



Third Session  
Fortieth Parliament, 2010

SENATE OF CANADA

---

*Proceedings of the Standing  
Senate Committee on*

# Agriculture and Forestry

*Chair:*

The Honourable PERCY MOCKLER

---

Tuesday, April 13, 2010  
Thursday, April 15, 2010

---

**Issue No. 2**

**Fifth and sixth meetings on:**

The current state and future  
of Canada's forest sector

---

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 13 avril 2010  
Le jeudi 15 avril 2010

---

**Fascicule n° 2**

**Cinquième et sixième réunions concernant :**

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

---

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 Ogilvie replaced the Honourable Senator Meighen (*April 17, 2010*).

The Honourable Senator Duffy replaced the Honourable Senator Nolin (*April 17, 2010*).

The Honourable Senator Mercer replaced the Honourable Senator Hubley (*April 15, 2010*).

The Honourable Senator Meighen replaced the Honourable Senator Ogilvie (*April 14, 2010*).

The Honourable Senator Nolin replaced the Honourable Senator Duffy (*April 14, 2010*).

The Honourable Senator Hubley replaced the Honourable Senator Mercer (*April 14, 2010*).

The Honourable Senator Plett replaced the Honourable Senator Wallin (*April 14, 2010*).

The Honourable Senator Ogilvie replaced the Honourable Senator Martin (*April 14, 2010*).

The Honourable Senator Martin replaced the Honourable Senator Demers (*April 13, 2010*).

The Honourable Senator Wallin replaced the Honourable Senator Plett (*April 12, 2010*).

The Honourable Senator Demers replaced the Honourable Senator Ogilvie (*April 12, 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 Ogilvie a remplacé l'honorable sénateur Meighen (*le 17 avril 2010*).

L'honorable sénateur Duffy a remplacé l'honorable sénateur Nolin (*le 17 avril 2010*).

L'honorable sénateur Mercer a remplacé l'honorable sénateur Hubley (*le 15 avril 2010*).

L'honorable sénateur Meighen a remplacé l'honorable sénateur Ogilvie (*le 14 avril 2010*).

L'honorable sénateur Nolin a remplacé l'honorable sénateur Duffy (*le 14 avril 2010*).

L'honorable sénateur Hubley a remplacé l'honorable sénateur Mercer (*le 14 avril 2010*).

L'honorable sénateur Plett a remplacé l'honorable sénateur Wallin (*le 14 avril 2010*).

L'honorable sénateur Ogilvie a remplacé l'honorable sénateur Martin (*le 14 avril 2010*).

L'honorable sénateur Martin a remplacé l'honorable sénateur Demers (*le 13 avril 2010*).

L'honorable sénateur Wallin a remplacé l'honorable sénateur Plett (*le 12 avril 2010*).

L'honorable sénateur Demers a remplacé l'honorable sénateur Ogilvie (*le 12 avril 2010*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Tuesday, April 13, 2010  
(6)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:35 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., Martin, Mercer, Mockler, Rivard, Robichaud, P.C., Segal and Wallin (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. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

**WITNESS:**

*Ordre des architectes du Québec:*

André Bourassa, Architect and President.

Mr. Bourassa made an opening statement and answered questions.

At 7:06 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

**ATTEST:**

OTTAWA, Thursday, April 15, 2010  
(7)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:10 a.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., Hubley, Meighen, Mockler, Nolin, 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.

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. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

**PROCÈS-VERBAUX**

OTTAWA, le mardi 13 avril 2010  
(6)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 35, 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., Martin, Mercer, Mockler, Rivard, Robichaud, C.P., Segal et Wallin (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 étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

**TÉMOIN :**

*Ordre des architectes du Québec :*

André Bourassa, architecte et président.

M. Bourassa fait une déclaration, puis répond aux questions.

À 19 h 6, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

**ATTESTÉ :**

OTTAWA, le jeudi 15 avril 2010  
(7)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 10, 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., Hubley, Meighen, Mockler, Nolin, 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.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 11 mars 2010, le comité poursuit son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

*WITNESSES:**Chantiers Chibougamau:*

Frédéric Verreault, Director of Corporate Affairs and Communications.

*George Third & Son Ltd.:*

Rob Third, President.

Mr. Verreault and Mr. Third each made opening statements and, together, answered questions.

At 10:00 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:**TÉMOINS :**Chantiers Chibougamau :*

Frédéric Verreault, directeur des Affaires corporatives et des communications.

*George Third & Son Ltd. :*

Rob Third, président.

MM. Verreault et Third font chacun une déclaration, puis, ensemble, répondent aux questions.

À 10 heures, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*La greffière du comité,*

Josée Thérien

*Clerk of the Committee*

**EVIDENCE**

OTTAWA, Tuesday, April 13, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:35 p.m. to examine the current state and future of Canada's forest sector.

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

[*Translation*]

**The Chair:** I see that we have a quorum and I would therefore like to call this meeting to order.

[*English*]

I welcome you again to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry.

[*Translation*]

Mr. Bourassa, we would like to welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. We will proceed immediately with the introduction of our committee members.

My name is Percy Mockler and I am a senator from New Brunswick and the chair of the committee.

[*English*]

At this point, honourable senators, I would like to start by asking the senators to introduce themselves.

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

[*Translation*]

**Senator Robichaud:** Fernand Robichaud from New Brunswick.

[*English*]

**Senator Fairbairn:** Joyce Fairbairn, from Lethbridge, Alberta.

[*Translation*]

**Senator Eaton:** Nicole Eaton from Ontario.

**Senator Segal:** Hugh Segal from Ontario.

[*English*]

**Senator Martin:** Yonah Martin, British Columbia.

**Senator Wallin:** Pamela Wallin, Saskatchewan.

[*Translation*]

**Senator Rivard:** Michel Rivard from Quebec.

**The Chair:** I would ask the last senator to introduce himself.

[*English*]

**Senator Duffy:** Mike Duffy, Prince Edward Island.

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le mardi 13 avril 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 17 h 35 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 :** Je remarque que nous avons le quorum. Je déclare donc la séance ouverte.

[*Traduction*]

J'aimerais vous souhaiter de nouveau la bienvenue au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

[*Français*]

Monsieur Bourassa, nous vous souhaitons la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Immédiatement nous allons procéder avec l'introduction des membres du comité.

Je me présente, Percy Mockler, sénateur du Nouveau-Brunswick et président de ce comité.

[*Traduction*]

J'aimerais maintenant demander aux honorables sénateurs de se présenter.

**Le sénateur Mercer :** Je m'appelle Terry Mercer et je viens de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

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

[*Traduction*]

**Le sénateur Fairbairn :** Je m'appelle Joyce Fairbairn. Je viens de Lethbridge en Alberta.

[*Français*]

**Le sénateur Eaton :** Nicole Eaton de l'Ontario.

**Le sénateur Segal :** Hugh Segal de l'Ontario.

[*Traduction*]

**Le sénateur Martin :** Yonah Martin, de la Colombie-Britannique.

**Le sénateur Wallin :** Pamela Wallin, de la Saskatchewan.

[*Français*]

**Le sénateur Rivard :** Michel Rivard du Québec.

**Le président :** Je demanderais au dernier sénateur de se présenter.

[*Traduction*]

**Le sénateur Duffy :** Mike Duffy, de l'Île-du-Prince-Édouard.

**The Chair:** The committee is continuing its study on the current state and future of Canada's forest sector.

[Translation]

Today, we welcome a witness who appeared before the committee last fall. I would like to take this opportunity to thank him for having agreed once again to appear before the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry in order to make a special presentation on a mission in which he participated.

[English]

Mr. Bourassa accepted our invitation to come back and make a special presentation about a fact-finding mission in which he has participated, and today we again have the honour of listening to you for another special presentation that will be about innovative practices of green buildings in Europe.

[Translation]

Mr. Bourassa is the president of the Ordre des architectes du Québec.

[English]

The presentation will last approximately one hour and then we will go to questions. I would now invite Mr. Bourassa to take the floor.

[Translation]

**André Bourassa, Architect and President, Ordre des architectes du Québec:** Thank you, senators, for inviting me here.

[English]

One more time, I apologize for not being fluent enough in English to make the presentation in English. One advantage is to be slower in my presentation, but without patience on my part, so I will make the presentation, with your permission, in French at this moment, and I hope the interpreters and stenographers can follow me.

[Translation]

First of all, I am going to provide you with the background for this technical mission. This technical mission was organized by the Ordre des architectes du Québec in cooperation with Hydro-Québec, a crown corporation which is struggling, I must say, to ensure that Quebec's energy efficiency meets both the expectations of the construction sector and Hydro-Québec.

Clearly, we still need examples of best practices and that is what I am going to be demonstrating to you today. I am also going to point out the relationship between energy efficiency and ecology and, as it so happens, wood use, which ties into the terms of reference of your committee.

**Le président :** Le comité poursuit son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

[Français]

Aujourd'hui nous accueillons un témoin qui a comparu devant le comité l'automne dernier. J'aimerais en profiter pour le remercier encore une fois d'avoir accepté l'invitation à comparaître au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts afin de faire une présentation spéciale sur une mission à laquelle il a participé.

[Traduction]

M. Bourassa a accepté notre invitation de revenir au comité pour nous faire un exposé spécial sur une mission d'information à laquelle il a participé. Nous avons donc de nouveau l'honneur de vous écouter aujourd'hui nous faire un autre exposé sur les pratiques innovatrices utilisées pour la construction d'édifices écologiques en Europe.

[Français]

M. Bourassa est président de l'Ordre des architectes du Québec.

[Traduction]

L'exposé durera environ une heure. Nous vous poserons ensuite des questions. Je vous cède maintenant la parole, monsieur Bourassa.

[Français]

**André Bourassa, architecte et président, Ordre des architectes du Québec :** Mesdames et messieurs les sénateurs, je vous remercie beaucoup de votre invitation.

[Traduction]

J'aimerais de nouveau m'excuser de ne pas être assez à l'aise en anglais pour vous faire un exposé dans cette langue. Cela m'aurait permis de pouvoir parler plus lentement lors de mon exposé, mais, faute de patience, je vous demanderais la permission de m'adresser à vous en français. J'espère que les interprètes et les sténographes pourront me suivre.

[Français]

Je vais d'abord présenter le contexte de cette mission technique. C'est une mission technique qui a été organisée par l'Ordre des architectes du Québec en collaboration avec Hydro-Québec, société d'État qui peine, je dois le dire, à ce que l'efficacité énergétique au Québec soit conforme aux attentes des gens du bâtiment et de ceux d'Hydro-Québec.

Visiblement, on a encore besoin d'exemples des meilleures pratiques et c'est ce que je vais vous démontrer aujourd'hui. Je vais aussi vous démontrer la relation entre l'efficacité énergétique et l'écologie et, comme par hasard, l'utilisation du bois. C'est pourquoi on fait un lien avec la raison d'être de votre comité.

This mission is taking place in Switzerland and Austria, because this is where we find the most innovative practices, particularly in Vorarlberg, which was one of Austria's poorest regions and had been abandoned by building designers. When the young architects decided to go back to Vorarlberg, it was because they wanted to design a new type of architecture, where wood and the ecology would be given priority.

This is what I am going to be talking to you about. My presentation includes some photos as well as some graphs which may be a bit dry, but you will accept my apologies for that. However, I do think that it is worthwhile to go through all of this, particularly to view the photos to have an idea about this new wood architecture.

Representatives from around the world are participating in this mission. Obviously, there are differences between the architecture found in British Columbia and that in New Brunswick, in terms of wood use; the trees are not the same size, and that is normal. And we will also see something which, I think, will be very interesting to you.

I have given many conferences across Quebec on the topic of wood use and have come to realize just how much this material is becoming an extremely attractive component that is both revitalizing and empowering the regions. Wood brings both economic development and the highest possible added value.

Obviously, this is also an opportunity for the regions and large centres to make more with less, namely, to design buildings more efficiently using less energy. Do we need to point out that it takes much less energy to build something out of wood than any other material?

But in addition to the environmentally-friendly characteristics, wood also enables us to strive for greater quality, for new architectural features, always seen from the perspective of quality architecture beneficial to all. We cannot be competitive in Canada, we cannot attract foreign research to come to Canada if we house them in bunkers. We have to provide attractive housing because this is what is done on the international scene, we are really talking about renewed environments. And I think that it is important to remember this.

Another important thing that we are seeing more and more is that this desire to promote wood is doing a lot to help the wood processing sector, which is an important economic sector in Canada. Unfortunately, we are also witnessing a certain amount of push-back from the steel and concrete and aluminum sectors.

The Ordre des architectes has a very important motto and it is this: each material has its place. When we talk about wood, we are talking about appropriate places for wood, and when we talk about other materials, the same thing applies.

You will see that, in this Swiss-Austrian mission, wood has been used a great deal on the outside, and it is being allowed to age on the outside in a way that is very different from what we would do here. I am not trying to tell you that this is the only way

Cette mission se passe en Suisse et en Autriche, parce qu'on y rencontre les pratiques les plus innovatrices et, particulièrement, le Vorarlberg, qui était une des régions les plus pauvres de l'Autriche et qui a été désertée par les concepteurs de bâtiments. Lorsque les jeunes architectes ont décidé de revenir au Vorarlberg, c'était pour concevoir une nouvelle architecture, où le bois et l'écologie avaient une place prédominante.

C'est ce que je vais vous démontrer. Il y aura des images, ainsi que quelques tableaux peut-être un peu arides, vous m'en excuserez. Mais je pense que cela vaut la peine de passer au travers, mais surtout de visualiser ces images pour avoir une idée de la nouvelle architecture en bois.

On a des représentants d'un océan à l'autre, autour de cette table. Et évidemment, il y a des différences entre l'architecture de la Colombie-Britannique et celle du Nouveau-Brunswick, en termes d'utilisation du bois; les arbres n'ont pas la même grosseur, et c'est normal. Et là, on verra autre chose qui, je pense, sera très intéressant.

J'ai eu l'occasion de donner plusieurs conférences d'un bout à l'autre du Québec sur le sujet de l'utilisation du bois et je me rends compte à quel point cette matière devient un élément dynamisant ainsi qu'un élément de prise en charge extrêmement intéressant pour les régions. Le bois en tant qu'élément qui peut être associé au développement économique et à une meilleure valeur ajoutée possible.

C'est évidemment aussi une occasion pour les régions et les grands centres de faire plus avec moins, c'est-à-dire d'être plus efficace avec moins d'énergie dépensée à concevoir le bâtiment. Faut-il rappeler que cela prend beaucoup moins d'énergie pour faire une structure en bois qu'une structure avec d'autres matériaux?

Mais en plus du caractère environnemental, c'est aussi une occasion d'initier une nouvelle qualité, de nouvelles caractéristiques en matière d'architecture, et c'est ce qu'on va voir ici, toujours sous l'angle d'une qualité d'architecture qui profite à tous. On ne peut être compétitif au Canada, on ne peut pas intéresser des chercheurs étrangers à venir au Canada si on les loge dans des « bunkers ». Il faut que ce soit attrayant parce que ce que le monde a à offrir à l'international, ce sont vraiment des environnements renouvelés. Et je pense que c'est important de se le rappeler.

Un autre point important c'est que l'on sent, de plus en plus, qu'une volonté à promouvoir le bois aide beaucoup l'industrie de la transformation du bois, qui est une économie importante au Canada. Malheureusement, on peut sentir également un certain braquage de la part de l'industrie de l'acier, et/ou du béton et/ou de l'aluminium.

Je vous souligne que pour l'Ordre des architectes, il y a un leitmotiv très important, c'est : chaque matériau a sa place. Quand on parle du bois, on parle des endroits appropriés pour le bois, et quand on parle des autres matériaux, c'est la même chose.

Vous allez voir que dans cette mission Suisse-Autriche, on a beaucoup utilisé le bois à l'extérieur, on le laisse vieillir à l'extérieur d'une façon différente de ce que l'on ferait ici. Je n'essaie pas de vous dire que c'est la seule façon de faire, mais je

to do things, but this is one way to go about it. This is one out of many other ways of working with the material, in rural architecture, in the very contemporary architecture that we can also have. There are all kinds of styles that can live side-by-side in a very good way. I like to say, when I am doing an architectural project for my clients, that this is not my project that I am doing, but rather theirs, into which I am putting my knowledge and imagination. It is for this reason that I cannot say, here in Canada, that there is only one architecture signature because I do not have only one client model. This is very important, and even more so for the 10,000 architects here in Canada.

I started off by showing you this tiny photo of a rather commonplace employee room with an overly ambitious use of wood. It is made all of wood. In all honesty, there is a bit too much for my taste.

I would also like to talk to you about a global headquarters for a multinational company that runs rest areas with health restaurants in Switzerland, in Asia and in many other countries of the world, and which told us that they did not want to have a headquarters like those from the mid 1970s, they wanted to have headquarters with a very, very, very high environmentally-added value. And that is what we will be talking about in the next hour.

I am going to quickly show you a few photos of this wood, and afterwards we will discuss the mission report per se, as it was prepared. I should point out that in this technical mission, there were 25 architects from Quebec, and every one paid for his or her hotel, plane ticket, expenses, rest assured of that. None of this was paid for by Hydro-Québec, the Ordre des architectes or the government. Hydro-Québec did, however, make a sizable financial contribution for the organization of the mission so that the consultants were well prepared.

I will take you to another picture of wood, exterior cladding using very ordinary boards. You will notice the absence of framing around the windows. Personally, I would never do that. But this is another way of seeing things. There are oxidized metal window sills. This is also another perspective.

It is a museum: you can see how the wood is aging. The tower was built using concrete and the museum ages in this way. Inside this same museum, there is a mixture of wood, steel and aluminum. Inside this same museum, we see wood floors, wooden ceilings, without treatment or paint. Here, you see a cultural centre where, once again, wood figures prominently. The sort of pergola that you see on top, that in fact would be the photovoltaic solar collectors, that is to say the unit that creates electricity, while still allowing the daylight in. This creates a sort of exterior agora for the cultural centre. Once again, I am not trying to suggest that it would be of the greatest urgency to manufacture electricity in this way in Canada. I am just telling you that there are many ways to do so that are worth considering.

As I was saying earlier to Senator Robichaud, the arguments over the existence or non-existence of climate change aside, without even taking the issue into consideration, one thing is clear: at some point in time, oil will be a finite resource. And it will be worthwhile to work on other alternatives without worrying

vous dis que c'est une façon de faire. C'est une autre façon de faire parmi tant d'autres, parmi l'architecture campagnarde, l'architecture très contemporaine que l'on peut avoir aussi. Il y a toutes sortes de styles qui peuvent cohabiter d'une façon très heureuse. Je me plais à dire, quand je fais un projet d'architecture pour mes clients, que ce n'est pas mon projet que je fais, mais plutôt leur projet sur lequel je mets mes connaissances et mon imagination. C'est pour cette raison que je ne peux pas dire, chez nous, qu'il n'y a qu'une signature d'architecture parce que je n'ai pas qu'un seul modèle de client. C'est très important et, à plus forte raison, pour l'ensemble des 10 000 architectes du Canada.

J'ai commencé par vous présenter cette petite image d'une salle d'employés qui est plutôt banale et de conception trop ambitieuse en termes de bois. Il n'y a que du bois. Franchement, à mon goût, il y en a un peu trop.

Je veux également vous parler d'un siège social mondial d'une multinationale qui gère des haltes routières avec restaurants santé en Suisse, en Asie et dans beaucoup de pays dans le monde, et qui nous ont dit qu'ils ne voulaient pas d'un siège social comme au milieu des années 1970; ils voulaient plutôt un siège social à très, très, très haute valeur environnementale ajoutée et c'est de cela que l'on va parler dans la prochaine heure.

Je vous montre rapidement quelques images de ce bois, et après on entrera dans le rapport de mission comme tel, tel qu'il a été préparé. En mentionnant que dans cette mission technique, nous étions 25 architectes du Québec, chacun a payé son hôtel, son avion, ses dépenses, soyez-en certains. Cela ne s'est pas fait sur le dos d'Hydro-Québec, ni sur celui de l'Ordre des architectes, ni du gouvernement. Hydro-Québec, cependant, a eu une participation financière importante pour l'organisation de la mission afin que les consultants là-bas aient une bonne préparation.

Je vous amène à une autre image du bois, un revêtement extérieur en planches très banales. Vous remarquerez l'absence de cadrage autour des fenêtres. Personnellement, je ne ferais jamais cela. Mais c'est une autre façon de voir les choses. Il y a des tablettes de fenêtres faites en métal oxydé. C'est aussi une autre façon de voir les choses.

C'est un muse : vous voyez comment le bois vieillit. La tour est en béton et le musée vieillit comme cela. À l'intérieur du même musée, mélange bois, acier, aluminium. À l'intérieur du même musée, planchers de bois, plafonds de bois, sans traitement, sans peinture. Un centre culturel ici, encore une fois, où le bois a une place prédominante. L'espèce de pergola que vous voyez en haut, ce sont des capteurs solaires photovoltaïques, c'est-à-dire qui fabriquent de l'électricité, mais qui laissent passer quand même la lumière du jour. Cela fait une espèce d'agora à l'extérieur pour le centre culturel. Encore une fois, je n'essaie pas de vous dire que c'est l'urgence du moment, au Canada, de fabriquer de l'électricité de cette façon. Je veux juste vous dire qu'il y a de nombreuses façons qui existent et qui méritent vraiment d'être considérées.

Comme je le disais tout à l'heure au sénateur Robichaud, indépendamment de toute la polémique sur les changements climatiques, que l'on dise qu'ils existent ou pas, sans même considérer cette question, une chose est certaine, c'est que le pétrole sera, un jour ou l'autre, une ressource finie. Et que cela

about climate change. Personally, that is not what tugs at my heart strings. What moves me is that we must find other solutions. And in Canada, we are so resource-rich. We must find solutions.

Notice here to what degree the doorway is adjusted on wood baffles without studs, always bearing in mind that just because we are using wood does not mean that we are using old design. Here we are seeing something very contemporary, in wood and in glass, in that community centre that I was showing you earlier on, and which, for younger generations — because the people sitting around this table are not all so young, are we? — the fact remains that for younger generations, if they only associate wood with log-style cabins or armoires with diamond mouldings, I am not sure we are going to really inspire our generation which, it must be said, was raised in the presence of IKEA.

It is not the case for us, but it is their case. We will therefore have to seduce them with renewed forms.

Here you see a very high-performance wooden window factory. They chose to use wood cladding that ages in a dark and clear manner. I must point out to you that all of the projects I am presenting from this technical mission won architecture prizes in Switzerland and in Austria.

You may like it or not, but these are projects that received awards from the architectural peers of these designers which, once again, have a very innovative way of using wood that does not require long-term maintenance.

Here we see something that all of the architects present fell in love with. This is a school built in a bucolic setting, absolutely fantastic, with very refined use of the interior wood and whose construction integrates an absolutely incredible energy efficiency.

The pool in the foreground is there as a reserve of water for the automatic sprinklers. In short, this is a rather extraordinary environment. The only thing we might find somewhat unsettling is the way in which they let the exterior wood age.

I will not hesitate to say that had they used another kind of siding, I do not think it would have made a major difference. What is important is that the building structure and its exterior environment use wood as the main resource.

Here you can see some appearance products, somewhat like you can see in the back of the room. In the neighbouring villages, we can see the people's small houses, in which wood is used in a very contemporary fashion. Once again, we may like it or we may not, but it is contemporary and it is very updated.

I will spare you the details of this architecture, but if I was going to get into that, I would say that on the exterior corner, on the bottom left, where the wooden planks meet, they introduced a galvanized steel detail in order to protect the wooden corners, and all of this is very finely achieved.

vaut la peine de travailler sur d'autres solutions sans se préoccuper des changements climatiques. Personnellement, ce n'est pas ce qui m'émeut. Ce qui m'émeut, c'est qu'il faut trouver d'autres solutions. Et au Canada, on est tellement bien pourvus en ressources. Il faut trouver des solutions.

Remarquez ici à quel point sur des cloisons en bois sans colombage, la porte est ajustée, toujours en se rappelant que ce n'est pas parce qu'on utilise le bois que c'est forcément un design qui est ancien. On a affaire ici à un design très contemporain, du verre et du bois, dans ce fameux centre communautaire que je vous montrais tout à l'heure, et qui, pour les jeunes générations — parce qu'autour de la table il y a quand même quelques cheveux blancs, n'est-ce pas —, il reste que pour les jeunes générations, si on associe le bois uniquement à des façons de faire de style cabanes en bois rond ou cabinets d'armoires avec des pointes diamants, je ne suis pas sûr qu'on va émouvoir tellement notre génération qui, faut-il le dire, a été élevée quand même avec IKEA dans le décor.

Ce n'est pas notre cas, mais c'est leur cas. Il faut donc vraiment séduire par des formes renouvelées.

On voit ici une usine de fenêtres en bois de très haute performance. Ils ont choisi un revêtement de bois qui vieillit de façon claire et obscure. Je dois vous dire que tous les projets que je vous présente dans cette mission technique ont gagné des prix d'architecture en Suisse et en Autriche.

On peut aimer ou ne pas aimer, mais ce sont des projets qui ont été primés par les pairs architectes de ces concepteurs qui, encore là, ont une façon très innovatrice de placer du bois qui n'exige pas d'entretien à long terme.

On voit ici un des coups de cœur de tous les architectes qui étaient présents. Il s'agit d'une école bâtie dans un décor bucolique, absolument fantastique, avec un raffinement dans le bois intérieur et dont la construction intègre des performances énergétiques absolument incroyables.

Le bassin d'eau placé à l'avant-plan est là pour constituer une réserve d'eau pour les gicleurs automatiques. Bref, il s'agit là d'un environnement assez exceptionnel. La seule chose qui peut nous déstabiliser un peu, c'est de voir comment ils ont laissé vieillir le bois à l'extérieur.

Je ne vous cacherais pas le fait que si on avait mis à l'extérieur un autre type de revêtement, je ne pense pas que ce soit grave. Ce qui importe, c'est que la structure du bâtiment et son environnement extérieur utilisent le bois comme ressource principale.

Vous voyez ici du bois d'apparence, un peu à l'image de ce que l'on voit dans la salle à l'arrière. Dans les villages avoisinants, on voit les petites maisons des habitants, dans lesquelles on utilise le bois d'une façon très contemporaine. Encore une fois, on aime ou on n'aime pas, mais c'est contemporain, c'est très renouvelé.

Je vais vous épargner le détail de cette architecture, mais si je le faisais, je vous ferais remarquer que dans le coin extérieur, en bas à gauche, à la jonction des planches de bois, ils ont introduit un détail d'acier galvanisé pour protéger les coins de bois, tout cela est fait avec raffinement.

My architect colleagues refer to Switzerland and Austria as the high-resolution countries of architecture, as one might talk about a high-definition television, because the details are so refined and so well done. Once again, we are not talking about an architectural monument, it is just one house among many others.

Here we see another house in the same environment that presents very interesting characteristics. Note that one would have to have studied structure just to have created such a ceiling in the plant, which includes wood compression trusses and tensile steel trusses, which results in a wood and steel mix that is very efficient and very effective.

There is a new wood building that has just been completed at a college in Montreal, where the wood and steel roof framing uses wood at the tension and compression points. This makes for a remarkable work of architecture. This is the creation of Hoffman, an architect who comes from a family of architects and wood manufacturers who have created remarkable work in architecture.

Once again, every material has its place. Earlier on, we were talking about the energy required to produce each type of material. Imagine the growth of the entire biomass during a one-year period. Every year, the planet provides us with a phenomenal amount of renewable materials and this is a fact that we absolutely must take into account in our approach.

Here we are in Nantes, in France, at the home of Marika Frenette, who is originally from Quebec and is an architect who has lived in France for 20 years. She was one of the organizers of the technical mission. In this part of the residence, the decision was made to use crude wooden boards and a lively green siding, which is seen at the rear, in order to make a statement about something very fresh, which is achieved through an innovative architectural element.

Imagine the pleasure of building a daycare centre with such a finish. It is both interesting and amusing. We can see the house in its entirety with major and minor wood components, with the contrasts in material. It is very contemporary and very lively. This architecture would not be to everyone's taste, but this shows that it is possible to work with several styles of architecture.

The windows are extremely contemporary and efficient. Here we can see an interior design created with contemporary wood. There is a tree smack in the middle. This mix of genres and styles is altogether possible with these new proposed uses of wood.

We are here at the Grenoble wood fair. What you see is the elevation drawing of a mock up. You must disregard the ads for Quebecois houses in the rear. What I want to show you is in the foreground. Look at all of the materials that make up the roofs and the walls. They are all materials made of wood or of wood derivatives.

We are in a small house, a cottage, and rather than seeing a whole variety of materials such as vinyl, plastic and polystyrene, there is an array of wood-based materials. The building's structure

Mes collègues architectes parlent de la Suisse et de l'Autriche comme étant des pays d'architecture de haute résolution, comme on en parle pour la haute définition d'un téléviseur, tellement les détails sont raffinés et bien exécutés. Encore une fois, ce n'est pas un monument architectural, c'est une maison parmi tant d'autres.

On voit ici une autre maison dans le même environnement, qui présente des caractéristiques très intéressantes. Remarquez qu'il y aurait un cours de structure à faire seulement pour l'allure de ce plafond d'usine, muni de membrures de bois en compression et des membrures d'acier en tension, ce qui produit un mélange bois-acier des plus efficaces et des plus performants.

Il y a un nouveau pavillon en bois dans un collège de Montréal qui vient de se terminer récemment, où des charpentes de toit bois et acier utilisent le bois dans les pièces en tension et en compression. Cela fait un travail d'architecture remarquable. C'est une œuvre de l'architecte Hoffman, issu d'une famille d'architectes et d'industriels du bois qui ont produit des architectures vraiment remarquables.

Encore une fois, chaque matériau a sa place. On parlait tantôt de l'énergie qu'il fallait pour produire chaque type de matériau. Imaginez la croissance de toute la biomasse durant une année. Chaque année, la planète nous procure une quantité phénoménale de matériaux renouvelables et c'est une donnée qu'il ne faut absolument pas échapper dans toute notre approche.

Nous sommes ici à Nantes, en France, dans la maison de Marika Frenette, architecte originaire de Québec et consultante en France depuis 20 ans. Elle était l'une des organisatrices de cette mission technique. Dans cette partie de la résidence, on a décidé d'utiliser de la planche de bois brut et un revêtement vert très vivant, situé à l'arrière, pour affirmer quelque chose de frais, le tout à travers un élément architectural novateur.

Imaginez le plaisir qu'il y a à construire un centre de la petite enfance avec de tels revêtements. C'est intéressant et divertissant à la fois. On voit donc la maison dans son ensemble avec de petites et de grosses composantes de bois, avec des contrastes de matériaux. C'est très contemporain et très animé. Cette architecture ne convient pas à tout le monde, mais cela démontre qu'il est possible de travailler avec plusieurs genres d'architecture.

Les fenêtres sont extrêmement contemporaines et performantes. On voit ici un design intérieur créé avec du bois contemporain. Il y a un arbre en plein milieu. Ce mélange des genres et des styles est tout à fait possible dans les nouvelles images du bois proposées.

Finalement, on est ici dans un Salon du bois à Grenoble. Il s'agit de la coupe d'une maquette. Il faut oublier toutes les annonces de maisons québécoises au fond. Ce que je veux vous montrer c'est l'avant-plan. Portez attention à l'ensemble des matériaux qui composent les toits et les murs. Ce sont des matériaux du bois ou des dérivés du bois.

On est dans une petite habitation, dans un bungalow, et plutôt que de voir tout un mélange de matériaux tels le vinyle, le plastique et le polystyrène, on voit une entièreset de matériaux dérivés du bois.

is comprised of big wooden panels, with wood-based insulation overlying it so that the entire frame stays warm. There is also wooden siding on the exterior, which is an extremely good insulator.

It is a new way of doing things. One of the building's advantages from an environmental standpoint, and this is due to the use of wood, is that it is easier to tear the construction down when it comes time to do so. When the building's life cycle is over, you really need to think about how to pull it apart. Whenever you tear down a building made out of wood, it is easy to reuse its various components. The wood can be reused to make other structural elements.

And the worst case scenario is it can be used as biomass. That is very different from using wood that has insulating material glued onto it because the work involved in separating materials, tearing the structure down, uses a lot of energy. So that is an example of what not to do.

Let us turn our minds back to the Swiss-Austrian mission. I showed you a couple of pages to whet your appetite.

**Senator Robichaud:** We could go there and visit the site, could we not?

**Mr. Bourassa:** Next fall there will be a specific mission. Last fall after the Swiss-Austrian mission, there was the mission in France. There will be another one on wood next fall. It will take place in Scandinavia or most likely in California, and will provide an opportunity to look into alternative ways of doing things.

It is very important to stress that in Europe — and in France, more specifically — there has been, for some years already — and I think that it is on the agenda currently in the House of Commons — legislation requiring a certain percentage of wood in all buildings when architects design them. How did that go? Has it cramped architects' style? On the contrary. I had an opportunity to see French architects' expertise and submissions in architectural competitions. And we can see how they have used wood in their recent designs; we have seen this in France. I can tell you that a lot of imagination goes into using wood, as you saw earlier, such as unfinished boarding on green sheathing, which is kind of anomalous for wood. And yet, it does the job and it is very appealing.

We have just come back from the fact-finding trip that the jolly band from the Ordre des architectes and Hydro-Quebec went on. And I can tell you that for six days in a row, day after day, from 8 in the morning till 6 at night — and I do not know if you are aware, but architects do not have a reputation for being on time. And yet, everyone was on time, no one missed anything. It was fantastic.

We will speak briefly about the Minergie program, and you are about to get a glimpse of it. I am sure you have all heard in this committee about the North American certification LEED for green buildings. In Switzerland and Austria, the focus is on the Minergie program, which is a Swiss program that is probably more efficient when it comes to green accreditation.

Il y a de grands panneaux de bois qui forment la structure du bâtiment, il y a de l'isolant de bois par dessus pour que toute la charpente demeure au chaud. Il y a aussi des parements par l'extérieur en bois qui ont une très haute valeur isolante.

C'est une nouvelle façon de faire. On peut dire que parmi les aspects écologiques du bâtiment, l'avantage certain du bois, c'est qu'il permet une déconstruction plus facile à la fin. Quand le cycle de vie du bâtiment est terminé, on a absolument besoin de penser comment le déconstruire. Dans le cas du bois, chaque fois qu'on déconstruit un immeuble, il est facile de réutiliser ses composantes. On peut réutiliser ce bois pour faire d'autres parties de structure.

Dans le pire des cas, on peut s'en servir comme biomasse. Cela est très différent que d'utiliser du bois avec des isolants collés dessus parce que le travail de déconstruction et de séparation des matériaux devient très exigeant en matière d'énergie. Ce n'est pas ce qu'il faut faire.

Replaçons-nous dans le contexte de la mission Suisse-Autriche. Je vous ai montré ces quelques images en guise d'appétitif.

**Le sénateur Robichaud :** On pourrait s'y rendre et visiter les lieux, n'est-ce pas?

**M. Bourassa :** L'automne prochain il y aura une mission spécifique. L'automne dernier, suite à la mission Suisse-Autriche, il y a eu la mission en France. Il y en aura une autre sur le bois l'automne prochain. Elle aura lieu dans les pays Scandinaves ou fort probablement en Californie, ce qui permettra d'explorer d'autres façons de faire.

Il est très important de souligner qu'en Europe — en France, plus particulièrement —, il y a, depuis plusieurs années déjà, je pense que c'est à l'ordre du jour, en ce moment à la Chambre des communes, une législation qui demande aux architectes d'utiliser un pourcentage minimum de bois dans tous les bâtiments. Qu'est-ce que cela a fait? Est-ce que cela a brimé les architectes dans leur égo ou leur créativité? Au contraire. J'ai eu l'occasion de voir plusieurs expertises et dossiers d'architectes français présentés dans des concours d'architecture. Et on voit bien, dans leurs récentes productions, comment ils utilisent le bois; nous l'avons vu en France. Et je peux vous dire que l'imagination est mise au service du bois, dans certaines façons de faire, comme ce que vous avez vu plus tôt, des planches brutes sur le revêtement vert, c'est plutôt bizarre comme usage. Et pourtant, cela fait le travail et c'est quand même très séduisant.

On arrive du voyage d'étude du joyeux groupe de l'Ordre des architectes et d'Hydro-Québec. Et je peux vous dire que six jours d'affilée, jour après jour, de 8 heures du matin à 6 heures du soir — et je ne sais pas si vous le savez, mais les architectes n'ont pas la réputation d'être très ponctuels. Pourtant, tout le monde était à l'heure, personne n'a manqué le rendez-vous. C'était fantastique.

Dans ce que l'on va voir, on va parler rapidement du programme Minergie. Vous avez sûrement entendu parler ici, en Amérique du Nord, de la certification LEED pour les bâtiments écologiques. En Suisse et en Autriche, on parle davantage du programme Minergie, qui est un programme suisse probablement plus efficient en matière d'accréditation écologique.

And we are going to present a number of projects, a research institute, a college, multiple-residence housing, the headquarters for international markets, Green Office, which is basically an architect's office, and a civic centre that you saw earlier.

The Minergie label is an umbrella term for other labels such as Minergie Standard, Minergie Passif — so passive in this case does not mean a label that does not do anything. In Europe, when you refer to passive architecture, it means a building that does not require energy, one that produces as much as it uses. Whereas in Canada, when you refer to passive solar energy, it means the correct orientation of buildings. It is not exactly the same definition — Minergie écologique, which adds green components, for example, determines where materials are obtained.

So obviously, anyone with a stake in Minergie écologique, and the origins of building materials, is clearly going to promote the appropriate use of wood because wood is still the building material that uses the least amount of energy in its production and processing.

And then there is the crème de la crème, Minergie-P-Éco, which is both passive, green, and does not use much energy. They are two distinct notions.

For example, if I construct a very well insulated building, but I only use oil-based insulating panels — and bear in mind that oil is a non-renewable resource and that the panel itself is not recyclable — my energy efficiency level will be high, but my green rating will be much lower because of the choice of materials. Now, you cannot always tick all the boxes, that is obvious, but when you can, it is a good thing.

So under the Minergie label, there are certain basic requirements for the building structure.

Now, just remember that compared to a standard building, Minergie-compliant buildings use a lot less energy. The air circulates by way of a “soft” aeration system, which means that the windows can be opened, and there is a significant flow of air, albeit subtle, thereby avoiding the need for highly-complicated ventilation and air-conditioning systems.

And there is another important thing: under the Minergie accreditation, the building is not allowed to cost more, no more than 10 per cent more than a comparable building. That means that if you are trying to be green by using wood and other sorts of materials, and the building costs twice as much as a normal building, then you have not been green; you have used too many resources, too much energy, and too much money to be able to make the claim that you have been green.

It is an extremely important lesson, and if I can speak as an architect on behalf of my profession, the focus of architects' imagination and creativity must be, first and foremost, in ensuring that our buildings are harmonious, functional and durable.

They are the three pillars of successful architectural endeavour. If architecture does not include those three components, it is merely a sculpture, if it is harmonious, it is just construction, if it is rough and tough, the balance will not be achieved.

Et nous allons vous présenter quelques projets, un institut de recherche, un collège, des logements collectifs, le siège social des marchés internationaux, Green Office qui est le bureau d'un architecte et un centre communal que vous avez vu plus tôt.

Le label Minergie comporte différentes déclinaisons que ce soit le label Minergie Standard, Minergie Passif — quand on parle de passif, cela ne veut pas dire un label qui ne fait rien. En Europe, lorsqu'on parle d'architecture passive, c'est un bâtiment qui ne requiert pas d'énergie, qui en produit autant qu'il en consomme. Alors qu'au Canada, lorsqu'on parle du solaire passif, on parle de la bonne orientation des bâtiments. Ce n'est pas tout à fait la même définition —, Minergie écologique, qui rajoute des caractéristiques écologiques, par exemple, quelle sera la provenance des matériaux.

Alors évidemment, qui dit Minergie écologique, provenance des matériaux, va forcément promouvoir l'utilisation du bois au bon endroit parce que cela reste le matériau qui consomme le moins d'énergie dans sa mise en œuvre, dans sa transformation.

On a la crème de la crème, Minergie-P-Éco qui est à la fois passif, peu énergétique et écologique. Ce sont deux notions différentes.

Par exemple, si je fais un bâtiment très bien isolé, mais qui est isolé uniquement avec des panneaux d'isolants à base de pétrole, le pétrole étant une ressource non renouvelable, le panneau étant lui-même non recyclable, j'aurai une grande efficacité énergétique, mais une cote écologique beaucoup plus basse à cause de ce choix de matériau. On ne peut pas toujours, c'est évident, mais quand on peut, c'est un bon choix.

Donc dans ce label Minergie, on aborde certaines exigences primaires pour l'enveloppe du bâtiment.

Retenons que par rapport à un bâtiment standard, le label Minergie veut utiliser beaucoup moins d'énergie. On parle de renouvellement d'air grâce à une aération douce, cela veut dire qu'il y a la possibilité que les fenêtres soient ouvrantes, qu'il y ait de grands mouvements d'air, mais tout en douceur, pour éviter des systèmes de ventilation et de climatisation très complexes.

Autre élément extrêmement important : dans l'accréditation Minergie, on ne permet pas que l'immeuble coûte plus cher, pas plus de dix p. 100 d'un immeuble comparable. Ce qui signifie que si vous faites de l'écologie en utilisant du bois et toutes sortes de choses, et que l'immeuble vous coûte deux fois le prix d'un immeuble normal, vous n'avez pas fait de l'écologie; vous avez consommé trop de ressources, trop d'énergie, trop de budgets pour prétendre être écologique.

C'est une leçon extrêmement importante, et si je me permets de prêcher pour ma paroisse d'architecte, c'est à ces fins que l'imagination et la créativité des architectes doivent servir avant tout, pour que nos bâtiments soient harmonieux, fonctionnels et durables.

Ce sont donc les trois piliers d'une architecture réussie. Si l'architecture ne comporte pas ces trois composantes, ce ne sera qu'une sculpture, si c'est harmonieux, ce ne sera que de la construction, si c'est « rough and tough », alors ce ne sera pas l'équilibre que l'on recherche.

Now let us compare the Minergie label to Minergie Passif. There is more of an energy efficiency focus to Minergie P. What you have to remember, basically, is that Minergie P means you do not use over 30 kilowatts per hour per square metre, which is 38 kilowatts in the case of Minergie Standard, and that is a lot less in terms of consumption.

I am sorry you do not have the printed versions, but the staff have copies of the presentation and can print them later.

I also wanted to mention that when it comes to thermal insulation, it is the thickness that counts. Thirty-five centimetres means approximately 14 inches of insulation. Wood wool gets used a lot. It still does not exist here, but there is a mill that is going to open in the National Capital Region. There is also a lot of cellulose used in insulating products that they use, but that means you end up with very, very thick walls, which needs to be factored in.

I should also stress that under the Swiss and Austrian criteria, and to a large extent in France too, those that are at the forefront of the green revolution build walls that although very thick and very well insulated, nevertheless let the humidity escape from the building, they breathe. Just like you would not go cross-country skiing in a rain jacket — there are materials like GORE-TEX, for example, that allow the body's moisture to escape when you are engaged in these activities — we want to develop a housing environment that allows moisture to escape just like a GORE-TEX coat does. And as far as that is concerned I can speak frankly when I say that in Quebec and in Canada there is still a lot to be learned.

We are behind on that score, and we are still using type 1 vapour barriers, plastic and aluminum, and there are better ways of keeping moisture levels at an appropriate level in houses. I am not saying that you can snap your fingers and change things overnight, but things are moving on that front. Back home, in our architectural practice, we have been making walls that breathe for the past 20 years. Now let us be clear, having walls breathe does not mean that they are full of holes. I am talking about walls, just like GORE-TEX, which keep you warm, but which let the humidity out. And even if your rainproof coat had air holes where your armpits are, you would still be extremely uncomfortable. The same is true in a house, it is good to have something to circulate the air, but not just to control moisture.

So the resurgence of the use of wood in architecture is an extremely exciting opportunity. I have to say that some wood processing sectors in Quebec or in Canada will probably be replaced by sectors that produce wood-based insulation. And that is a good thing. I prefer the focus to be on wood-based insulation rather than newsprint.

Earlier I showed you the big overlaying panels for the frames of houses. There are sectors which manufacture those products in Canada.

There is a whole host of innovative products that can be developed in Canada from wood, rather than just producing 2x4s and 2x6s with no value-added component. Now that would be major.

On compare, ici, le label Minergie au Minergie Passif. On vous donne davantage de caractéristiques énergétiques dans le Minergie P. Ce qu'il faut retenir, finalement, c'est que le Minergie P ne doit pas consommer plus de 30 kilowatts/heure au mètre carré par rapport à 38, au Minergie Standard, ce qui, par rapport au niveau de consommation ici, est de beaucoup inférieur.

Je suis désolé que vous n'ayez pas les versions imprimées, mais les responsables ont des copies de la présentation et pourront donc les imprimer ultérieurement.

J'aimerais également vous mentionner, lorsqu'on parle d'isolation thermique, on parle en termes d'épaisseur. Lorsqu'on dit 35 centimètres, cela fait approximativement 14 pouces de valeur isolante. Ils utilisent beaucoup la laine de bois qui est un produit qui n'existe pas ici encore, mais il y a une usine qui s'en vient dans la région de la Capitale nationale. Il y a aussi beaucoup de cellulose dans les produits isolants qu'ils utilisent, mais cela fait des murs très, très épais, ce qui est quand même considérable.

Il faut également souligner que dans les critères de ce qui se fait en Suisse et en Autriche, et beaucoup en France aussi, dans l'avant-garde écologique, on travaille pour faire des murs qui bien que très épais et très isolés, sont des murs qui laissent sortir l'humidité du bâtiment, des murs qui diffusent. Tout comme vous ne feriez pas de ski de fond avec un imperméable — il existe des matériaux, comme le GORE-TEX, par exemple, qui laissent sortir l'humidité du corps quand vous faites des activités —, on veut créer un environnement d'habitation qui laisse sortir l'humidité comme un manteau de GORE-TEX. Là-dessus, je peux vous dire franchement qu'on a, au Québec et au Canada, encore beaucoup choses à apprendre.

On est en retard par rapport à cela, on est encore aux pare-vapeur de type 1, plastique et aluminium, et on peut faire mieux que cela pour contrôler un taux d'humidité adéquat dans les maisons. Je ne dis pas que cela se règle en criant lapin, mais cela se fait quand même. Chez nous, dans notre pratique d'architecture, on fait depuis plus de 20 ans des murs qui diffusent. Des murs qui diffusent, soyons clairs, ne sont pas des murs pleins de trous, mais plutôt des murs, comme le GORE-TEX, qui vous tiennent au chaud, mais qui laisse sortir l'humidité. Et même si votre manteau ciré possède des trous d'aération sous les aisselles, vous serez quand même extrêmement inconfortable. De la même façon que dans une maison, il est bien d'avoir un échangeur d'air, mais pas juste pour contrôler l'humidité.

On a donc, dans ce renouveau de l'architecture en bois, une opportunité extrêmement intéressante. Je ne peux pas m'empêcher de dire que certaines industries de transformation du bois, au Québec ou au Canada, seront probablement remplacées par des industries qui vont faire de l'isolant de bois. Tant mieux. Plutôt que de faire du papier journal, j'aime mieux que l'on fasse de l'isolant de bois avec.

Je vous ai montré plus tôt les gros panneaux contre-collés qui structurent la maison. Il y a des industries qui fabriqueront ces produits au Canada.

Il y a une foule de produits innovateurs que l'on peut créer au Canada à partir du bois plutôt que de seulement faire du 2 x 4 et du 2 x 6 sans valeur ajoutée. Ce serait dramatique.

**Senator Eaton:** What is wood wool?

**Mr. Bourassa:** It is insulating material which is like glass fibre wool. It is fibre made from wood. It is as green as things get. So there are really great opportunities there.

I heard today that in Trois-Rivières, a colleague who teaches pulp and paper techniques has no more students because no one wants to learn how to produce pulp and paper. You can build long-lasting buildings out of pulp and paper derivatives, and it is a lot more forward-looking than simply producing newsprint. We now know today, that the demand for newsprint will never be what it was and that reading newspapers over the Internet is the way of the future.

There are so many opportunities to do better than we are currently doing. I told you that there were a couple of somewhat dry pages, well there is one.

Now look at the bottom right-hand side of the page, at "greening buildings." When you build a green building you are looking for raw materials that are widely available and a good share of recyclable materials, which Canada is very good at. When it comes to using low-impact construction materials we are on track in terms of manufacturing and development in the area of well-managed wood forests.

Let me turn back to what I was saying earlier about life cycles. We need to start thinking about buildings that are easy to dismantle, that are made from construction materials that can be reused or disposed of without hurting the environment.

On the bottom left-hand side of the page, there is a discussion on energy efficiency. When seeking Minergie accreditation, you need a total energy consumption of a minimum of 25 per cent of that of a standard building and the use of fossil fuel energy must at a minimum be 50 per cent of that of a standard building. You can see those considerations under the various criteria on health, comfort, energy efficiency and how green the building is.

I told you that I wanted to really inundate you with images. It was perhaps pretentious on my part, but I at least want to show you a couple of buildings that in some cases will astound you. This is an aquatic research centre that does not use any energy. When you see it in person, I can tell you that it is more than spectacular.

This building is covered with tiltable blue glass laminate. Remember that the building does not consume energy, that there is no heating system or traditional air conditioning system, and yet it is remarkably comfortable.

There are even toilets which separate urine from solid matter because the research centre studies the two substances separately. I especially wanted to show you this very modern building covered in glass laminate and built out of wood. It is not a steel or concrete structure, but rather a double frame structure made out of 2x4s and 2x6s with a nice thick layer of insulating wall and walls which are still able to breathe and let the humidity out.

**Le sénateur Eaton :** Qu'est-ce que la laine de bois?

**M. Bourassa :** C'est un isolant qui ressemble à de la laine de fibre de verre. C'est une fibre faite à partir de bois. Il n'y a rien de plus écologique. Les opportunités sont donc très intéressantes.

J'ai appris aujourd'hui qu'à Trois-Rivières, un collègue qui enseigne les techniques de pâtes et papiers n'a plus d'étudiants parce que personne ne veut apprendre comment faire des pâtes et papiers. Il est possible d'utiliser des dérivés de pâtes et papiers pour construire des immeubles qui durent et franchement, c'est beaucoup plus porteur d'avenir que de faire du papier journal. On sait qu'aujourd'hui, la demande en papier journal ne reviendra pas et que la lecture des journaux sur Internet est là pour rester.

Il y a de nombreuses opportunités de faire mieux. Je vous ai dit qu'il y avait quelques pages arides, en voilà une.

Allons maintenant en bas à droite, à « écologie du bâtiment ». Quand on construit un bâtiment écologique, on veut des matières premières largement disponibles et une bonne part de matériaux recyclables, ce que l'on sait très bien faire au Canada. Pour ce qui est de l'utilisation de matériaux de construction avec faible nuisance pour l'environnement, dans le cas du bois des forêts bien gérées, on est au rendez-vous pour ce qui est de la fabrication et de la mise en œuvre.

J'arrive à ce que je vous disais tantôt concernant le cycle de vie. Il faut penser à des constructions facilement démontables, qui sont faites de matériaux de construction qui peuvent être valorisés ou éliminés et qui ne nuisent pas à l'environnement.

Allons maintenant en bas à gauche, à l'aspect de l'efficacité énergétique. Lorsqu'on veut une accréditation Minergie, la consommation totale d'énergie doit se situer au minimum à 25 p. 100 de celle d'un bâtiment standard et la consommation d'énergie fossile doit se situer au minimum à 50 p. 100 de ce même bâtiment standard. Vous pourrez voir ces choses dans les différents critères qui concernent la santé, le confort, l'efficacité énergétique et l'écologie du bâtiment.

Je vous disais que je voulais vous en mettre plein la vue avec les images. C'est peut-être prétentieux de ma part, mais je veux au moins vous montrer quelques bâtiments d'un genre parfois désarçonnant. On a ici un centre de recherche aquatique qui ne consomme pas d'énergie. Lorsqu'on le voit en personne, je peux vous dire que c'est plus spectaculaire.

Ce bâtiment est couvert de lamelles de verre bleues orientables. Retenons que l'immeuble ne consomme pas d'énergie, qu'il n'a pas de système de chauffage ni de système de climatisation traditionnel, mais que le confort est quand même remarquable.

Il y a même des toilettes qui séparent l'urine des matières solides parce que le centre de recherche étudie ces deux substances séparément. Ce que je voulais surtout vous faire remarquer, c'est que cet immeuble très contemporain, couvert de lamelles de verre, est construit en bois. Il ne s'agit pas d'une structure d'acier ou de béton, mais d'une structure à double ossature faite de 2 x 4 et de 2 x 6, avec une bonne épaisseur de laine isolante et des murs qui permettent quand même la diffusion d'humidité.

It is a very modern building that one would initially think was made out of steel and concrete, but which is constructed out of wood, and that is remarkable. It explains here how gray energy is used. Gray energy is used in manufacturing materials. Obviously, the longer the building lasts, the less important the notion of gray energy is because the cost is spread over the number of years.

Saving on resources, environmental compatibility, and gray energy are three very important factors. In this atrium, the very flow of air ensures that the building is always comfortable, because in these buildings a balance is struck between night and daytime temperatures.

I would now like to introduce another concept here which is undoubtedly tied to green architecture. I want to point out the fact that in most of the projects that you see, the fresh air, rather than coming through a grate in the wall, travels through underground pipes. It is what we call in Europe Canadian shafts.

In Canada, virtually no one knows what a Canadian shaft is. It is a set of smooth and washable pipes that are laid in the ground in a way that ensures that there is never any mold in the pipes. The air does not enter the building at minus 40 degrees and immediately provide ventilation. Instead, the temperature of the air has time to increase as it comes in contact with the ground which is always hotter. The air temperature increases and so the cost of heating goes down.

There are also various types of solar panels on the roof of this building. If you look at the three columns, a conventional building consumes that amount there in energy, whereas buildings compliant with Minergie, Minergie P and our project use far less energy, particularly in the orange section which indicates heat production. It really makes a big difference.

Here you can see the first passive school building. It is a remarkable school. The frame is made out of wood and the entire slab is in concrete. If you look at the photo on the left, you will see a big glass panel. It looks like the glass is transparent when in fact there is a metal grill in front of it which filters the sunlight so that it is not too strong.

You can see a frame that looks like it is made from wood and shutters which prevent overheating, when necessary. This kind of blind is increasingly common here in Quebec. You can see that there is wood sheathing and a lot of exterior decorative wood.

The classrooms are just a delight. It is magnificent. Take a look at the big main corridor and the decorative wood on the ceiling. Look at the interplay between the light and the ventilation in a checker board effect.

In the photo on the right, there is the main corridor and overhead walkways which lead to the various classrooms. This is highly refined, and yet done at a very modest price. You must remember that a wooden structure costs less than a structure made out of other materials.

Here you can see Canadian shafts with big pipes and filters. I am just skipping over these technical details quickly. You can see the same photo here, but with a lot of highly varied detailing in

Ce bâtiment très contemporain, qu'on aurait associé immédiatement à l'acier et au béton, est fait en bois et c'est une caractéristique remarquable. On explique ici comment on a consommé l'énergie grise. L'énergie grise, c'est l'énergie utilisée pour la fabrication des matériaux. Évidemment, plus longtemps durera l'immeuble, plus l'énergie grise perdra de son importance parce que le coût se répartit sur le nombre d'années.

L'économie de ressources, la compatibilité environnementale et l'énergie grise sont trois facteurs très importants. Dans cet atrium, les mouvements d'air très lents font en sorte que l'immeuble est toujours confortable, car dans ces immeubles on fait beaucoup d'équilibre entre les températures de nuit et de jour.

Je me permets ici d'introduire un détail qui est certainement lié à l'architecture écologique. Je vous souligne le fait que dans la plupart des projets que vous voyez, l'air neuf, plutôt que d'arriver par une grille dans le mur, passe par des tuyaux qui passent sous terre. C'est ce qu'on appelle en Europe un puits canadien.

Au Canada, presque personne ne sait ce qu'est un puits canadien. C'est un ensemble de tuyaux lisses et lavables, installés dans le sol, de sorte qu'il n'y a jamais de moisissures dans ces tuyaux. Cet air, au lieu d'entrer à 40 degrés sous zéro et ventiler tout de suite le bâtiment, a le temps d'augmenter sa température au contact avec le sol qui est toujours plus chaud. La température de l'air augmente, il y a donc réduction des coûts de chauffage.

Sur ce bâtiment, il y a aussi différents types de capteurs solaires sur le toit. Si vous examinez les trois colonnes, un bâtiment conventionnel consomme tout cela d'énergie alors que les bâtiments Minergie, Minergie P et notre projet en consomment beaucoup moins, particulièrement dans la partie orange qui correspond à la production de chaleur. Cela fait vraiment une grande différence.

Ici on a le premier bâtiment scolaire passif. C'est une école remarquable. L'ossature est en bois et toute la base est en béton. Si vous regardez la photo de gauche, vous verrez un grand pan de verre. On a l'impression que c'est un verre transparent alors que par-devant il y a un grillage métallique qui filtre les rayons du soleil afin qu'ils ne soient pas trop abondants.

On voit une charpente en bois d'apparence et des stores qui coupent la surchauffe, lorsque nécessaire. Ce genre de store est de plus en plus répandu ici au Québec. Vous remarquerez qu'il y a des revêtements de bois et beaucoup de bois d'apparence à l'extérieur.

Les classes sont un ravissement. C'est magnifique. Regardez le grand corridor principal et le bois d'apparence au plafond. Regardez comment la lumière et la ventilation sont intégrées dans un jeu de damier.

Sur la photo de droite, il y a le corridor principal et les passerelles qui mènent à chacune des classes. On a droit à un très grand raffinement à un coût très intéressant. Il ne faut pas oublier qu'une structure en bois coûte moins cher qu'une structure en d'autres matériaux.

Là aussi on a des puits canadiens avec de grands tuyaux et des filtres. J'y vais rapidement sur ces détails techniques. On voit ici la même image, mais avec beaucoup de détails de bois très variés sur les

the wood to ensure maximum greening. Here is a small building with three residences. There is refinement in every detail. The wood is used here very differently than what you would normally see. The wood is prominent and the materials used are green.

Here is an office building; it looks small, but it is the headquarters of the multinational I wanted to talk about. For those of you who know Switzerland, it is a country with a reputation for having manicured lawns. But in some green buildings and in a lot of government buildings, there has been a paradigm shift: it seems like the lawn is, at the very most, cut only twice a year.

One should not be surprised to see an overgrown lawn. But for us, it was quite surprising. We were in Switzerland and it was hay instead of lawn. Quite amazing.

The building here was made out of prefabricated wood panelling. The concept of prefabrication and wood are both very important. You cannot develop a wood construction industry by building on-site and having the wood spoiled by inclement weather, storms, snow, et cetera. Wood, wood frames, and architecture with wood go hand in hand with prefabrication. Quite clearly, that is one of the defining characteristics in Europe. There are a lot of construction sites in the Germanic countries; Switzerland, Austria and Germany. The way the worksites are organized is remarkable. Much more so than in France where there is a kind of folkloric Latin disorder, based on what architects over there tell us. Do not be surprised if in the presentation, a lot of references are made to prefabricated wooden buildings. The photos are not as good as I would have hoped. Look at the environment for an office space; the ceiling is made out of wood, there is a wall of plants that give off moisture; moveable and flexible office spaces with indirect light. You can barely make it out, but there are foot lamps which light up the ceiling in a line and it is all very mobile.

Here is something interesting for new and innovative industries in Canada, it is the use of phase-changing partition glass. You can see on the far right in the photo a glass panel which appears translucent rather than transparent. This is light phase-changing glass, which is double-paned and contains salt cells. The salt becomes transparent when exposed to sunlight. It attracts heat which means that you can have very well lit environments while at the same time enjoying tremendous energy efficiency. It is absolutely extraordinary. And it exists.

That is a side view of the building. You can still see the translucent side and the glass, but that makes the building energy efficient and very appealing. It received the Swiss and European Solar Awards. The glass panelling is phenomenal. The front of the panelling incorporates phase-changing cells. The glass is prism-like and reflects the sun when it is too low so that the building does not overheat. It is comfortable in both the summer and wintertime. These are opportunities to do more. We must not miss the boat. That would be a pity. This is still the interior environment. The mechanical spaces that I will skip over quickly. The ventilation is built such that there is nothing sticking out.

aspects écologiques. Voici un petit édifice à trois logements. C'est un autre exemple de raffinement dans chaque composante. Ici on utilise le bois de façon très différente de ce qu'on voit habituellement. Le bois est mis en valeur et les matériaux utilisés sont sains.

Voici un édifice à bureaux, petit bâtiment en apparence, mais qui est le siège social de la multinationale que je voulais présenter. Pour ceux qui connaissent la Suisse, c'est un pays qui a la réputation d'avoir des gazons toujours bien coupés. Mais dans certains immeubles écologiques et dans beaucoup d'immeubles gouvernementaux, il y a un autre changement de paradigme : on a l'air de couper le gazon au maximum deux fois par année.

Il ne faut pas se surprendre si l'on voit le gazon très long. Pour nous, c'était très étonnant. On était en Suisse et c'était du foin à la place du gazon. Très étonnant.

Le bâtiment ici a été construit en panneaux de bois préfabriqués. La préfabrication et le bois sont deux choses très importantes. On ne peut pas penser construire ou développer une industrie du bâtiment du bois en construisant sur place, en laissant détremper le bois sous les intempéries, les orages, la neige, et cetera. Bois, charpente en bois, architecture de bois riment avec préfabrication. Clairement, c'est une des caractéristiques de l'Europe. Les chantiers arrivent particulièrement plus dans les pays germaniques; Suisse, Autriche et Allemagne. L'organisation des chantiers est remarquable. Beaucoup plus qu'en France où il y a un désordre latin un peu folklorique. Selon ce que les architectes de là-bas nous disent. Ne vous surprenez pas si dans la présentation on parle souvent de bâtiments préfabriqués en bois. Les images ne sont pas aussi bonnes que j'aimerais. Voyez l'environnement d'une aire de bureau; le plafond est en bois, il y a un mur végétal qui donne de l'humidité; des aires de travail déplaçables et flexibles avec de l'éclairage indirect. C'est à peine perceptible, mais ce sont des lampes sur pied qui éclairent en ligne directe le plafond de sorte que tout cela est très mobile.

Chose extrêmement positive qui peut être créative d'industries nouvelles et novatrices au Canada, c'est le vitrage à changement de phase. Vous voyez à l'extrême droite de l'image un panneau de verre qui semble translucide plutôt que transparent. C'est du verre à changement de phase, du verre double dans lequel il y a des cellules de sel. Le sel devient transparent au soleil. Il accumule la chaleur ce qui fait que l'on peut avoir des environnements très lumineux tout en ayant une grande performance énergétique. C'est absolument extraordinaire. Cela existe.

C'est le bâtiment vu de son côté. On voit toujours le côté translucide et le verre, mais cela fait que le bâtiment a une performance énergétique et une qualité de vie très intéressante. Il a reçu le Prix solaire suisse et le Prix solaire européen. C'est phénoménal comme type de vitrage. Le vitrage a, par devant, les cellules à changement de phase. Une espèce de verre à prisme qui réfléchit le soleil lorsqu'il est trop couché pour éviter la surchauffe dans le bâtiment. Le confort, c'est autant l'été que l'hiver. Ce sont des opportunités de faire plus. Il ne faut pas manquer le bateau. Ce serait dommage. L'environnement intérieur toujours. Les espaces mécaniques que je passe. La ventilation est intégrée de façon à ce qu'il n'y ait pas de gaine qui dépasse.

Another case study, once again. European architectural awards. It is an architectural and engineering office. In Switzerland, architects and engineers are often trained together. It is a very German way of doing things. The volume in each case is very compact. I wish I could show you the intricate details. Show you how the windowsills are built. It is quite the feat. Once again, nothing is on a huge scale. The volume is highly compact. Have a look at the fine detail. It is absolutely unbelievable.

It is only the firms that operate in sustainable development. You can see on the right the building under construction is being built using prefabricated components. You can see on the left the building covered with pre-oxidized planks. I visited a sawmill three weeks ago not far from here that has this product. It is fantastic. There is currently a resurgence across Canada when it comes to wood products. There needs to be an inventory of them so that they become better known. There is no hinge. Whenever a length of wood is finished, an aluminum mold is used. There are window sills that are resistant to intemperate weather because metal has been used in their construction. Yellow shutters have been included that can be rolled down and raised according to the level of light desired. There is a focus on detail. Here are the building's wood components in the construction phase.

Again, the office interiors. Clay tiles have been put on top of the wooden beams in order to maximize energy efficiency and thermal mass. It is another basic architecture construction technique to ensure the walls are a certain weight. This has certainly been achieved in this particular case.

You can see here that they have used white beams so that there is as much light as possible and so that the whole space looks open. There are sizable windows but in this particular instance they are not just glass boxes. You can see the difference in energy consumption between a standard building and a Green Office building using green materials. Here, you can see the total energy usage. The difference really is remarkable.

Here is another extremely forward-looking feature of this building. They have gone as far as to use granular heating. A low heating capacity is sufficient. You can see the heating requirements for this building — shown in green — versus a standard building, it is infinitely less. CO<sub>2</sub> and SO<sub>2</sub> emissions compared to standard buildings, also a remarkable difference. Hot water consumption is “the icing on the cake”: the building's toilets have their waste piped to a composting area in the basement. I am not saying this will be ready for widespread application tomorrow. But they did it. It works and it is not science fiction. It works in areas where there are problems building beside a lake, which can occur with lakeside inns. People are doing that.

The interior design is very contemporary. It is not neo-my-cabin-in-Canada nor is it neo-granola or neo-rasta. The lines are clear and it does the job.

Autre étude de cas, encore une fois des prix d'architecture européens. C'est un bureau d'architectes et d'ingénieurs. En Suisse, la formation des architectes et des ingénieurs est souvent regroupée. C'est très germanique comme approche. On ne fait pas dans le folichon comme volume. Ce sont des volumes très compacts. Si je pouvais vous montrer les détails de proche. Vous montrer comment les tablettes de fenêtres sont faites. C'est un bijou d'exécution. Encore une fois, on ne fait pas dans le folichon. C'est très compact comme volume. Allons-y dans les caractéristiques. C'est absolument incroyable.

Ce n'est que pour des firmes qui exercent dans le domaine du développement durable. Vous voyez à droite le bâtiment en construction avec les composantes préfabriquées. Vous voyez à gauche le bâtiment avec des revêtements de planches préoxydées. J'ai visité une scierie il y a trois semaines non loin d'ici qui a ce produit. C'est fantastique. Il y a en ce moment un renouveau sur l'ensemble du Canada dans les produits de bois. Il faut les inventorier et les faire connaître. Il n'y a aucun joint de planche. Chaque fois qu'on a fini la longueur d'une planche, on a mis une moule d'aluminium. On a les tablettes de fenêtres qui sont résistantes aux intempéries parce qu'on les a mises en métal. On a intégré les stores jaunes qui sont déroulants et levants selon la lumière désirée. Tout est étudié dans les détails. Les composantes en bois du bâtiment en cours d'érection.

Encore, l'intérieur des bureaux. Alors au dessus des poutres en bois, on a placé des tuiles d'argile pour avoir des matériaux à plus faible demande d'énergie possible et qu'il y ait de la masse thermique. C'est un autre élément d'architecture de technique du bâtiment fondamental que les bâtiments aient des murs ayant un certain poids. On a très bien su le faire dans ce cas-là.

On voit ici au plafond des poutres blanches afin qu'il y ait le plus de luminosité possible afin que ce ne soit pas lourd. Les fenêtres sont généreuses, mais ce ne sont pas que des boîtes en verre dans ce cas. Vous voyez la consommation d'un bâtiment standard versus la consommation Green Office et matériaux écologiques. Ici, vous voyez le calcul d'énergie totale. La différence est remarquable entre les uns et les autres.

Ici, autre affaire extrêmement poussée dans ce bâtiment. On est allé jusqu'à introduire un chauffage aux granules. Tout petit chauffage puisque c'est suffisant. On voit la demande en chauffage de ce bâtiment (que l'on voit en vert) versus un bâtiment standard, c'est infiniment moins. Les dégagements de CO<sub>2</sub> et de SO<sub>2</sub> par rapport à des bâtiments standards, c'est aussi des différences remarquables. La consommation d'eau chaude est « la cerise sur le sunday » : les toilettes du bâtiment acheminent les résidus dans une aire de compostage située au sous-sol. Je ne vous dis pas que l'on sera prêt à installer cela demain, mais ils l'ont fait. Cela fonctionne et ce n'est pas de la science-fiction. Dans les zones où il y a des problèmes au bord d'un lac, certains endroits où il y a des auberges au bord des lacs qui causent des problèmes. Cela se fait par des gens.

Le design intérieur est très contemporain. Ce n'est pas néo-ma-cabane-au-Canada ni néo-granola non plus ni néo-rasta non plus. C'est très découpé et cela fait le travail.

Here is our famous community centre where, once again, you see the solar roof. The interior is again very bright, and wood is a major component. You also see our photovoltaic roof which is astounding.

That completes the overview I wanted to give you on new-generation wood, and on wood as a driver to stimulate a new industry in Canada in the building sector.

In conclusion, I want to mention that I had the pleasure of speaking at a conference on wood in Milan, a month ago. Italians in northern Italy have quite a niche. They too are intensively promoting wood. France and Austria want to promote wood for all the reasons we are familiar with.

They told us that what they would like the most is for us to export wood components and not "air." I asked them what they meant by "exporting air." For them, ready-made products, homes and walls, are air. What they want is for us to export our wood so that they can use it.

We have been doing that long enough with the United States, we are not going to cross the Atlantic and export wood to Italy so they can add the value to it. But if we are not aware of what they want in Europe, if we do not know what we need to export, we will be left without products. I emphasize this, because there is almost a hybrid product to be designed between what is being done in Europe and what is being done here.

We do have good practices despite all that I can criticize about plastic and composite materials. We have good practices and good ways of using wood which are highly efficient. I am thinking about structures, trusses that we use. That is a very efficient use of quantities of wood versus the span.

In Europe, their attitude is to use as much wood as possible in a building, because they want to store as much carbon as they can. Based on my experience giving the speech to our architects in Quebec, that is a hard sell, because our main mission in building a building is to house people and events. It is not to store carbon.

We must look at both sides in developing our industry. If we want to export, we must not forget to tie our products into others. They are clearly far more advanced than we are, in some regards, I admit. Just think about thermal mass and walls that diffuse heat.

**Senator Eaton:** Thank you, Mr. Bourassa. I am tempted to tell you that we are not sure either that we have the value-added wood products that we need in Canada. Having said that, if we were to make a recommendation to government for federal buildings, what percentage of wood would you recommend we suggest? What could we suggest to them to start with?

**Mr. Bourassa:** I would be very uncomfortable suggesting a precise percentage. Clearly, a percentage must be put in context, but I think that architects have the necessary creativity to respond regardless of the percentage.

Voici notre fameux centre communautaire où l'on voit encore le toit solaire. Les intérieurs encore une fois très lumineux, mais où le bois est une composante majeure. On voit notre toit photovoltaïque qui est stupéfiant.

Cela complète ce que je voulais vous donner comme impression sur le bois nouveau genre, mais sur le bois comme étant un moteur pour stimuler une nouvelle industrie au Canada dans le secteur du bâtiment.

En guise de conclusion, je mentionne que j'ai eu le plaisir de donner une conférence sur le bois à Milan, il y a un mois. Les Italiens dans le nord de l'Italie ont tout un créneau. Eux aussi ont une promotion intensive du bois. La France et l'Autriche veulent promouvoir le bois pour toutes les raisons que l'on connaît.

Ils nous disaient que ce qu'ils aimeraient le plus c'est que l'on puisse leur exporter le bois en composante de bois et non pas « de l'air ». Je leur ai demandé ce qu'il entendait par « exporter de l'air ». Pour eux des produits tout faits, des maisons et des murs, c'est de l'air. Ce qu'ils veulent, c'est que l'on exporte notre bois et eux vont faire avec.

Cela fait suffisamment longtemps qu'on le fait du côté des États-Unis, on ne va pas changer du côté de l'Atlantique pour les exporter en Italie pour laisser la valeur ajoutée là-bas. Mais si on n'est pas au fait de ce qu'ils veulent en Europe, si on ne sait pas ce qu'il faut leur exporter, on va rester avec nos produits. J'insiste parce qu'il y a presque un hybride à faire entre ce qui se fait en Europe et ce qui se fait ici.

On a quand même de bonnes pratiques malgré la critique que je peux faire sur le plastique et sur tous les matériaux mélangés. On a de bonnes pratiques et de bonnes façons d'utiliser le bois qui sont très efficaces. Je pense aux structures, les fermes de toit que l'on utilise. C'est très efficace les quantités de bois versus les portées.

En Europe, ils ont comme mentalité d'utiliser le plus de bois possible dans un bâtiment parce qu'on va stocker le plus de carbone possible. Pour avoir fait l'expérience de ce discours avec nos architectes du Québec, cela ne passe pas tout à fait la rampe parce que notre mission première lorsqu'on construit un immeuble c'est d'abriter des gens et des fonctions. Ce n'est pas de stocker du carbone.

Nous devons étudier les deux facettes pour développer notre industrie. Si on veut exporter, il ne faut surtout pas oublier de s'arrimer aux autres. Ils sont rendus nettement plus loin que nous, à certains égards, je vous le dis. Nous n'avons qu'à penser aux murs qui diffusent, dans la masse thermique particulièrement.

**Le sénateur Eaton :** Merci, monsieur Bourassa. J'ai envie de vous dire que l'on n'est pas sûrs, nous aussi, d'avoir les produits de valeur en bois dont on a besoin au Canada. Cela dit, si on recommandait un mandat au gouvernement en ce qui concerne les édifices fédéraux, quel pourcentage d'utilisation du bois nous recommanderiez-vous de leur suggérer? Qu'est-ce que l'on pourrait leur suggérer pour commencer?

**M. Bourassa :** Vous me voyez très mal à l'aise de vous suggérer un pourcentage exact. Évidemment, il faut situer un pourcentage, mais je pense que les architectes ont toute la créativité nécessaire pour répondre à quelque pourcentage que ce soit.

In some cases, in the first year, we will undoubtedly see some situations working better than others. There will be better uses and ones that are not so good, but as we say: practice makes perfect.

The government will not risk compromising buildings by establishing a percentage. What it will do, however, is create demand, interest, and creativity. I assure you, when we went to see the buildings as part of another technical mission to France, we were amazed to see all of the ways to use woods that had been developed. We saw a small covered stadium in the suburbs of Paris, suited to small cities, which was a jewel in terms of wood use and which had also won architectural awards.

That is the objective. I do not think the percentage is really all that important now, what is more urgent is starting to prepare the legislation, the incentive. I can only be in favour of that.

**Senator Eaton:** That could stimulate the production of value-added wood products as well.

**Mr. Bourassa:** Absolutely. That is clear. There is also innovation and the ecological aspect.

**Senator Eaton:** How could we achieve greater cooperation among the provinces? You have just talked about Hydro-Québec's initiative, which is, by the way, very interesting, but it seems to me that the provinces do not talk to each other. There are some very interesting initiatives in Quebec, and some very interesting ones in British Columbia, but the provinces do not talk to each other.

**Mr. Bourassa:** Natural Resources Canada recently had an initiative for the building of five projects. A grant was offered for building five wood demonstration projects across Canada. That is a very interesting start. I had the pleasure of being part of the jury for these projects. It is a very interesting initiative, except that —

**Senator Eaton:** Where are the buildings?

**Mr. Bourassa:** They are currently being built. The jury met last fall, so it will all unfold in the coming year. I can tell you that the examples are very helpful to us in fact. Everyone has their temperament, and personally, I believe strongly in examples, and I think we need even more wood demonstration projects. We need more and more of these initiatives.

I spoke at two conferences in Abitibi, last fall. They have wood, but do not really use it. Like everyone else, they are in a period of reflection. I gave them some ideas, for example, on using clay which they have in abundance, along with wood to create innovative products, ecological products, and so on.

There is a lot of room for big demonstration projects. Large projects in Vancouver, for example, the wonderful stadium that was built in Vancouver, it is magnificent! The magnificent design was made using wood which had been ravaged by the pine beetle, if I am not mistaken. That is very good, but we also need other, different-scale presentation projects. I am going to go back to

Dans certains cas, dans la première année, on verra certainement des situations plus performantes et d'autres moins. Il y aura de meilleurs usages et de moins bons, mais c'est en forgeant que l'on devient forgeron.

En établissant un pourcentage, le gouvernement ne risque rien de compromettant sur ses immeubles. Ce qu'il va faire, cependant, c'est qu'il va susciter une demande, un engouement, une créativité. Je vous assure, quand nous sommes allés voir les bâtiments dans une autre mission technique, en France, on était épatés de voir tout ce qui s'était développé comme manières d'utiliser le bois. Nous avons vu un petit stade couvert en banlieue de Paris, convenant aux petites villes, qui était un bijou d'utilisation du bois et qui a aussi gagné des prix d'architecture.

Voilà le but. À mon avis, le pourcentage n'est pas important présentement, le plus urgent c'est de commencer, de faire cette législation, cet incitatif. Je ne peux être autrement qu'en faveur de cela.

**Le sénateur Eaton :** Cela pourrait stimuler la production de produits de valeur en bois aussi.

**M. Bourassa :** Absolument. C'est clair. L'innovation aussi, et l'aspect écologique.

**Le sénateur Eaton :** Comment pourrait-on réaliser une plus grande collaboration entre les provinces? Vous venez de parler de l'initiative avec Hydro-Québec, qui est très intéressante d'ailleurs, mais il me semble que les provinces ne se parlent pas. Il y a des initiatives très intéressantes au Québec, il y en a d'autres très intéressantes en Colombie-Britannique, mais les provinces ne se parlent pas.

**M. Bourassa :** À travers Énergie Ressource Canada, il y a eu récemment un incitatif pour produire cinq projets. Une subvention a été offerte pour construire cinq projets démonstrateurs en bois à travers le Canada. C'est un début très intéressant. J'ai eu le plaisir de faire partie du jury concernant ces attributions. C'est une initiative des plus intéressantes, sauf que...

**Le sénateur Eaton :** Où sont ces édifices?

**M. Bourassa :** Ils en sont à l'étape de la construction présentement. Le jury s'est réuni l'automne dernier, donc cela va se passer dans l'année qui vient. Je peux vous dire que les exemples d'ailleurs nous aident beaucoup. Chacun son tempérament, personnellement, je crois beaucoup à la force de l'exemple, et je pense que les projets démonstrateurs en bois, il en faut encore et encore. Il faut qu'il y ait des initiatives encore et encore.

J'ai donné deux conférences en Abitibi, l'automne dernier. Ils ont du bois, mais ne s'en servent pas tellement. Comme tout le monde, ils sont en remise en question. Je leur donnais des pistes, par exemple, sur l'utilisation de l'argile qu'ils ont en abondance, en complément avec le bois pour créer des produits novateurs, écologiques, et cetera.

Il y a de la place pour de grands projets de démonstration. Les grands projets à Vancouver, par exemple, le magnifique stade qui a été construit à Vancouver, c'est magnifique! Ce design magnifique a été créé à partir de bois qui avait été attaqué par le dendroctone du pin, si je ne me trompe pas. C'est très bien, mais nous devons aussi avoir des démonstrations de projet à

cooperation, but I want to insist on the fact that while we are currently focused on promoting the use of wood in non-residential construction, we cannot forget about promoting the use of wood in small homes and small buildings.

Generally speaking, in New Brunswick, in Vancouver or elsewhere, more often than not we see small houses but not wood. We see gypsum, vinyl flooring, carpeting, but not wood. We must come up with some different formulas. The industry is very reluctant to change because a large industry is required to develop new products for small buildings. This alignment is hard to achieve because we want to keep our comfortable slippers and not take any risks. That is normal, it is like a car, even if it is a fuel-efficient car, the fact remains that it is studied by engineers and designers before it is marketed.

So, in terms of collaboration between the provinces, we should still consider exchanging various pilot projects on various scales. They exist in many areas, but the Outaouais, Quebec and Ontario regions are where we do not have enough wood-based pilot projects.

So, given that there is a lot of federal government construction in the region, I have to tell you that a federal government incentive like that would be more than welcome and would show you, senators and members of Parliament, what wooden buildings have to offer. I would like to show you all the wood architecture on the planet, but your time is limited, and I understand that. But there still is some work to do in terms of collaboration.

Also, building science needs to evolve. I did not show you this earlier, but, in Europe, the Du Pont de Nemours Company, no small player in petrochemicals and construction, was not born yesterday nor does it have exactly a “crunchy granola” image. But, in Europe, they have developed vapour barriers to release the humidity from houses in order to respond to a European need, because European architects want walls that “breathe.” Du Pont offers this in Europe, but not in North-America. We need to be able to import these products.

A company importing innovative products would be welcome and could have demonstration projects up and running as we develop the industry here. Obviously, we do not want to be shipping materials from one side of the Atlantic to the other; that would make no environmental or economic sense. But we have to start somewhere, and people have to be shown. I do not know how many presentations to workers I have given.

[English]

**Senator Martin:** First, thank you for your very passionate presentation. You are a great spokesperson to show us an example of what we can do with the wood culture in Canada, where we have some of the most amazing natural resources.

différentes échelles. Je vais revenir à la collaboration, mais je veux insister sur le fait que même si, aujourd’hui, on est très concentrés à promouvoir le bois dans la construction non résidentielle, il ne faut surtout pas oublier la promotion du bois dans les petites maisons, dans les petits bâtiments.

En général, au Nouveau-Brunswick, à Vancouver ou ailleurs, ce que l’on voit le plus, ce sont de petites maisons où l’on ne voit pas le bois. On voit le gypse, le prélat de vinyle, on voit la moquette, mais on ne voit pas le bois. Il faut arriver à des formules différentes. C’est une industrie qui est la plus récalcitrante à changer parce que cela prend une grande industrie pour développer des produits nouveaux pour des petits bâtiments. Cet arrimage est difficile à faire parce qu’on veut rester dans nos vieilles pantoufles et qu’on ne veut pas prendre de risque. C’est normal, c’est comme une voiture, même si c’est une voiture économique, il reste qu’elle est étudiée par des ingénieurs et des designers avant d’être mise en marché.

Donc, en ce qui concerne la collaboration entre provinces, il faut quand même penser à l’échange de différents projets de démonstration à différentes échelles. Il s’en fait un peu partout, mais les régions de l’Outaouais, Québec, Ontario, ce sont les régions où il nous manque le plus de projets démonstrateurs en bois.

Donc, comme le gouvernement fédéral construit substantiellement dans la région, je me permets de vous dire que cet incitatif du gouvernement fédéral serait plus que bienvenu pour démontrer, à vous les sénateurs, et à l’ensemble des députés, ce que les immeubles en bois peuvent donner. J’aimerais bien vous amener voir tout ce qu’il y a d’architecture en bois sur la planète, mais votre temps est compté aussi, puis je le comprends. Il reste qu’on a encore du chemin à faire sur la collaboration.

Il ne faut pas non plus oublier de faire évoluer la science du bâtiment. En Europe — je ne vous ai pas montré cela tout à l’heure —, mais la compagnie Du Pont de Nemours qui ne sont pas exactement des deux de pique dans la pétrochimie et le domaine du bâtiment, ils ne sont pas nés d’hier et ils n’ont pas exactement une image « néogranola » non plus, sauf qu’en Europe, ils offrent des freins vapeur pour laisser sortir l’humidité de la maison pour répondre à une demande en Europe, parce que les architectes en Europe veulent des murs qui diffusent. Du Pont l’offre en Europe, mais pas en Amérique du Nord. Il faut être capable d’importer ces produits.

Une société d’importation de produits novateurs serait bienvenue pour faire des projets de démonstration le temps qu’on installe ces industries ici. On ne veut évidemment pas déménager les matériaux d’un bord à l’autre de l’Atlantique, cela n’aurait pas de sens, ni écologiquement ni économiquement. Mais il faut commencer quelque part, il faut les montrer. J’ai donné, je ne sais pas combien de conférences à des ouvriers.

[Traduction]

**Le sénateur Martin :** J’aimerais d’abord vous remercier de votre exposé très passionnant. Vous êtes un excellent porte-parole qui nous a donné un exemple de ce que nous pouvons faire pour promouvoir la culture du bois au Canada, car c’est un secteur où nous avons des ressources naturelles incroyables.

I am from B.C. and I was very happy to hear you mention the beautiful Richmond Olympic Oval.

The structures depicted in your presentation and photographs are magnificent and very interesting, but I have to say they felt far away, in that it is Europe and it is quite far away. I was thinking about the fact that in British Columbia there seems to be more of a wood culture, and I have seen many structures, small and large, including this oval, constructed from wood. When I come to Ontario, and I go into some of the neighbourhoods, I see such a lack of wood being used.

I am curious about your special mission. This presentation featured the projects of Europe. Do you have a presentation of what exists in Canada, especially in provinces like B.C. where we do have more of a culture?

**Mr. Bourassa:** I do not personally have those presentations. I know those projects, of course, but the organization in Quebec promoting wood has many of those photographs, and this organization, called Seco-Bois, gives a lot of help with references for architects and engineers, and we have a lot.

**Senator Martin:** I am glad to hear that. We need to be multi-pronged in our approach. One is definitely what you are doing and what you have shown us today, but to be able to look also at what we are doing in Canada in provinces where maybe there is more of a culture. That way it seems much more close to home and perhaps that much more achievable.

One example I was wondering about is perhaps a concrete step the government could take. Vancouver had the Olympic Games, and Toronto is hosting a major festival, and there are events where there could be legacy projects like the Richmond Olympic Oval, and these successful projects could become multiple in number, and then it would have a real effect across Canada. We live in such a huge country. I wonder how you, in your passionate presentation, could do that with what exists in Canada. I think that could also have some very positive effects for architecture, designers and the industry itself.

Are you doing that, and if not would you be doing that in Canada with what we already have here? We have so many great examples as well.

**Mr. Bourassa:** I agree with you; it is time now to do something coast to coast. To be very useful it should be by thematic building. For example, in Europe there are many associations of mayors for wood, for example. All little municipalities have to build something some day. For that, the first book that is needed should be for municipal buildings: What is a small city hall in Alberta in wood or what is a nice fire hall?

Je viens de la Colombie-Britannique et j'étais ravi de vous entendre parler du magnifique anneau olympique de Richmond.

Les structures dont vous avez parlé dans votre exposé et les photos que vous nous avez montrées sont splendides et fort intéressantes. Je dois néanmoins mentionner qu'elles me semblaient éloignées, car l'Europe se trouve très loin d'ici. Je pensais au fait qu'en Colombie-Britannique, la culture du bois semble davantage présente. J'ai vu bon nombre de structures, petites et grandes, y compris l'anneau, qui ont été construites en bois. Quand je viens en Ontario, je visite les quartiers et je constate qu'on pourrait utiliser beaucoup plus souvent le bois.

J'aimerais parler davantage de votre mission spéciale. Cet exposé parlait de projets en Europe. Avez-vous un exposé sur ce qui existe au Canada, en particulier dans des provinces comme la Colombie-Britannique où la culture du bois est mieux ancrée?

**M. Bourassa :** Je n'ai pas personnellement fait ce genre d'exposés. Je connais bien entendu ces projets, mais l'organisation qui fait la promotion du bois au Québec, Seco-Bois, possède beaucoup de ces photos et fournit beaucoup d'information aux architectes et aux ingénieurs, et nous en avons beaucoup.

**Le sénateur Martin :** Je suis ravi de vous l'entendre dire. Nous avons besoin d'une approche à plusieurs volets. Un de ces volets consiste notamment à ce que vous faites et ce que vous nous avez montré aujourd'hui. Mais il faut également pouvoir examiner ce que nous faisons au Canada, notamment dans les provinces où il y a une culture du bois. Ainsi, cet enjeu nous interpellera plus, et sa réalisation sera plus envisageable.

Je songeais à un exemple concret que le gouvernement pourrait prendre. Il y a eu les Jeux olympiques à Vancouver et un festival de grande envergure aura lieu à Toronto. Je songe à des événements dans lesquels on pourrait avoir des projets d'envergure comme l'anneau olympique de Richmond. Ce genre de projet, qui est couronné de succès, pourrait se multiplier au Canada. Cela aurait une incidence marquée partout au pays. Nous vivons dans un si grand pays. Je me demandais comment vous pourriez faire cela, avec toute la passion que vous avez, en travaillant avec ce qui existe déjà au Canada. Cela pourrait avoir une incidence fort positive pour l'architecture, les architectes et l'industrie.

Le faites-vous déjà? Si ce n'est pas le cas, pourriez-vous le faire au Canada en travaillant avec ce que nous avons? Nous avons également bon nombre d'excellents projets.

**M. Bourassa :** Je suis d'accord avec vous. Il est grand temps de faire quelque chose qui rayonnera d'une côte à l'autre. Pour que cela soit utile, il faudrait procéder par construction thématique. En Europe, par exemple, il y a bon nombre d'associations de maires faisant la promotion du bois. Toutes les petites municipalités devront construire quelque chose un jour. Pour cela, il faudra tout d'abord miser sur les édifices municipaux. Pouvez-vous me nommer un petit hôtel de ville en Alberta qui a été fabriqué à partir des produits du bois ou encore me parler d'une belle caserne de pompiers?

*[Translation]*

For these various building types, that is what is most useful. It requires resources to do it, and obviously, the Ordre des architectes does not have those resources. We need publishers to publish worthwhile books on this. It is a very worthwhile area, for sure.

I have talked to you about the future, about the industry of the future, but you are absolutely right to think in terms of what we are doing now. However, there is one extremely important caution. We have good architecture in wood here in Canada, but, unfortunately, we also have bad architecture. If the people drawing up the lists of what we have done are unable to distinguish between what is good and what is bad, I can assure you that we are going to lose ground.

A year ago, colleagues from Quebec were telling me I was exaggerating. They started to look at 20- and 25-year-old wooden buildings the way I would as an architect. As an architect, I personally have had to renovate some wooden buildings designed in the early 1960s. But I would expect a school to last over 50 years. And when exterior columns have to be replaced, wooden ones do have to be protected. At the moment, we are developing a guide on best practices for wood. We need the know-how if we want things to last.

This is why we must remain quite critical on the way in which wood has been used in architecture over the last 50 or 60 years. I feel that is very, very important.

We already saw one building with wood beams sticking out. A colleague of mine wanted to show me how the beams had deteriorated, but when he returned a few days later to photograph them with the sun at the right angle, they had already been cut off and the entire building had been covered in steel. We need to be very vigilant in things like that.

This is why, in my opinion — I am being self-serving here — you cannot have people promoting wood in the construction industry who do not know construction, who are not sensitive to the three characteristics I referred to earlier on: harmony, function and durability. It is not enough to deliver a nice-looking wood building, cut a pretty ribbon, admire it all, and pat ourselves on the back for encouraging the lumber industry. We need to go back and look at the building 10 years later; that will tell us something. And that is what we have done. We have done it in France; we went to see two-year-old buildings that were disasters. On the website of the organization that promotes wood in France, it looked quite beautiful. But on site, it was far less so.

So, we do not just need the will, we need people who know the best practices. People do not just suddenly become competent overnight.

**Senator Segal:** I would like to talk about a major issue: the construction marketplace. Could you tell me about the positive and negative forces when it comes to choosing wood?

Do you believe that the lumber industry is competitive with other industries, like steel?

*[Français]*

Pour ces différents types thématiques d'immeubles, c'est ce qui est le plus utile. Cela prend des ressources pour le faire, et évidemment, l'Ordre des architectes n'a pas ces ressources. Il faut des éditeurs pour faire des livres intéressants là-dessus. C'est certain que c'est un morceau intéressant.

Je vous ai parlé du futur, je vous ai parlé de l'industrie à venir, mais vous avez parfaitement raison de bien inventorier ce que l'on fait. Cependant, il y a un bémol extrêmement important. On a de la bonne architecture en bois au Canada et malheureusement, on en a également de la mauvaise. Si les gens qui feront ces répertoires ne sont pas capables de faire la différence entre la bonne et la mauvaise architecture de bois, je vous jure que l'on va reculer dans ce domaine.

Il y a un an, des collègues au Québec me disaient que j'exagérais. Ils ont commencé à regarder les immeubles en bois qui datent de 20, 25 ans, avec mon regard d'architecte. J'ai eu personnellement, dans ma profession d'architecte, à rénover les immeubles en bois conçus au début des années 1960. Pour ma part, je m'attends qu'une école dure plus de 50 ans. Et quand il faut changer des colonnes à l'extérieur, le bois, il faut quand même le protéger. En ce moment, on fait un guide sur les bonnes pratiques en bois. Il faut du savoir-faire si on veut que cela dure.

C'est pour cela qu'il faut rester très critique sur la façon dont on a utilisé le bois dans l'architecture de bois des 50, 60 dernières années. Je pense que c'est très, très important.

On a déjà vu un immeuble avec les poutres en bois qui dépassaient. Un collègue a voulu me montrer comment les poutres en bois s'étaient détériorées, mais lorsqu'il est revenu quelques jours après pour les photographier avec le bon angle du soleil, elles étaient alors toutes coupées et ils avaient recouvert d'acier tout le bâtiment. Il faut être très vigilant à cet égard.

Et c'est pour cette raison qu'à mon avis — je vais prêcher pour ma paroisse là-dessus —, la promotion du bois dans le bâtiment ne peut pas se faire par des gens qui ne connaissent pas le bâtiment, qui ne sont pas sensibles aux trois caractéristiques que je vous ai nommées plus tôt : l'harmonieux, le fonctionnel et le durable. Il ne s'agit pas que de livrer un beau bâtiment en bois, couper les beaux rubans et admirer le tout, et se dire qu'on a encouragé l'industrie forestière. Il faut revenir voir ce bâtiment dix ans après, et là, c'est intéressant. Et c'est ce qu'on a fait. On a fait cela en France, on a vu des bâtiments qui dataient de deux ans et qui étaient des désastres. Pourtant, sur le site de l'organisme de promotion du bois en France, c'était très beau. Mais sur place, c'était beaucoup moins beau.

Donc, il n'y a pas seulement la volonté, il y a la connaissance nécessaire aux bonnes pratiques. Et pour cela, on ne s'improvise pas compétent du jour au lendemain.

**Le sénateur Segal :** J'aimerais parler de la grande question du marché du bâtiment. J'aimerais que vous me disiez quelles sont les forces positives et les forces négatives pour le choix du bois?

Et à votre avis, est-ce que l'industrie forestière est concurrentielle aux autres industries, par exemple l'industrie de l'acier?

**Mr. Bourassa:** On the positive side, wood is being very well promoted in Quebec at the moment. There are many ad campaigns and many wood projects underway, a sports centre, an arena, a number of major projects are being done in wood. We have an increasing number of easy demonstration projects underway, except in the Outaouais. However, with the demand from architects wanting to use wood in construction, the industry is not keeping up at the moment, and there are delays in delivery.

We are not that worried because other industries are taking up the slack. I do not have concerns in this regard; however, we have had delivery delays on some projects. On the negative side: we do not have enough structural engineers who are used to working with wood — not those who say they are qualified, but those who really are. On some projects, architect colleagues of mine have told me that they wanted to use wood, but the engineers discouraged them. Structural engineers need additional training.

There are major projects underway for arenas and sports centres. There has been a lot of new construction in this area, but not in housing, because people say that houses are already made of wood. Two-by-fours and two-by-sixes are already being used. All the things I referred to earlier, thermal mass, walls that “breathe,” none of that is on the table because architects do not build many houses. That is significantly stalling advances in building science at the moment.

You have to believe in your mission; if we have faith, and, I hope, get additional resources, we will be able to continue to support development projects in the Saguenay, the Abitibi region and throughout Canada. We should be able to demonstrate the value of houses where wood is used both inside and out, in an Ontario suburb, for instance, without making the mistake of building something entirely out of wood or entirely out of plasterboard.

I showed you a photo of a building that shows too much wood, in my opinion. It is one example of the importance of materials being used in proportion. We need demonstration projects like this everywhere.

In New Brunswick and Nova Scotia, for instance, there is wood and it is used to build houses. But if you are counting on big buildings, arenas, sport centres or condos to boost the lumber industry, I am sorry, but how many arenas are built in New Brunswick every year?

**Senator Robichaud:** Not many, because the one that was built burned down.

**Mr. Bourassa:** It is less spectacular to introduce a wooden house in Mississauga, Ontario with real recycled wood. I could have shown you a Japanese design made of wood. It is astounding! In the architecture magazines that architecture students have been shown for years, all you would see was concrete, glass and steel. A culture of wood has existed in Japan for thousands of years, as it has in Scandinavia. Concrete and steel for architect-designed houses have not been around that long, only since after the war. Before that, it did not exist.

**M. Bourassa :** Pour ce qui est des éléments positifs, la promotion du bois au Québec, en ce moment, est très bien faite. Il y a beaucoup de campagnes de publicité et il y a beaucoup de projets de bois qui se font en ce moment, un centre sportif, un aréna, il y a beaucoup de grands projets qui se font en bois. On a de plus en plus de projets de démonstration facile, sauf dans l’Outaouais. Par contre, comme il y a une demande qui s’est créée de la part des architectes pour construire en bois, en ce moment, l’industrie ne suffit pas, et il y a des retards de livraison.

Cela ne nous inquiète pas tellement parce que d’autres industries sont en train de se construire pour suffire à la tâche. Je n’ai pas d’inquiétude à ce niveau, par contre, on a eu des retards de livraison sur certains projets. Un élément négatif : les ingénieurs en charpente qui sont habitués avec le bois — pas ceux qui disent qu’ils le sont, ceux qui le sont vraiment — sont trop peu nombreux. Sur des projets, des collègues architectes m’ont rapporté que voulant construire en bois, les ingénieurs les en ont découragés. On a besoin de formation supplémentaire pour les ingénieurs en structure de bâtiment.

Il y a de grands projets pour des arénas et des centres sportifs. Il y a un renouveau important sur ce plan, mais pas sur celui de l’habitation, parce que l’on nous répond que l’habitation est déjà en bois. On se sert déjà de 2 x 4 et de 2 x 6. Tout ce dont je vous ai parlé, la masse thermique, les murs qui diffusent, tout cela n’est pas au rendez-vous parce que les architectes font peu d’habitations. C’est un frein important à l’avancement de la science du bâtiment en ce moment.

Il faut être investi d’une mission et avec notre bâton de pèlerin et un peu plus de moyens, je l’espère, continuer à appuyer des projets de développement au Saguenay, en Abitibi et un peu partout au Canada. On devrait pouvoir démontrer à quel point peut être intéressante une maison construite en bois à l’intérieur comme à l’extérieur dans une banlieue ontarienne, par exemple, sans commettre toutefois l’erreur du tout bois ou tout gyproc.

Je vous ai montré la photographie d’un bâtiment qui présente à mon avis trop de bois. C’est un exemple choisi pour vous démontrer qu’il faut faire doser les matériaux. Il faut faire ces projets de démonstration un peu partout.

Au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, par exemple, il y a du bois et des maisons qui se construisent. Si on compte juste sur les grands immeubles, les arénas, les centres sportifs ou les condos pour relancer l’industrie du bois, je regrette, des arénas, il s’en construit combien par année au Nouveau-Brunswick?

**Le sénateur Robichaud :** Pas beaucoup, parce que celle qui était là est passée au feu.

**M. Bourassa :** C’est moins spectaculaire d’inaugurer une habitation en bois à Mississauga en Ontario avec du vrai bois renouvelé. J’aurais pu vous montrer du design japonais en bois. C’est renversant! Dans les revues d’architecture que l’on montre aux étudiants en architecture, pendant des années, on ne montrait que du béton, du verre et de l’acier. La culture en bois au Japon existe depuis des millénaires, la culture en bois des pays scandinaves est millénaire aussi. Le béton et l’acier dans le domaine résidentiel dans les maisons « d’architecte » ne datent pas de si longtemps, seulement d’après-guerre. Avant cela, il n’y en avait pas.

To go back to your question, one of the negatives is promoting wood for buildings of different scales.

Let me tell you about another negative point related to wood promotion. You all know of wooden buildings with 6, 8 or 12 units where people hear their neighbours because the soundproofing is poor. That has given wood a bad image. The mayor of every city thinks of those examples when they look at building a city hall. If I cannot show them a better example, it is hard to convince them otherwise. When I promote wood, people have difficulty understanding because these wood buildings contain one or two construction components that do not work, and that always causes problems.

Take a three-storey building, with people living above each other; we have a lot of them in this country. The outside is often made of brick. Does brick contract? Not at all. Brick is very stable. But what happens to the wood on the inside over the years? It compresses. That is normal for wood. So the window sill that is resting on brick and that is supposed to let water drip outwards tips the other way causing the water to leak inside. This water causes the wall to rot, mould to set in and all of the ensuing damage you can well imagine. It is a simple detail, but so long as it is not understood, those buildings remain associated with poor quality.

There is a second problem with those buildings — you may find I am straying from the subject of wood, but I do have to mention it. I do not understand why building science has not evolved here in Canada. Take a toilet on a plywood floor five-eighths of an inch thick. This toilet is bolted down. The seal between the toilet and the wood is made with layer of yellow wax. Have you ever seen that? You must have seen how unstable that can be. What happens over time? It leaks and ends up leaking into the apartment below depending on what floor it is located. So, the ceiling in the bathroom below gets mouldy. I swear to you that, already, I have seen a 20-unit CHMC building, for example, become a total loss. Not because the building was falling down, but because there were small leaks around the windows, leaks resulting from plumbing problems, a fish tank and a faulty roof. There was so much damage that it was a total loss. I am not making this story up.

Small wooden buildings must be brought up to a level of quality that is no longer synonymous with cracked walls or creaky floors.

**Senator Robichaud:** What drove this use of wood in Europe? This is a whole new educational process. I am impressed by the idea of breathing walls. Here, we stop them breathing by putting a layer of plastic on the inside to stop moisture from getting through or the paint from peeling.

You mentioned insulation material and wood wool; is this due to the fact that people want to be greener by consuming less energy and by using more locally available materials?

Pour revenir à votre question, l'un des points négatifs est la promotion du bois dans une autre échelle de bâtiments.

Maintenant, je vous parlerai d'un autre point négatif lié à la promotion du bois. Vous connaissez tous des immeubles en bois, les six, huit ou douze logements où l'on entend le voisin parce que c'est mal insonorisé. Ils ont donné une mauvaise image du bois. Tous les maires des villes pensent à ces exemples quand ils songent à construire leur hôtel de ville. Si je n'ai pas de meilleurs exemples à proposer, c'est difficile de leur prouver le contraire. Lorsque je fais la promotion du bois, les gens ont de la difficulté à comprendre, car dans ces immeubles en bois, il y a aussi une ou deux composantes dans la science du bâtiment qui ne marche pas, qui crée toujours des problèmes.

Prenez un bâtiment de trois étages l'un au-dessus de l'autre comme il en existe beaucoup dans notre pays. L'extérieur est souvent en brique. La brique se contracte-t-elle? Pas du tout. La brique est très stable. Mais qu'arrive-t-il au bois à l'intérieur de ces bâtiments au fil des années? Il refofle. Il y a un retrait du bois qui est normal. Cela fait que la tablette de fenêtre appuyée sur la brique qui devait laisser l'eau s'écouler vers l'extérieur inverse sa pente et l'eau s'infiltre à l'intérieur. Cela fait que l'eau qui s'infiltre fait pourrir le mur, que s'installent la moisissure et tous les dommages qui s'ensuivent et que vous pouvez imaginer. C'est un simple détail, mais tant que l'on n'a pas compris cela, ces immeubles sont associés à la mauvaise qualité.

Le deuxième défaut de ces immeubles, vous allez trouver que je suis rendu loin du bois, mais il faut que j'en parle quand même. Je ne comprends pas qu'au Canada on n'ait pas évolué sur la science du bâtiment. Prenons une toilette sur un plancher en contreplaqué de cinq huitièmes de pouce d'épaisseur. La toilette y est boulonnée. L'étanchéité entre la toilette et le bois est résolue à l'aide d'un beigne en cire jaune. Vous avez déjà vu cela? Vous avez déjà vu aussi l'instabilité qui peut en résulter. Qu'est-ce qui se passe à la longue? Cela coule et sur la tête de l'autre en bas dépendamment à quel étage elle est située. Ainsi, le plafond de l'autre salle de bain du dessous moisit. Je vous jure que j'ai déjà vu entre autres un bâtiment de 20 logements de la SCHL devenir une perte totale. Pas parce que le bâtiment s'était effondré, mais parce qu'il y avait eu de petites infiltrations aux fenêtres, des dégâts d'eau résultant de problèmes de plomberie, d'un aquarium et du toit qui avait coulé. Il y avait tellement de dommages que ce fut une perte totale. Je ne l'ai pas inventée cette histoire.

Il faut donner aux petits immeubles en bois une image de qualité qui n'est plus synonyme de murs qui se fendillent ou de planchers qui craquent.

**Le sénateur Robichaud :** Qu'est-ce qui a stimulé cette utilisation du bois en Europe? Car il y a toute une éducation à faire. Cela m'impressionne des murs qui respirent. Ici, on les empêche de respirer avec un plastique à l'intérieur pour que l'humidité ne traverse pas ou que la peinture ne s'écaille pas.

Vous parlez de produits isolants, de laine de bois; est-ce le fait que l'on veuille être plus écologique en voulant consommer moins d'énergie et utiliser plus de matériaux disponibles dans la région?

**Mr. Bourassa:** Clearly, there is a will to do that. I have a promotional document from the Loire Valley. They have amazing promotion. They decided that they would take care of their own economy, that it would not be based on oil, because they did not have any, but on wood. So, for the last 40 years, an entire environmental architecture movement has developed based on wood. Eventually, industry was able to meet the needs of this environmental architecture by offering more environmentally-friendly products, but on an industrial scale. That is the point that needs to be reached. For example, if someone wanted to build a house out of bales of straw, I would not agree with the principle.

**Senator Robichaud:** There is one close to my house.

**Mr. Bourassa:** There was one in Shawinigan, Quebec; it collapsed and someone lost his life. It did not get a lot of media coverage. Architecture that uses bales of straw is not using construction materials, it is using an agricultural product.

Sometimes it is dense, sometimes it is not; sometimes it is well constructed and sometimes it is not. The product has no quality control or standards, which can be a problem. So should the federal government be promoting the use of bales of straw in the construction of its buildings? As things currently stand, my answer is no. It is not a construction material, it is an agricultural product.

In Europe, the debate was raised by an environmental architecture movement driven by the will of elected representatives at local or regional levels. The government took the issue in hand, and developed legislation on the use of wood in building construction.

**Senator Robichaud:** We often hear about the code in Canada. The Building Code is a factor that limits the use of wood. We do not know enough about the qualities of wood or about the ways of using them. How did they get around this problem, given that they must certainly have building codes too?

**Mr. Bourassa:** If I may, let me bring you over to this side of the Atlantic where things are changing. In Quebec, for example, a six-floor wooden building has been built. This is a recent and unprecedented development. The new code, an objective-based code, allows for safe solutions and other techniques. Rather than giving a recipe, it tells us that we can have a safe building with such and such ingredients. We have also received permission to build a five-storey building in a region and we are about to do so.

The code allows a lot of things. Building with wood is not an obstacle. It is sometimes considered an obstacle, you are right. They wave the code at us and tell us that it is an obstacle. But when you look closely, you see that this is not the case. Of course, you have to go to the trouble of looking.

As far as I am concerned, if I were to build a large wooden building in Quebec, I would not worry so much about the code, I would only have to comply with the Régie du bâtiment. My main

**M. Bourassa :** Clairement, il y a eu une volonté en ce sens. J'ai un document promotionnel du Val de Loire. Ils ont des moyens promotionnels phénoménaux. Ils ont décidé qu'ils s'occupaient de leur économie, qu'elle ne passait pas par le pétrole, parce qu'ils n'en avaient pas, mais par le bois. Il y a quand même depuis une quarantaine d'années tout un courant d'architecture écologique qui s'est développé à partir du bois. Un moment donné l'industrie a su répondre à la demande de cette architecture écologique en proposant des produits davantage écologiques, des produits industrialisés. C'est la nuance qu'il faut faire. Par exemple, si on parle de construire une maison en ballots de paille. C'est un principe avec lequel je ne suis pas d'accord.

**Le sénateur Robichaud :** Il y en a une chez nous, pas loin.

**M. Bourassa :** Au Québec, il en a une qui s'est effondrée à Shawinigan et quelqu'un en est mort. Cela n'a pas été très médiatisé. L'architecture de ballots de paille n'est pas un produit de construction, c'est un produit agricole.

Il est parfois dense, parfois il ne l'est pas; parfois il est bien mis en œuvre et parfois il ne l'est pas. En termes de qualité, ce produit n'est ni homologué ni standardisé, ce qui peut poser un problème. Le gouvernement fédéral devrait-il donc promouvoir l'utilisation des ballots de paille dans la construction de ses immeubles? Dans l'état actuel des choses, je vous répondrai par la négative. Il ne s'agit pas d'un matériau de construction, mais bien d'un produit agricole.

Ce qui a soulevé le débat en Europe, c'est un courant d'architecture écologique lié à une volonté des élus plus locaux ou régionaux. La question s'est rendu jusqu'au gouvernement, qui a élaboré une loi sur l'utilisation du bois dans la construction de bâtiments.

**Le sénateur Robichaud :** On nous parle souvent du code au Canada. Le Code du bâtiment est un élément qui limite l'utilisation du bois. Or, on ne connaît pas suffisamment les qualités du bois ni les façons de l'utiliser. Comment ont-ils fait pour contourner ce problème, en dépit des codes du bâtiment qui doivent certainement exister?

**M. Bourassa :** Si vous permettez, je vous ramènerai de ce côté de l'Atlantique où les choses sont en train de changer. Par exemple, à Québec, on a construit un immeuble de six étages en bois. Cette réalisation est récente et sans précédent. Le nouveau code, qui est un code par objectif, permet de proposer des solutions sécuritaires avec d'autres techniques. Plutôt que de donner la recette, on dit qu'avec tel ou tel ingrédient on peut avoir un bâtiment sécuritaire. Nous avons d'ailleurs reçu le mandat de construire un bâtiment de cinq étages dans une région et nous travaillerons ainsi.

Le code permet beaucoup de choses. Le fait de construire en bois ne constitue pas un empêchement. On nous en parle comme étant un empêchement, vous avez raison. On nous brandit le code comme un empêchement. Toutefois, lorsqu'on regarde de près, on voit que ce n'est pas le cas. Il faut bien sûr faire l'effort de regarder.

Pour ma part, si je construis un grand immeuble en bois, au Québec, ce n'est pas tellement le code qui me préoccupera. Je n'aurai qu'à faire mes devoirs à la Régie du bâtiment. Ma

concern has to do with the dates of delivery of the wooden structures. Wooden buildings and houses have been built for a long time.

[English]

**Senator Duffy:** Congratulations, Mr. Bourassa, on a fabulous presentation. Your enthusiasm and knowledge have given us all a boost. I wish that the Canadian Wood Council, which has been here before, would take some of your enthusiasm and energy.

I have a couple of quick questions. Are Glassex windows, those special walls that the senator was referring to, available in Canada?

**Mr. Bourassa:** Not yet. I am working to import Glassex, but I lack the time.

**Senator Duffy:** Finally, in Europe, is there any concern that mandating the use of wood is a violation of, say, the GATT — General Agreement on Tariffs and Trade — or the World Trade Organization international trade obligations?

[Translation]

**Mr. Bourassa:** I would like to have the last part of the question translated for me.

**Senator Segal:** Does legislation promoting the use of wood create any problems with international agreements such as the GATT?

**Mr. Bourassa:** I have not heard any comments to that effect.

[English]

**Senator Duffy:** Thank you, congratulations, and I appreciate very much your coming here this evening.

[Translation]

**Mr. Bourassa:** If you will allow me a final word, I would say that government, industry and especially our scientific organizations that are responsible for building science have to have a very strong will if they are going to promote things other than the plastic vapour barrier. If we only want to build arenas and stadiums, building science is not compromised in any way. For the residences in which we all live, it is very important for our health that things should evolve. But this is not something that moves quickly. There must be the will and the inputs to allow the “passive house” to be demonstrated in Canada. I cannot believe that we cannot have a “passive house” demonstration in every province.

**Senator Robichaud:** We have none.

**Mr. Bourassa:** We have none.

**The Chair:** Mr. Bourassa, we would like to thank you for your excellent, your extraordinary presentation on the use of wood in industry and in construction in general. Your presentation was

principale préoccupation se rattachera aux dates de livraison des structures en bois. On construit des immeubles et des maisons en bois depuis longtemps.

[Traduction]

**Le sénateur Duffy :** J'aimerais vous féliciter, monsieur Bourassa, de votre excellent exposé. Votre enthousiasme et vos connaissances nous motivent tous. J'espère que cela déteindra sur le Conseil canadien du bois, qui a déjà comparu devant notre comité. Ils pourront ainsi prendre une partie de votre enthousiasme et de votre énergie.

J'aimerais vous poser quelques brèves questions. Est-ce que les fenêtres Glassex — il s'agit de ces murs spéciaux dont parlait le sénateur — sont disponibles au Canada?

**M. Bourassa :** Pas encore. Je veux travailler à importer le Glassex, mais je n'en ai pas encore eu le temps.

**Le sénateur Duffy :** Est-ce que les Européens sont préoccupés par le fait que rendre l'utilisation du bois obligatoire pourrait contrevenir au GATT, l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, ou encore aux obligations commerciales internationales en vertu de l'Organisation mondiale du commerce?

[Français]

**M. Bourassa :** Je vais demander qu'on me traduise la dernière partie de la question.

**Le sénateur Segal :** Le droit encourageant l'utilisation du bois pose-t-il problèmes avec les accords internationaux tel le GATT?

**M. Bourassa :** Je n'ai entendu aucun commentaire à ce sujet.

[Traduction]

**Le sénateur Duffy :** Merci. Je vous félicite. Merci beaucoup d'être venu nous voir ce soir.

[Français]

**M. Bourassa :** Si vous me permettez un dernier mot, je vous dirai qu'il doit y avoir une volonté très forte de la part du gouvernement, de l'industrie et surtout de nos organismes scientifiques, qui portent la science du bâtiment sur leur dos, pour accepter de faire la promotion d'autres choses que le pare-vapeur de plastique. Si on ne cherche qu'à réaliser des projets d'arénas ou de stades, cet aspect ne compromet en rien la science du bâtiment. Pour l'habitation où chacun de nous vivons, il est très important pour notre santé de faire évoluer les choses. Or, cet aspect ne bouge pas rapidement. Il faut une volonté et des intrants pour réaliser les projets de démonstration de « passive house » au Canada. Je ne peux pas croire qu'au Canada nous ne puissions réaliser une démonstration de « passive house » dans chaque province.

**Le sénateur Robichaud :** On n'en a pas.

**M. Bourassa :** On n'en a pas.

**Le président :** Nous aimerions vous remercier, monsieur Bourassa, de votre excellente et extraordinaire présentation sur l'utilisation du bois dans l'industrie et dans la construction en

most enlightening. We could spend several more hours on it. We will certainly have the opportunity to share other elements of the report with you.

[English]

Honourable senators, before I declare the adjournment, I see that Senator Duffy would like to ask another question.

**Senator Duffy:** I have a question for Mr. Bourassa.

[Translation]

Could we have a copy of your video presentation, please?

**Mr. Bourassa:** You already have it. You can look at it more calmly and serenely than I can.

**Senator Segal:** And, no doubt, more slowly.

[English]

**The Chair:** I declare the meeting adjourned. Thank you very much. (The committee adjourned.)

---

OTTAWA, Thursday April 15, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:10 a.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

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

[Translation]

**The Chair:** Honourable senators, good morning. As we have a quorum, I would like to call this meeting to order.

This morning we have the honour of having with us two industry leaders, Mr. Frédéric Verreault and Mr. Rob Third. I would like to welcome you to this meeting of the Senate Committee on Agriculture and Forestry.

I am Senator Percy Mockler from New Brunswick, chair of the committee.

I would like to start by asking the senators to introduce themselves, starting with the committee's deputy chair, on my left.

**Senator Robichaud:** Fernand Robichaud from New Brunswick.

[English]

**Senator Fairbairn:** I am Joyce Fairbairn, from Lethbridge, Alberta.

**Senator Hubley:** I am Elizabeth Hubley, from Prince Edward Island.

[Translation]

**Senator Nolin:** Pierre Claude Nolin from Quebec.

[English]

**Senator Plett:** I am Don Plett, from Manitoba.

général. Votre présentation fut très enrichissante. On pourrait y consacrer encore quelques heures. Nous aurons certainement l'occasion de partager avec vous d'autres éléments du rapport.

[Traduction]

Honorables sénateurs, avant de lever la séance, je constate que le sénateur Duffy aimerait poser une autre question.

**Le sénateur Duffy :** J'aimerais poser une question à M. Bourassa.

[Français]

Pourrait-on obtenir une copie de votre présentation vidéo, s'il vous plaît?

**M. Bourassa :** Vous l'avez déjà. Vous pourrez la regarder avec plus de calme et de sérénité que moi.

**Le sénateur Segal :** Et sans doute plus lentement.

[Traduction]

**Le président :** Je déclare la séance levée. Merci beaucoup. (La séance est levée.)

---

OTTAWA, le jeudi 15 avril 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 8 h 10 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, bonjour. Nous avons le quorum, la séance est maintenant ouverte.

Nous avons ce matin l'honneur d'avoir parmi nous, deux chefs de file, M. Frédéric Verreault et M. Rob Third. Je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial de l'agriculture et des forêts.

Mon nom est Percy Mockler, sénateur représentant le Nouveau-Brunswick et président de ce comité.

J'aimerais débiter par demander aux sénateurs de se présenter en commençant par le vice-président du comité, à ma gauche.

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

[Traduction]

**Le sénateur Fairbairn :** Je suis Joyce Fairbairn, de Lethbridge, en Alberta.

**Le sénateur Hubley :** Je m'appelle Elizabeth Hubley, de l'Île-du-Prince-Édouard.

[Français]

**Le sénateur Nolin :** Pierre Claude Nolin du Québec.

[Traduction]

**Le sénateur Plett :** Je suis Don Plett, du Manitoba.

**Senator Segal:** I am Hugh Segal, from Ontario.

**Senator Eaton:** I am Nicole Eaton, from Ontario.

[Translation]

**Senator Rivard:** Michel Rivard, from Quebec.

[English]

**The Chair:** This committee is continuing its study on the current state and future of Canada's forestry sector. The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry is examining the causes and origins of the current forestry crisis. We are also examining the ways to promote the development and marketing of value-added products in order to be partners.

[Translation]

In order to study the whole forestry industry, added value and the development of new markets, of North American markets and global emerging markets.

Today we welcome two witnesses: Mr. Frédéric Verreault, from Chantiers Chibougamau. I must say, Mr. Verreault, that your reputation precedes you. Thank you for accepting our invitation to appear.

[English]

Today we also welcome Mr. Rob Third, President of George Third & Son Ltd. Mr. Third, thank you very much for accepting our invitation. We know that your reputation also precedes you. We are anxious to hear from you.

I am advised by our clerk that we will start with Mr. Verreault, then Mr. Third. Following the presentations, we will move to questions.

[Translation]

Mr. Verreault, you have the floor.

**Frédéric Verreault, Director of Corporate Affairs and Communications, Chantiers Chibougamau:** Mr. Chairman, I thank you for the invitation to appear this morning. It is a pleasure and a privilege to be here with you to discuss the forest industry, the wood products industry, about which we are passionate and which is inspirational for us in Chibougamau. This is a very sensitive issue that rallies many in regions across Canada. Obviously, our perspective is guided and coloured by what we have experienced in Quebec. As we are currently in a crisis, we are more or less in a rescue and survival mode, which means that we are much more focused on our issues versus the time and energy required to go out and find a broader perspective on the industry.

This morning, I will not claim to deliver any perspective on the Canadian industry as a whole. Nor will I claim to do so for the entire Québécois forestry industry. In my humble way, I will

**Le sénateur Segal :** Je m'appelle Hugh Segal, de l'Ontario.

**Le sénateur Eaton :** Je m'appelle Nicole Eaton, de l'Ontario.

[Français]

**Le sénateur Rivard :** Michel Rivard, du Québec.

[Traduction]

**Le président :** Le comité continue son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. Le Comité permanent de l'agriculture et des forêts examine les causes et les origines de la crise actuelle du secteur forestier. Nous examinons également les façons de faire la promotion du développement et du marketing de produits à valeur ajoutée en vue de devenir des partenaires.

[Français]

Afin d'examiner l'industrie forestière dans son ensemble, la valeur ajoutée et le développement de nouveaux marchés; des marchés nord-américains et en émergence mondialement.

Nous accueillons deux témoins aujourd'hui. M. Frédéric Verreault de Chantiers Chibougamau. Je dois vous dire, monsieur Verreault, que votre réputation vous précède. Je vous remercie d'avoir accepté notre invitation.

[Traduction]

Nous accueillons également aujourd'hui M. Rob Third, président de George Third & Son Ltd. Monsieur Third, merci beaucoup d'avoir accepté notre invitation. Nous savons que votre réputation vous précède. Nous avons bien hâte d'entendre ce que vous avez à dire.

Le greffier m'indique que nous allons commencer avec M. Verreault et que nous passerons ensuite à M. Third. À la suite des déclarations préliminaires, nous passerons aux questions.

[Français]

Monsieur Verreault, la parole est à vous.

**Frédéric Verreault, directeur des Affaires corporatives et des communications, Chantiers Chibougamau :** Monsieur le président, je vous remercie de l'invitation de ce matin. C'est un plaisir et un privilège d'être parmi vous pour échanger sur l'industrie forestière, l'industrie des produits du bois, un sujet qui nous passionne et nous mobilise à Chibougamau. C'est un sujet très sensible qui mobilise beaucoup dans toutes les régions du Canada. Évidemment, notre perspective est orientée et teintée par ce qui est vécu au Québec. Comme nous sommes en période de crise, on est un peu en mode sauvetage et en mode survie, ce qui fait en sorte que nous sommes nettement plus concentrés sur notre réalité versus le temps et l'énergie requis pour aller chercher une perspective plus large de l'industrie.

Ce matin, je n'ai pas la prétention de vous livrer des perspectives sur l'industrie canadienne dans son ensemble. Je n'ai pas non plus la prétention de le faire pour l'ensemble de

speak to you of our journey and our experience in the hope that this may provide some ideas for you in the study that you are currently undertaking.

People often talk about Chantiers Chibougamau, of the northern products it manufactures, and it sounds like a fairy tale. As if on some beautiful morning there was a magic wand that someone at home held and suddenly, we shifted towards value-added products and all was for the best in the best of all possible worlds. However, this must all be seen in context and it is explained by some very specific elements that I will allude to here this morning.

Chantiers Chibougamau has existed as a business since 1961. It was founded by Mr. Lucien Fillion, who was originally from the Quebec region. He made an investment and at a certain point things were not going well at all and he was obliged to go and look after his investment in Chibougamau, where he remained.

In its infancy in 1961, the business had five employees and today it has approximately 600. In a small town like Chibougamau, with a population of 7,400, which is situated in the middle of nowhere in the northern boreal forest of Quebec, we employ one-quarter of the working population of the town of Chibougamau, people who are directly on our payroll. This obviously makes us a business that is heavily involved in its environment. The business remains to be closely held and owned by Mr. Fillion and members of his family. This also explains the development of the organization.

This is the most northerly forestry business in all of Quebec. As a result, and this is normal, the wood at our disposal is the smallest in the entire Quebec forest. Good quality trees in Chibougamau have a diameter of approximately 12 to 14 centimetres. If you have ever seen the dimensions of a log of wood going into a wood processing plant on the other side of the country in British Columbia, a stem that is 12 to 14 centimetres in diameter is —

**Senator Nolin:** It is a toothpick.

**Mr. Verreault:** We are close to the toothpick stage. They are very small trees that pose processing challenges. All of our product development started from that. The changes we made come strictly from the properties of this forest which is at our disposal and that we process. At a certain point in time, even if we had a productive sawmill with good wood product results, good production of pieces of wood for each of the logs coming into the plant, effective and productive, that would have allowed us to reach a certain level of competitiveness, we were limited. Because the trees are so small, we were producing a lot of two-by-threes. If you have ever examined the value of pieces of softwood, a two-by-six is more valuable than a two-by-four and a two-by-four is worth more than a two-by-three. This is true the more we reduce the dimension of the pieces of softwood. Even if we obtained the best in technological developments and had had the best investments in the world, we were faced with this inevitable fact. We were doomed to process the smallest forestry sector in which we found ourselves. The choices we had were to either accept this inevitability and have no choice but to face difficulties,

l'industrie forestière québécoise. Je vais humblement vous parler de notre parcours et de notre expérience en espérant qu'il puisse s'en dégager des pistes d'inspiration pour les réflexions que vous conduisez actuellement.

On entend souvent parler de Chantiers Chibougamau, des produits nordiques qu'il fabrique, et cela semble digne d'un conte de fées. Comme si un beau matin, il y avait eu une baguette magique tenue par quelqu'un chez nous et que soudainement, on prenait un virage vers des produits à valeur ajoutée et que tout allait pour le mieux dans le meilleur des mondes. Or, tout cela s'inscrit dans un contexte et s'explique par des éléments très précis auxquels je vais faire allusion ce matin.

L'entreprise Chantiers Chibougamau existe depuis 1961. Elle a été fondée par M. Lucien Fillion, originaire de la grande région de Québec. Il y a fait un placement et à un certain point le placement n'allait pas bien du tout et il a été contraint d'aller voir à son placement à Chibougamau et il y est resté.

L'entreprise comptait cinq employés à ses débuts en 1961 et aujourd'hui on en compte environ 600. Dans une petite ville comme Chibougamau qui compte 7 400 personnes et qui est située au milieu de nulle part dans la forêt boréale du Nord du Québec, on emploie le quart de la population active de la ville de Chibougamau qui est directement sur notre liste de paye. Cela fait de nous évidemment une entreprise fort impliquée dans son milieu. L'entreprise est toujours à capital fermé et détenue par M. Fillion et les membres de sa famille. Cela peut expliquer aussi l'évolution de l'organisation.

C'est l'entreprise forestière le plus au nord de tout le Québec. Par conséquent, et c'est naturel, le bois à notre disposition est le plus petit de toute la forêt québécoise. Des arbres de bonne qualité à Chibougamau ont environ, 12 à 14 centimètres de diamètre. Si vous avez déjà vu la dimension type d'une bille de bois qui entre dans une usine de transformation à l'autre extrême en Colombie-Britannique, une tige de 12 à 14 centimètres de diamètre, c'est...

**Le sénateur Nolin :** C'est un cure-dent.

**M. Verreault :** On est proche du stade du cure-dent. Ce sont des arbres très petits qui posent des défis à la transformation. De là est parti tout notre développement de produit. Le virage exercé provient rigoureusement des propriétés de cette forêt qui est à notre disposition et que l'on transforme. À un certain point, même si on avait une bonne usine de sciage performante avec de bons rendements de matière ligneuse, une bonne production de pièces de bois pour chacune des billes qui entrent dans l'usine, efficace, productive qui nous permettait d'aller chercher une certaine compétitivité, on était freiné. Les arbres étant si petits, on sortait de ces billes beaucoup de pièces de deux par trois. Si vous vous êtes penché sur la valeur des pièces de bois d'œuvre, une pièce de deux par six a plus de valeur qu'une pièce de deux par quatre et une de deux par quatre plus qu'une de deux par trois. Plus on réduit la dimension des pièces de bois d'œuvre. Même si on procédait au meilleur développement technologique et à tous les investissements du monde, il y avait cette fatalité. On était condamné à transformer la plus petite forêt du secteur dans lequel on se trouvait. Les choix qui s'offraient à nous étaient, soit on

or we asked ourselves if there was any way we could capitalize on the properties of this tiny forest. This small forest is primarily made up of black spruce. I put a great deal of emphasis on the concept of raw materials.

When it comes to industrial development in the wood industry, you can carry out as many market and technical feasibility studies as you wish, look at the technological developments for product assembly, et cetera, if you do not have a sustainable competitive advantage with the properties of the raw material before the processing stage, you cannot generate anything productive and promising in the long term. Therefore, I will close that parenthesis and come back to the properties of this raw material.

So we were faced with this inevitability of counting on this small forest in Quebec and this small forest is providing us with a lot of two by threes at the sawmill. It consists of black spruce and we have studied the situation. Black spruce as a species has physical and mechanical properties that are extremely interesting when compared to other species within its group, such as fir, spruce and pine. When we sell black spruce softwood, we cannot benefit from this added value. The two-by-three, if it is sold as softwood, is really limited in terms of the value gained when you take into account the properties of this superior two-by-three.

Therefore, we looked for what we would have in terms of value-added products in order to capitalize on that, and from that perspective, we introduced the "I" beam. This I-beam is an engineered wood product made up of an assembly of two chords that make up the horizontal bars of the "I" that are made of finger-jointed two-by-threes. Two chords make up the horizontal bars of the "I" and an OSB particle board makes up the web or core assembly, therefore the vertical bar in the "I". These floor beams are mainly used in residential home construction throughout North America in order to support the floor structure in new home construction.

From that point, we were in a position to benefit from the inherent properties of the raw material which, at the outset, represented a disadvantage. Our adventure started there. Once this was developed as a technology, that is where the shock of market realities hit us, which is to say we might well have had a good product which we considered worked well, was competitive and advantageous in terms of costs, but if we did not have a solution that would meet the markets' or client's expectations, we could not manage to sell this wonderful product at a competitive price.

Clients needed a floor system that was comprehensive. Therefore, we were naïve in our venture, we thought we had won the lottery and that we had found the magic solution. In fact, we could not stop there.

Clients wanted a complete flooring system, therefore a complete support structure for the floor, and it was from that point that we integrated glue-laminated wood products in our basket. From what I am told, you have been able to see the application of glue-laminated wood in the context of non-residential construction, including the FondAction office tower in Quebec City, the six-storey building, and in the interior soccer stadium at Chauveau park, which you have been able to visit.

acceptait cette fatalité et on était condamné à avoir des difficultés, ou on se demandait s'il n'y a pas une manière de capitaliser sur les propriétés de cette petite forêt. Cette petite forêt est composée essentiellement d'épinettes noires. J'insiste beaucoup sur la notion de matières premières.

Lorsqu'on parle de développement industriel dans l'industrie du bois, on a beau faire les études de marché et de faisabilité technique que l'on veut, le développement technologique pour l'assemblage de produit, si on n'a pas en amont du processus un avantage concurrentiel durable avec les propriétés de la matière première, on arrive à ne rien générer de structurant et de porteur à long terme. Donc, je ferme la parenthèse et je reviens aux propriétés de cette matière première.

On a donc la fatalité de compter sur la petite forêt du Québec et cette petite forêt nous donne beaucoup de deux par trois à l'usine de sciage. Elle est faite d'épinettes noires et on regarde le portrait de la situation. L'épinette noire essence qui a des propriétés physicomécaniques extrêmement intéressantes par rapport aux autres essences de son groupe, de sapin, épinette et pin. Or, lorsque l'on vend l'épinette noire en bois d'œuvre, on n'arrive pas à tirer profit de cette plus value. Le deux par trois, si on le vend dans du bois d'œuvre, c'est assez limité comme gain de valeur associé aux propriétés de ce deux par trois de qualité supérieure.

Donc, on regarde ce qu'il y a comme perspective de produits à valeur ajoutée afin de capitaliser et c'est à partir de là que l'on introduit la poutrelle en « I ». Cette poutrelle en « I » c'est un produit de bois d'ingénierie qui consiste en l'assemblage de deux semelles qui constituent les barres horizontales d'un « I » qui sont faites de deux par trois jointés. On a deux semelles pour faire les barres horizontales du « I » et un panneau particule OSB qui constitue l'âme donc la barre verticale du « I ». Ces poutrelles de plancher sont surtout utilisées dans la charpente de construction résidentielle partout en Amérique du Nord afin de supporter la structure d'un plancher dans une construction de maison neuve.

À partir de là, on est en mesure de tirer profit de cette propriété intrinsèque de la matière première qui, a priori, constituait un désavantage. Notre aventure a débuté par là. Une fois que cela a été développé comme technologie, c'est là où le choc de la réalité des marchés nous a frappés, c'est-à-dire que l'on a beau avoir un bon produit, que l'on considère performant, compétitif et avantageux sur le plan des coûts, si on n'a pas une solution qui répond aux attentes du marché et à celles du client, on n'arrive pas à vendre ce beau produit à un prix concurrentiel.

Les clients avaient besoin d'un système de plancher qui était complet. Donc, nous on était naïfs dans notre aventure, on croyait qu'on avait gagné à la loterie et qu'on avait trouvé la recette magique. Or, il ne fallait pas s'arrêter là.

Les clients voulaient le système de plancher complet, donc l'ossature complète de la structure du plancher, et c'est à partir de là que l'on a intégré dans notre panier de produits le bois lamellé-collé. D'après ce que l'on m'a dit, vous avez pu constater l'application du bois lamellé-collé dans un cadre non résidentiel, entre autres dans la ville de Québec, dans la tour à bureaux de FondAction, l'immeuble de six étages, et dans le stade de soccer intérieur du parc Chauveau, que vous avez pu visiter.

Initially, the glue-laminated wood that we introduced was not intended for these non-residential applications, but rather for floor systems, that is to say that a floor beam does not float in a void, it must rest on structural elements that are strong and solid. That is what encouraged us to introduce glue-laminated wood in our range of products.

What distinguishes our product from others sold across Canada — because there are other manufacturers in Quebec, and there are many out west in Canada using mostly Douglas fir — what really sets our glue-laminated wood apart from what we see in the Scandinavian countries, in Germany, in France, in European countries who have shown great leadership in non residential wood construction, is that it is not made up of large pieces of softwood that are essentially two inches by six inches.

Our glue-laminated wood is different from what you see elsewhere because it is made up of small pieces of wood that measure one-by-two inches. These pieces of softwood, which constitute a starting point for the assembly of our glue-laminated wood beams, come from the tree tops. Once again, when we wanted to add this to our basket of products, we looked at the available raw material. What did we have at our disposal? What are the properties of this raw material?

The top of a tree is not highly valued. It is too small when you reach a diameter of three or four centimetres to cut out a single piece of two-by-four. Therefore there is no viable industrial production of softwood one might hope to achieve from this part of the tree. But if you have ever seen a transversal cut of a tree, you can see the tree rings that determine the age of the tree, and it is these tree rings and their density that gives strength to the tree, that give it its rigidity, and the solidity to the pieces of wood we take from it.

Obviously when you take a tree top of a tree that is 125 or 150 years old, where within three to four centimetres' diameter there is such a density of tree rings, we can manage to cut out pieces that are one-by-two which, in theory, on the softwood market, have no value in the lumber yard, but we manage to get pieces that have a great mechanical capacity.

It was from that point that we started finger-jointing these small pieces, and we are certainly approaching the properties of toothpicks. We therefore started finger-jointing them and the large joined pieces were glued together to assemble a layer. We then glued these layers together one of top of the other to make up the major structural pieces that you were able to see in the buildings in Quebec City that you visited.

As you have seen, and we will be able to go into more detail in our discussion, there was no magic wand, flash of genius or crystal ball that would explain this industrial development. Everything comes from the raw material and everything was motivated and encouraged by our clients' expectations. This is really what explains the development of our range of products.

A priori, le bois lamellé-collé qu'on a introduit n'était pas destiné à ces applications non résidentielles, mais plutôt aux systèmes de planchers, c'est-à-dire qu'une poutrelle de plancher ne tient pas dans le vide, elle doit s'appuyer sur des pièces de structure qui sont fortes et performantes. C'est ce qui nous a motivés à introduire le bois lamellé-collé dans notre panier de produits.

Là où notre produit se distingue par rapport à ce que l'on connaît partout au Canada, il y a d'autres fabricants au Québec, il y en a beaucoup dans l'Ouest canadien, avec du sapin Douglas essentiellement, là où notre bois de lamellé-collé se distingue beaucoup de ce que l'on observe dans les pays scandinaves, en Allemagne, en France, des pays européens qui ont un grand leadership en construction non résidentielle en bois, c'est qu'il n'est pas assemblé de grosses pièces de bois d'œuvre qui font essentiellement deux pouces par six pouces.

Notre lamellé-collé se distingue de tout ce que l'on voit ailleurs du fait qu'il est assemblé avec des petits bouts de bois qui font un pouce par deux pouces. Ces pièces de bois d'œuvre, qui constituent le point de départ de l'assemblage de nos poutres de lamellé-collé, viennent de l'extrémité des arbres. Encore là, lorsque l'on a voulu ajouter ce produit à notre panier de produits, on a regardé la matière première disponible. Qu'est-ce qu'il y avait à notre disposition? Quelles étaient les propriétés de cette matière première?

L'extrémité d'un arbre n'est pas valorisée. C'est trop petit lorsqu'on atteint un diamètre de trois ou quatre centimètres pour en tirer un seul morceau de deux par quatre. Donc il n'y a pas de production industrielle de bois d'œuvre viable que l'on peut espérer à partir de cette portion de l'arbre. Mais si vous avez observé une coupe transversale d'un arbre, on voit les cernes de vieillissement qui déterminent le nombre d'années d'un arbre, et ce sont ces cernes de vieillissement et leur densité qui procurent la puissance à l'arbre, qui procurent la rigidité, la solidité aux pièces de bois que l'on en tire.

Évidemment que lorsque l'on arrive à l'extrémité d'un arbre qui a 125 ou 150 ans, où dans trois ou quatre centimètres de diamètre on a une telle densité de cernes de vieillissement, on arrive à tirer de là des pièces d'un par deux qui, a priori, sur le marché du bois d'œuvre, n'ont pas de valeur dans une cour à bois, on en arrive à en tirer des pièces d'une très grande capacité mécanique.

C'est à partir de là que l'on a commencé à jointer ces petits bouts, où l'on se rapproche décidément des propriétés d'un cure-dents. On a donc commencé à les jointer et les grandes pièces jointées, on les colle ensemble pour assembler un étage. Et on colle ces étages les uns au-dessus des autres pour constituer les grosses pièces de structure que vous avez pu observer dans les bâtiments de Québec que vous avez visités.

Comme vous le constatez, et on aura le temps d'élaborer dans nos échanges, il n'y a pas eu de coups de baguette magique, d'éclair de génie ou de boule de cristal pour expliquer ce développement industriel. Tout provient de la matière première et tout a été motivé, incité par les attentes des clients. C'est vraiment comme cela qu'on peut expliquer le développement de notre panier de produits.

I will conclude my introduction on this point, and I hope we will be able to go more into detail in our discussions.

[English]

**Rob Third, President, George Third & Son Ltd.:** I am happy to be invited here this morning and thank you for having me here today. I am the president of George Third & Son Ltd. and I am the grandson of George Third the founder. I was groomed in the family business since childhood. I was fascinated by my father's skill and strength at the blacksmith's forge shoeing horses, and then later watching my father take off structural steel drawings at the kitchen table.

**Senator Segal:** Does that make you George Third the Third?

**Mr. Third:** No, but I am a third generation.

We have grown from those humble beginnings to a corporation with plants across Canada and sales of \$100 million a year in good times. Our firm designs, fabricates and erects structural and architectural steel in the Canadian international marketplace. We are not the average steel fabricator but specialize in landmark structures and architecturally exposed structural steel. We do not build residential properties, almost never, unless someone has a lot of money. We build commercial buildings and bridges.

We recently built the Richmond Olympic Oval, which I will talk about later; and the 2010 Olympic ski jumps. We also recently completed the Coast Meridian Overpass. We have a wide diversity of projects and products that we do, but all of them contain steel.

We also build the world's largest astronomical telescopes. We have built 10 of them over the course of the last 20 years, and we are presently designing the next largest telescope that will be enlarged from a 10 millimetre to a 30-millimetre mirror. The international community has commissioned us to design that telescope. That project will likely go out for tender and we will likely build it. We also build iconic rides for Disney and Universal Studios through our sister company, Dynamic Structures.

We will celebrate our one hundredth year in business this year, of which we are very proud. There is a George Third — we call him Geordie Third, my son — who is there today working in the shop. For your interest, the blacksmith's forge is still hot almost every day. We do not shoe horses any more but we still have a blacksmith and a forge.

I am also the chairman of the Steel Structures Education Foundation. I sit on the board of directors of the Canadian Institute of Steel Construction, and I am a past board member of the Canadian Welding Bureau. I am somewhat of a voice for steel in Canada.

C'est là-dessus que je mettrais fin à cette introduction pour, je le souhaite, élaborer dans nos échanges.

[Traduction]

**Rob Third, président, George Third & Son Ltd. :** Je suis heureux de l'invitation que j'ai reçue pour témoigner devant vous ce matin et je vous en remercie. Je suis le président de George Third & Son Ltd. et je suis le petit-fils de George Third, le fondateur. J'ai été initié à l'entreprise familiale dès l'enfance. J'étais fasciné par le savoir-faire et la force de mon père lorsqu'il travaillait à la forge pour ferrer les chevaux, et par la suite lorsque je le voyais s'occuper de dessins d'acier de construction à la table de la cuisine.

**Le sénateur Segal :** Est-ce que cela signifie que vous êtes George Third le troisième du nom?

**M. Third :** Non, mais je suis de la troisième génération.

À partir de ces humbles origines, nous sommes devenus une entreprise ayant des usines partout au Canada et nos ventes s'élèvent à 100 millions de dollars par année en période de prospérité. Notre entreprise conçoit, fabrique et érige des pièces d'acier de construction et d'acier architectural dans le cadre du marché canadien international. Nous ne sommes pas que des aciéristes ordinaires, nous nous spécialisons dans des bâtiments phares et dans des pièces architecturales d'acier de construction exposé. Nous ne bâtissons jamais de résidences personnelles, ou presque jamais, à moins que ces personnes disposent de beaucoup d'argent. Nous construisons des immeubles commerciaux et des ponts.

Récemment, nous avons construit l'Anneau olympique de Richmond, dont je vais parler plus tard, ainsi que les tremplins des Jeux olympiques de 2010. Récemment, nous avons également terminé le passage supérieur de Coast Meridian. Nous réalisons une grande variété de projets et de produits, et chacun d'entre eux contient de l'acier.

Nous avons aussi construit le plus grand télescope astronomique au monde. Nous en avons construit 10 au cours des 20 dernières années, et nous nous employons à concevoir le prochain télescope le plus grand dont la dimension du miroir passera de 10 millimètres à 30 millimètres. La conception de ce télescope a été une commande de la communauté internationale. Ce projet fera probablement l'objet d'un appel d'offres et il est fort probable que ce soit nous qui le construirons. Nous construisons également des manèges phares pour Disney et Universal Studios par le biais de notre société sœur, Dynamic Structures.

Nous allons célébrer notre centenaire cette année et nous en sommes très fiers. Il y a un George Third — nous l'appelons Geordie Third, mon fils — qui travaille aujourd'hui à l'atelier. Pour votre information, la forge de forgeron fonctionne presque tous les jours. Nous ne fabriquons plus de fers à cheval, mais nous avons toujours un forgeron et une forge.

Je suis également président de la Steel Structures Education Foundation. Je siège au conseil d'administration de l'Institut canadien de la construction en acier, et je suis un ancien membre du conseil d'administration du Bureau canadien de soudage. Je suis en quelque sorte le porte-parole de l'industrie sidérurgique au Canada.

George Third & Son Ltd. has gone through many transitions and many good times and bad times in 100 years. Our product is steel. We started with wrought iron and rivets; we now use high strength alloy steel and weld it with robots. When the steel industry competition found new ways to make steel cheaper, it was necessary for us to develop product innovations ourselves. When the cement industry invented new recipes for concrete, the steel industry developed high-strength steels.

Probably the most important breakthrough, and something you are probably aware of, is when steel making in North America moved from mining iron ore and started making steel from scrap. Previously milled steel used for a car, a washing machine, building a bridge, et cetera, is now recycled, melted down, and rolled into a new steel beam plate or piece of pipe. Steel never loses its strength and can be recycled over and over again. We can take the Brooklyn Bridge and tear it down and make it into another bridge in Canada. We can then tear that down and make it into a car; it keeps going. We add extra help to the recipe once we put it into the ladle, but, other than that, it maintains its strength over and over again. The car you drive home tonight could have been a bridge in the past.

Today's steel in North America is 80 per cent to 90 per cent recycled content. We do not scrape the earth, we cleanse the earth; we do not put our steel in landfills; in fact we hunt down used tractors in the farm fields and make beams out of them.

We had a steel conference a couple of years ago in the United States where they actually brought an old Chevrolet and for a dollar, you got a whack at it with a sledge hammer. They pounded it down to a small block and sent it away to the steel mill and it came back as a beam before the conference was over.

My father built many of the unique structures of Expo 86 in Vancouver. Some of those structures are still standing and some have been torn down and reused elsewhere because of the ability to take steel apart and put it back together again. There was a moratorium on construction in Vancouver for six months during Expo 86. The city did not want a bunch of guys making a mess while everyone was visiting Vancouver, so we had to find a new market. We had nothing to do, this is where we did all our work, and so we went south. We built a skyscraper in San Francisco and that became a stepping stone for us to build a relationship with other American customers. They liked what we did; they liked Canadians coming down and the quality we brought with us.

We opened up a small plant in Seattle and, feeding it from the market capacity we had in Canada that was not being used, we became the second-largest steel erector in Washington State. The U.S.A. put up trade barriers to prevent us from growing that

George Third & Son Ltd. a connu de nombreuses transitions et des années de vaches maigres et de vaches grasses au cours des 100 dernières années. Notre produit, c'est l'acier. Nous avons commencé avec le fer forgé et les rivets; nous utilisons maintenant de l'acier allié à haute résistance et le soudons à l'aide de robots. Lorsque notre concurrence dans le secteur de l'acier a trouvé des moyens de fabriquer de l'acier à moindre coût, nous avons également dû innover de notre côté. Lorsque l'industrie du ciment a trouvé de nouvelles recettes pour faire son ciment, l'industrie de l'acier a dû réagir en élaborant des aciers à haute résistance.

La percée la plus importante en Amérique du Nord, dont vous êtes sans doute au courant, est le passage de l'extraction du minerai de fer à l'utilisation de la ferraille pour fabriquer de l'acier. L'acier usiné qui auparavant était une auto, une machine à laver, ou un pont, est maintenant recyclé, refondu, et devient une poutre d'acier ou un morceau de tuyau. L'acier ne perd jamais sa résistance et peut être recyclé à répétition. Nous pourrions prendre le pont de Brooklyn, le démanteler, et en faire un autre pont au Canada. Nous pourrions alors démanteler ce pont-là et le transformer en auto, le cycle ne s'arrête jamais. Bien entendu, il faut ajouter du sel à la marmite de temps en temps, mais à part cela, l'acier conserve toute sa résistance. L'auto que vous conduisez aurait pu fort bien être un pont dans le passé.

Désormais, l'acier nord-américain est recyclé à 80 ou 90 p. 100. Nous ne fouillons plus la terre, nous la nettoyons; nous n'enfouissons plus d'acier; en fait, nous achetons plutôt les tracteurs usagés jusque dans les champs des fermiers pour en faire des poutres.

Il y a eu une conférence sur l'acier il y a deux ans aux États-Unis, où ils ont apporté sur place une vieille Chevrolet. Moyennant un dollar, on pouvait se défouler dessus avec un marteau. Ils ont réduit l'automobile en un petit bloc d'acier, qu'ils ont envoyé à l'usine d'acier, et qui est revenu sous forme de poutre avant même la fin de la conférence.

Mon père a construit bon nombre des structures originales d'Expo 86 à Vancouver. Certaines de ces structures existent toujours, tandis que d'autres ont été démantelées et réutilisées. Cela grâce à cette caractéristique de l'acier qu'on peut désassembler et réassembler à répétition. Ensuite il y a eu un moratoire sur la construction à Vancouver pendant les six mois d'Expo 86. En effet la ville ne voulait pas qu'il y ait beaucoup de constructions salissantes pendant que le monde visitait Vancouver. Aussi nous avons dû trouver un nouveau marché. Comme nous n'avons rien à faire, car Vancouver représentait l'ensemble de notre marché, nous avons décidé de nous tourner vers le sud. Nous avons construit un gratte-ciel à San Francisco, et ce chantier nous a ouvert la porte du marché américain. Nous avons établi des relations avec d'autres clients américains, qui étaient contents de notre travail, qui aimaient la qualité canadienne.

Nous avons ouvert une petite usine à Seattle et l'avons alimentée grâce à la capacité inutilisée au Canada. Ainsi, nous sommes devenus le deuxième constructeur en acier en importance dans l'État de Washington. Les États-Unis ont alors érigé des barrières

market, so we built relationships with import specialists in both Washington State and Washington, D.C., until we knew all the loopholes and found a way to get our steel down there.

Then the market dried up in the U.S.A. and the Canadian dollar strengthened to the point of making us uncompetitive in America, so we closed that operation, hunkered down, and came back to our roots in British Columbia. I am trying to paint the picture that we have to move where the market goes. The story goes on but I will leave it there.

My point is that when I put my steel man's hat on, we have never expected you to solve our problems. When the market moves, we need to move. We would love you to legislate that all structures in earthquake zones are made out of steel because that is the best at resisting catastrophic failure and loss of life, but that is not the function of government.

Our Steel Structures Education Foundation, of which I am the chair and have been for the last 10 years, recently held a biannual conference. We flew in 55 university professors from all over the country, in the fields of architecture and engineering, to bring them up to speed on the latest steel innovations and discuss the "knows" and the "don't knows" of our building material and promote opportunities available from the steel industry in the form of research and development grants.

Each year we devote over \$100,000 to research, which comes from the industry, my competitors and I, so that we can have research done on our building material as to what can make it more efficient and more competitive. We do not need to be competitive against each other but against other building materials such as concrete and wood, and masonry to some extent but very little.

The wood industry should do this. Speaking with my steel hat on I do not want the wood industry to do this, but this is said with my helpful hat on. This approach is very effective. The educators are thankful for this opportunity and feel they come away from it with a much higher knowledge of our product and how things are done. We take them to projects; we take them to our plants and show them how it is done. They are better professors for it.

We spend thousands of dollars on design courses so that the consulting industry — the engineers and architects — know how to design in our material. The results are stronger, lighter structures and more innovative, earthquake resisting steel connections. The wood industry could do that too.

commerciales pour nous empêcher de prendre trop d'ampleur. Mais, nous avons noué des relations avec des spécialistes à l'importation à Washington, l'État, et Washington, la capitale. Ainsi, nous avons appris toutes les échappatoires et avons trouvé le moyen d'exporter notre acier aux États-Unis.

Ensuite, le marché a faibli aux États-Unis et le dollar canadien a enchéri au point où nous n'étions plus concurrentiels aux États-Unis. Nous avons donc fermé cette installation, resserré la ceinture, et nous sommes revenus au bercail, en Colombie-Britannique. Ce que j'essaie d'illustrer, c'est que nous devons nous déplacer pour suivre les marchés. L'histoire continue, mais je n'irai pas plus loin.

Si je vous raconte tout ça, c'est pour vous illustrer que ne nous attendons pas à ce que le gouvernement résolve tous nos problèmes. Lorsque le marché se déplace, nous nous déplaçons aussi. Bien entendu, nous adorerions que vous adoptiez des lois qui prévoient que toutes les structures en zone de séisme doivent être construites en acier, car c'est le matériau le mieux à même de résister aux séismes et d'éviter des pertes de vie. Mais, ce n'est pas là la fonction d'un gouvernement.

La Steel Structures Education Foundation, dont je suis le président depuis 10 ans, vient de tenir sa conférence bisannuelle. Nous avons fait venir quelque 55 professeurs universitaires de partout au Canada, des domaines de l'architecture et de l'ingénierie, pour les mettre à la page des dernières innovations dans le domaine de l'acier et pour discuter des « connues » et des « inconnues » de notre matériau. Nous en avons également profité pour faire la promotion des subventions de recherche et développement offertes par le secteur de l'acier.

Chaque année, nous consacrons 100 000 \$ à la recherche, des fonds qui viennent de l'industrie, c'est-à-dire de mon entreprise et de mes concurrents. Nous faisons faire des recherches sur notre matériau de construction afin de trouver des moyens de le rendre plus efficient et concurrentiel. Nous ne nous livrons pas concurrence au sein du secteur de l'acier, mais plutôt contre d'autres secteurs comme ceux du bois, du béton, et dans une certaine mesure, de la maçonnerie.

J'encourage d'ailleurs le secteur du bois à nous imiter. Je ne devrais pas encourager ainsi la concurrence, mais je suis une personne qui aime aider les autres. Cette initiative est très efficace. Les éducateurs apprécient l'occasion qu'on leur offre et ils repartent de la conférence avec une bien meilleure connaissance de notre produit et des façons de faire dans notre secteur. En effet, nous les emmenons voir certains de nos projets; nous leur faisons visiter nos usines et leur montrons nos méthodes de travail. Ils en deviennent de meilleurs professeurs.

De plus, nous dépensons des milliers de dollars en cours de design pour les consultants, c'est-à-dire les ingénieurs et les architectes. Nous leur apprenons à travailler avec notre matériau. Cela donne des édifices plus solides, légers, novateurs, aux connexions d'acier résistantes aux séismes. Le secteur du bois pourrait en faire autant.

My message is that I do not support legislation that favours one structural material over another. I do not support government intervention where the competitive marketplace forces the best to be successful.

I have given you some handouts, which I will speak about. I did not put any writing so I can do the talking. Of course, the pictures, as usual, say a thousand words. I would like to discuss some of the projects and experiences we have had with composite steel and wood structures.

We first started building with wood and steel composite structures when Vancouver put in the original SkyTrain stations. There are 16 stations, of which five or six are made of wood. They are glulams, which is wood glued together to make a large beam incorporated into the roof structures. Those were earmarked for higher volume, bigger feature stations. The feature stations feature local, beautiful, more expensive building material. The rest are built from steel and concrete, which is cheaper, stronger, more bang for your buck, and are set up by more large, commercial contractors set up that are ready to go and know how to do that. In the feature stations, since B.C. is known for its wood, it was decided to put in some wood and show off the product that grows out of the ground.

For example, I built an all-steel cabin at Whistler. I tore down my old place and I built a cabin made completely out of steel. It is a post-and-beam style, with the steel exposed on the interior of the building. Then it is framed with steel studs, a steel roof, steel siding, steel stairs, steel rails, and the beds are even made out of steel. I even have a front door that is stainless steel. It has a little superman emblem on the window and it has a "T" for Third instead of "S" for superman. Because I sleep, breathe this stuff, my children call me the man of steel and that is why there is superman stuff all over the cabin.

I built this cabin to show off the product my company makes. It is exposed and every piece, nut, bolt and connection can be seen. I made special connections that are not normal in the marketplace in order to show the kind of things steel could do. Would I do it again? Yes, for myself. Is that structural steel a commercially viable product? No.

It is difficult to build something like that compared to the standard two-by-four construction. I had trouble finding a contractor to help me build it. I only do a portion of that work and then I have to marry everything else to it, including the concrete floors, the drywall, electrical, et cetera. I had to find a commercial contractor to build it, not a house builder, because the house builders said this was not what they were used to building.

I do have some wood background in that before I started in my father's business I framed houses for two years. I have owned four houses and on every one of them, I have done major construction work. I love wood, it is great and for the average homeowner it is the best. I love working with it, it is cheap, it is light, it is easy, and if you make a mistake you can buy another piece in the

Bref, nous ne voulons pas de loi qui favorise un matériau plutôt qu'un autre. Nul besoin d'intervention gouvernementale où les forces du marché favorisent les meilleurs.

J'ai distribué des documents, que je vais commenter. Comme il n'y a pas de texte, je vais pouvoir vous en parler. Bien entendu, comme l'on dit si bien, une image vaut mille mots. Je voudrais vous parler de certains des projets et des expériences que nous avons eues avec les structures de bois et d'acier.

Nous avons commencé à faire dans les structures de bois et acier lorsque Vancouver a commencé à construire son SkyTrain. Il y avait 16 gares SkyTrain, cinq ou six étaient faites de bois. Il s'agissait de lamellé-collé, c'est-à-dire des plaques de bois collées ensemble pour en faire des poutrelles qui supportaient les toits. On réservait le bois pour les gares à grand volume, les gares phares. Celles-ci seraient construites avec des matériaux locaux, beaux et chers. Les autres gares étaient faites d'acier et ciment, des matériaux moins chers, plus solides, plus économiques que le bois. Ces gares étaient construites par des gros entrepreneurs prêts à démarrer la construction et qui savaient comment s'y prendre. Comme la Colombie-Britannique est connue pour sa production de bois, on avait décidé de construire les gares phares en bois afin de promouvoir ce matériau naturel.

Par exemple, j'ai construit un chalet tout en acier à Whistler. J'ai détruit mon ancien chalet et je l'ai remplacé par un chalet 100 p. 100 acier. C'est une construction en poutres et poteaux, avec l'acier visible à l'intérieur de la maison. La charpente, le toit, le revêtement, l'escalier, la rampe, et même les lits sont tous faits en acier. J'ai même une porte d'entrée en acier inoxydable. Il y a un petit blason de Superman sur la fenêtre avec un T pour Third au lieu de S pour Superman. Comme je rêve d'acier, j'en mange et j'en bois, mes enfants m'appellent l'homme d'acier et c'est pourquoi le chalet est plein de références à Superman.

J'ai construit ce chalet pour mettre en valeur le produit que fabrique ma compagnie. L'acier est mis en valeur dans chaque vis, boulon, écrou et connexions, qui sont tous visibles. J'ai même inventé des connexions qu'on ne retrouve pas sur le marché afin de montrer tout ce que l'on peut faire avec de l'acier. Le referais-je à nouveau? Oui, pour moi-même. Cette structure d'acier peut-elle être commercialisée? Pas du tout.

Il n'est pas facile de construire un chalet comme celui-ci comparativement à un chalet normal, en bois. J'ai eu de la difficulté à trouver un entrepreneur qui puisse m'aider. Je ne fais qu'une partie du travail de construction et ensuite je dois articuler tous les autres matériaux autour de l'acier, y compris les planchers de béton, le contreplaqué, le filage électrique, et cetera. En fin de compte, j'ai utilisé un constructeur commercial et non résidentiel, car tous les constructeurs résidentiels m'affirmaient qu'ils n'étaient pas habitués à faire ce genre de travail.

J'ai un peu d'expérience avec le bois. Avant de reprendre l'entreprise de mon père, j'ai travaillé dans la construction, où j'ai construit des charpentes de maison en bois pendant deux ans. J'ai été propriétaire de quatre maisons et j'ai fait des gros travaux dans chacune d'elles. J'adore le bois. C'est parfait pour le propriétaire résidentiel moyen. J'adore travailler avec le bois, car

lumberyard, of which there are many. For residential construction, I do not think it can be beat, and I would not build my house out of steel studs if I had the chance.

I will now return to the SkyTrain stations. The signature stations for the line were Brentwood and Commercial stations. They were two of the largest stations and the ones they wanted to show off the most. The Brentwood station features composite steel and wood arches.

The steel made the strong connection between the concrete deck surface and the wood. It is a sort of column section. You can see it on slide 15, I believe. There is a white section of steel there. That is the making of the connection of the concrete to the wood.

Then the wood is the span from the steel column section to a truss that we put in, like a zipper type truss in the centre. Repeat that 40 times and you have the structural ribs of a significant and elegant structure.

We won awards for that. The architect and engineer won awards, and to this day it is a beautiful structure. A customer came from China and liked it so much he wanted a structure the same in China only half the size. He hired me and the engineer to build one and send it to China. We built exactly the same thing, only half as large. We built all the parts, had to marry everything together, take it apart again, put it into a container and send it to China with one of our guys to help them make it. They said they only wanted one and they would supply the labour. They asked how many people they would need to put the structure up, and I said four or five. My foreman arrived on the job site in China and phoned me and said there were 45 people there. It was lost in translation. He asked what to do. I said there are four bolts in every column, so put one guy on each bolt and keep going. He said he could almost send the crane away because there were enough people to pick the steel up. He was supposed to be there for three weeks. It took him a week to put it together, and then I told him to go see the Great Wall of China and have a good time. It was a successful project and an interesting way to put it up. If we had that many people, we would do that type of work here as well.

To go back to that project, it could have been done cheaper and faster and simpler, all steel. We put a piece of wood in the middle of the steel because the wood is beautiful and has nice characteristics and I love the look of it. It probably would not have been award winning and not as beautiful, but beauty is in the eye of the beholder. I have an all-steel cabin, and I think it looks hot.

The Commercial Drive SkyTrain Station featured something I did not really like, which was glulam facades bolted to the side of steel plates. We had steel plates that spanned from columns that

il est léger, économique, facile à manier, et si l'on se trompe, on peut toujours aller acheter un autre morceau de bois au parc à bois, qui sont très nombreux. Pour la construction résidentielle, c'est ce qu'il ya de meilleur. Je ne pense pas que je construirais ma maison en acier si j'avais le choix.

Mais revenons à nos gares SkyTrain. Les gares phares étaient celles de Brentwood et Commercial. C'était les deux plus grandes gares et celles qu'ils voulaient le plus mettre en valeur. La gare de Brentwood compte des arches en acier et bois.

L'acier assurait une connexion résistante entre la plateforme de béton et le bois. Il faisait office de colonne. Vous le voyez à la diapositive 15 je crois. C'est la section en blanc. L'acier assure la connexion entre le béton et le bois.

La travée est faite de bois; la travée, c'est ce qui fait le lien entre la colonne en acier et une entretoise que nous installons, qu'on appelle également une ferme. Répétez ce procédé 40 fois et vous avez une ossature structurelle qui est importante et élégante à la fois.

Nous avons gagné des prix pour ce chantier. L'architecte et l'ingénieur ont gagné des prix, et à ce jour c'est encore une belle structure. Un client est venu de Chine et a tellement aimé cette structure qu'il a commandé la même pour la Chine seulement la moitié de la taille. Il m'a embauché, ainsi qu'un ingénieur, pour construire une telle structure et l'envoyer en Chine. Nous avons fait exactement la même construction à moitié plus petite. Nous avons construit toutes les parties, les avons faits correspondre ensuite nous les avons désassemblées, emballées, et envoyées en Chine. L'un de nos hommes a accompagné l'envoi pour les aider à le reconstruire. Ils nous avaient dit qu'ils voulaient seulement un homme et qu'ils fourniraient tous les autres travailleurs. Ils nous ont demandé combien de gens ils auraient besoin pour reconstruire la structure, et j'ai répondu quatre ou cinq. Mon contremaître est arrivé à pied d'œuvre en Chine et m'a appelé pour me dire qu'il y avait 45 travailleurs. Il s'est perdu quelque chose dans la traduction. Il m'a demandé que faire. J'ai dit qu'il y avait quatre boulons dans chaque colonne, qu'il devait donc assigner un travailleur par boulon et continuer. Il m'a dit qu'il pouvait carrément renvoyer la grue car il y avait assez de gens à pied d'œuvre pour déplacer l'acier. Il était censé y être pendant trois semaines mais il n'a fallu qu'une semaine pour assembler la structure. Je lui ai alors dit d'aller visiter la Grande Muraille de Chine et de bien s'amuser. En fin de compte, le projet a été couronné de succès, et c'était une façon très intéressante de construire. Si nous avions autant de gens ici au Canada, nous pourrions également faire ce genre de travail ici.

Pour revenir à ce projet, il aurait été plus rapide, facile et économique de le construire tout en acier. Nous avons placé un morceau de bois en plein milieu de l'acier parce que le bois est beau, le bois possède des belles caractéristiques, et j'adore son apparence. Cela n'aurait peut-être pas gagné des prix et ce n'aurait peut-être pas été aussi beau, mais la beauté est très subjective. Pour ma part, j'ai un chalet tout en acier et je pense que c'est superbe.

Toujours dans le SkyTrain, j'ai moins aimé la gare Commercial Drive Station. Ils avaient vissé une façade lamellée-collée en bois sur le côté des plaques d'acier. Ces plaques d'acier touchaient les

went out on either side. Most of these stations are more or less rain shields or weather shields. The steel was strong enough to hold the rain and snow off the people below, but they wanted to put wood on it. Instead of having a beam with a flange on the top and bottom, they put a piece of wood on either side of our steel plate. The steel took up the load vertically, but laterally it was waving around. We put a piece of wood on either side to give it strength in that direction. We were really putting a facade of wood on either side of it. Clearly wood is being used for its organic beauty and not efficiently as a building material.

In slides 11 and 12, you will see one project we recently completed at Vancouver airport. There is a trend here. The first two projects were done 10 or 15 years ago, and this one was built 10 or 15 months ago. You get an idea of curved wood, glulam, sitting on a steel structure with steel connections holding it together. Wood needs steel. Concrete needs steel. Sorry, I live and breathe this stuff. I have rust in my veins.

The most recent landmark is the 2010 Richmond Olympic Oval. British Columbia has many trees. I am surprised there is no one here from B.C. There is no one from west of Manitoba, I do not think. I thought they would be larger stakeholders in this argument.

They received lots of backing from the B.C. Wood Council and received a great deal of political support from Premier Gordon Campbell. The premier describes the project to all that will listen as made of B.C. wood. I will give you some statistics: There is \$37 million worth of concrete in that building, \$15 million worth of steel, and \$8 million worth of wood, and probably 50 per cent of the wood came from the U.S.

**Senator Segal:** Why is that?

**Mr. Third:** It is cheaper.

**Senator Segal:** In this station?

**Mr. Third:** In the speed skating oval. All the wood in the ceiling and panels, I would say, is from B.C., but much of the wood for the glulam beams was bought from the States. I know that because I talked to the guy that makes the stuff. In that project, there is 9 per cent wood, but it is deemed as a feature for wood. I am not complaining; I am just letting you know.

This is another award winning, non-residential structure. It is a large commercial structure. It has won awards all over the world for its architecture and engineering. It is a specialized building. It is the best-looking structure I have ever been involved with. It is hard to see the steel as the majority of it is purposely hidden by the wood. As you look through the pictures, you can see all the wood and you can see steel because of the some of the angles I have taken. On page 2, you can see the wood in the top, as that is taken from up by the ceiling, but you cannot see from down below.

colonnes érigées de part et d'autre de la gare. La plupart de ces gares sont en fait des abris contre les intempéries et la pluie. L'acier était assez fort pour protéger les passagers de la pluie et de la neige, mais ils voulaient le recouvrir de bois. Au lieu d'avoir des poutres à bride en haut et en bas, ils ont choisi de coller des morceaux de bois de chaque côté de nos plaques d'acier. L'acier était assez rigide pour supporter le poids, mais il était souple dans son axe transversal. Nous avons donc vissé des morceaux de bois de chaque côté des plaques d'acier pour renforcer sa rigidité transversale. En fait ce que nous avons fait, c'est de coller une façade de bois de chaque côté des plaques d'acier. Dans ce cas-là, le bois était utilisé pour sa beauté et non pas pour son efficacité en tant que matériau de construction.

Aux diapos 11 et 12, un projet que nous venons de terminer à l'aéroport de Vancouver. Vous voyez donc la tendance. Les deux premiers projets ont été faits il y a 10 ou 15 ans, et ce dernier, il y a 10 ou 15 mois. Vous voyez ce que ça donne : du bois courbé, du lamellé-collé, attaché à une structure d'acier, qui tient debout grâce à des connexions d'acier. Le bois a besoin de l'acier, le béton a besoin d'acier. Désolé, mais je respire l'acier et j'ai même de la rouille dans les veines.

Notre tout dernier chantier est l'Anneau olympique de Richmond 2010. La Colombie-Britannique est riche en forêts. Je suis d'ailleurs surpris qu'il n'y ait personne ici de Colombie-Britannique. En fait, il n'y a personne ici de l'ouest du Manitoba, du moins je ne le crois pas. J'aurais cru qu'ils auraient été plus présents dans cette discussion.

Ils ont reçu beaucoup d'appui de la part du B.C. Wood Council, ainsi qu'un grand soutien politique du premier ministre Gordon Campbell. Campbell claironne le fait que le projet est fait de bois de Colombie-Britannique. Or, voici les statistiques : le bâtiment renferme pour 37 millions de dollars de béton, 15 millions de dollars d'acier et seulement 8 millions de dollars de bois dont la moitié provient des États-Unis.

**Le sénateur Segal :** Et pourquoi cela?

**M. Third :** Parce que c'est moins cher.

**Le sénateur Segal :** Dans cette gare?

**M. Third :** Non, dans l'anneau de patinage de vitesse. Tout le bois du toit et des panneaux vient de la Colombie-Britannique, mais le bois des poutres de lamellé-collé a été acheté aux États-Unis. Je le sais pertinemment parce que j'ai parlé au type qui a fabriqué ce bois. Cette structure n'est faite de bois qu'à 9 p. 100, mais elle est considérée comme un immeuble construit en bois. Je ne m'en plains pas; je voulais juste vous le faire savoir.

Voici une autre structure non résidentielle primée. C'est une grande structure commerciale qui a gagné des prix d'architecture et d'ingénierie partout dans le monde. C'est un immeuble spécialisé. C'est la plus belle structure qu'il m'ait été donnée de construire. Il est difficile de voir l'acier car la plus grande partie est cachée par du bois. Si vous regardez les images, vous verrez tout le bois mais également l'acier grâce aux angles à partir desquels j'ai pris les photos. À la page 2, vous voyez le bois en haut, car la photo est prise à partir du plafond, mais on ne le voit pas depuis le sol.

Steel's unsurpassed strength-to-weight ratio makes it slender and sparse in the structure. The wood, with much bigger pieces to gain the same amount of strength, is prevalent in the structure. The wood is doing lots of heavy lifting in this design. This is not a facade, and it is doing lots of work here, but they could not come to close to considering the span of this structure without the steel. The steel is doing a lot of work.

The roof could have been made entirely of steel, and normally it would have been. Because it is a feature, the City of Richmond and Government of British Columbia decided they wanted to expose the wood and promote the wood. There is an interesting wood ceiling in that building that is not really structural. I can answer questions about that if you like, but I have not brought it into my presentation.

As the contract was written and executed, the steel fabricator/erector was responsible to accept the curved glulam pieces in their finished state into the steel fabrication plant and be responsible to marry these pieces of wood to the steel strengthening members. The steel fabricator is required to fabricate, fit, weld, bolt the steel, glue and screw the wood parts into 15, 320-foot long hybrid arches, deliver them to the site and erect them without harming or marring the architectural finish of the wood panels. This scared off every other fabricator in the country but me. That project was so off the dial, off the normal path, that no one else came to the party to bid that job.

I will read you something from the submission that won the Canadian Institute of Steel Construction award. This project, which is deemed as a wood project, won the Canadian Institute of Steel's award for the best building built in 2009 in British Columbia. It just won the national award for the best one in Canada. It won an award in an international contest in Europe over the Bird's Nest Stadium in China. It is an extravagant, beautiful building. If you have not been in it, you have not seen it. It has a wow factor as you walk inside, because it has a huge span and is an interesting building. I will read what the engineer said about the building:

The arches in the Olympic Oval are the longest spanning hybrid steel wood arches in the world. They are also the most unique arches ever designed and constructed. A fully coordinated and dedicated effort to making them work was required by the team, which consisted of the architect, structural engineer, steel fabricator and mechanical and glulam trades. At tender close, only one steel fabricator was willing to tackle the enormous, unprecedented challenge of receiving large slabs of glulam wood into his steel shop, assembling all steel components with the wood, coordinating mechanical ducts, installation in the shop and finally erecting and splicing the arch segments on the site. The complete building has received world-wide accolades. In many respects, the unsung hero has been George Third & Son, who performed the unprecedented task of assembling and erecting the unusual hybrid arches. The building has often been cast as a design featuring pine

Le rapport résistance-poids de l'acier, qui reste inégalé, fait que ce matériau est léger et rare dans la structure. Le bois est le principal matériau de la structure puisqu'il faut des morceaux beaucoup plus gros pour obtenir la même résistance. Le bois remplit donc beaucoup de fonctions dans la structure. Il ne s'agit pas d'une façade; il fait beaucoup, mais on ne pouvait pas du tout imaginer cette structure sans l'acier. L'acier remplit beaucoup de fonctions.

Le toit aurait pu être fait entièrement d'acier, et normalement, cela aurait été le cas. Mais puisqu'il s'agit d'un édifice mis en vedette, la Ville de Richmond et le gouvernement de Colombie-Britannique ont décidé de montrer le bois et d'en faire la promotion. L'édifice a un plafond de bois intéressant qui ne joue pas vraiment de rôle structurel. Je pourrai vous en parler si vous le voulez, mais je n'ai pas inclus cet aspect dans mon exposé.

En vertu du contrat, qui a été rédigé et conclu, le fabricant d'acier ou le constructeur était responsable d'accepter des morceaux courbés de bois d'œuvre lamellé-collé dans leur état final, de les intégrer à l'usine de fabrication et d'être responsable de marier ces morceaux de bois aux pièces d'acier de renforcement. Le fabricant d'acier est tenu de fabriquer l'acier, de l'adapter, de faire la soudure et de poser les écrous, de même que de coller les morceaux de bois et de les visser dans de longues arches hybrides de 15 320 pieds. Il est aussi tenu de les amener sur le site et de les poser sans nuire à la finition architecturale des panneaux de bois. Ces responsabilités ont effrayé tous les fabricants du pays sauf moi. Ce projet était si inhabituel, si anormal que personne n'a fait de soumission pour obtenir le contrat.

Je vais vous lire un extrait d'une soumission qui a valu à son auteur le prix de l'Institut canadien de la construction en acier. Ce projet, réputé être un projet de bois, a remporté le prix de l'Institut canadien de la construction en acier décerné au meilleur immeuble construit en 2009 en Colombie-Britannique. Il vient de remporter le prix national pour le meilleur édifice au Canada. Il a remporté un prix lors d'un concours international en Europe et a dépassé le stade Nid d'oiseau en Chine. Il s'agit d'un bel édifice, une construction extravagante. Vous n'avez rien vu si vous n'y êtes pas entré. Lorsque vous marchez à l'intérieur, vous êtes ébloui par son ampleur et par son caractère intéressant. Je vais vous lire ce qu'a dit l'ingénieur au sujet de cet immeuble :

Les arches de l'Anneau olympique sont les arches hybrides de bois et d'acier les plus longues au monde. Ce sont aussi les arches les plus exceptionnelles qui ont jamais été conçues et construites. L'équipe a dû déployer des efforts soutenus et coordonnés pour que le projet fonctionne. Cette équipe était constituée de l'architecte, de l'ingénieur de structures, du fabricant d'acier et des spécialistes de la mécanique et du lamellé-collé. À la fin de la période de soumission, un seul fabricant d'acier était prêt à s'attaquer à l'énorme défi sans précédent que représentait ce projet. Il a dû recevoir de grosses dalles de bois d'œuvre lamellé-collé dans son atelier de fabrication d'acier, assembler les composantes en acier et les intégrer au bois, coordonner les gaines d'air, assurer l'installation dans l'atelier, construire le tout et finalement joindre les segments d'arches sur le site de construction. L'édifice, une fois construit, a fait l'objet de louanges à l'échelle mondiale. Sur bien des plans, le héros méconnu du

beetle wood. However, the key to spanning the enormous hundred metre spans was their willingness to fabricate outside their normal comfort zone and combine steel and wood to create a stunning and striking architecture.

My point is not that I am a good guy because I did it, but that not many people will do it. It was a daunting task. It was a scary thing to bring in wood that looks about as nice as this table into my fabrication shop. You can see from some of the pictures what my fabrication shop looks like. We can take the steel and drag it on the ground all week, and it does not hurt it. We have to be very careful with this wood. We did not want to set it on fire, either.

With my George Third & Son hat on, my firm is making hay for the wood and steel marriage. We have become experts in it, and have done enough of such projects to be considered the guys to go to. I am in favour of wood and steel; I will chase every one of those projects to the ground.

If you look at the last page, there is a bit of a tongue in cheek marketing there in terms of wide flange, one of the most efficient shapes ever made. I will make some wide flange and put wood grain on the outside.

The structures we build are unusual, and there is an unusual thing that comes through our plant. They are not inexpensive solutions. They are landmarks for customers that want to show off. With my taxpayer hat on, should we be doing this with taxpayer money for construction, repair, maintenance, public works and federal and removable real property? However, with my Canadian hat on, if it increases the economy by showing the beauty of wood and the innovations of Canadian design engineers and the craftsmanship of carpenters in Canada, that is for you to decide.

I hear the "Beauty of wood" phrase often. I read it in some of the things you talked about earlier. Someone asked if wood is more beautiful. Yes, it is. Even as a steel guy, I think wood is more beautiful. It has its limitations and I think the wood industry has some things to overcome. I think it is good that you are helpful.

As a steel person, I am concerned you will try to legislate or come up with the idea that public buildings should be wood first or where possible, et cetera. The architects and engineers then have to go through a costly process to analyze that and see if they can make something out of wood when they know they can make it out of steel or concrete. Do they, or do they not?

projet, c'est George Third & Son, l'entreprise a effectué la tâche sans précédent d'assembler et d'ériger ces uniques arches hybrides. L'édifice a souvent été considéré comme une conception mettant en valeur le bois touché par le dendroctone du pin. Toutefois, c'est leur volonté de construire un immeuble exceptionnel et de combiner l'acier et le bois pour créer une structure étonnante et frappante qui a motivé ces énormes espaces vides de centaines de mètres.

Je n'essaie pas de dire que je suis quelqu'un de bien parce que je l'ai fait, mais que peu de gens sont prêts à construire un immeuble de ce genre. C'était une tâche titanesque. C'était effrayant d'amener dans mon atelier du bois qui semble d'aussi bonne qualité que cette table. Vous pouvez voir sur les photos à quoi ressemble mon atelier. Nous pouvons traîner de l'acier sur le plancher pendant une semaine sans endommager le matériau. Avec ce bois, il faut être très soigneux. Nous ne voulions pas non plus provoquer un incendie.

Je vais mettre ma casquette de George Third & Son. Mon entreprise tire parti de cette alliance entre le bois et l'acier. Nous sommes devenus des experts dans ce domaine et avons fait suffisamment de projets pour être considérés la référence en la matière. J'appuie ce mariage du bois et de l'acier; je suis à l'affût de tous les projets de ce genre.

Si vous regardez à la dernière page, vous allez y voir qu'on y fait la promotion en plaisantant des poutrelles à larges ailes, l'une des formes les plus efficaces jamais conçues. Je vais faire des poutrelles à larges ailes et y mettre le fil du bois à l'extérieur.

Les structures que nous construisons sont inhabituelles et il y a quelque chose d'inédit qui sort de nos ateliers. Il s'agit de solutions peu coûteuses. Elles sont des points d'intérêt pour nos clients qui veulent en faire étalage. Maintenant, je mets ma casquette de contribuable. Est-ce qu'on devrait faire cela avec les deniers publics, c'est-à-dire assurer la construction, la réparation, l'entretien, dans le domaine des travaux publics et des biens réels amovibles et fédéraux? Toutefois, à titre de Canadien, je pense qu'il vous revient de décider si montrer la beauté du bois, les innovations des ingénieurs concepteurs canadiens, ainsi que le savoir-faire des charpentiers canadiens renforcent l'économie.

J'entends souvent les gens parler de la beauté du bois. J'ai lu cette phrase dans certains des documents dont vous avez parlé un peu plus tôt. Quelqu'un a demandé si le bois était plus beau. Oui, il l'est. Je travaille dans le domaine de l'acier, mais je pense que le bois est plus beau. Il a ses limites et je pense que l'industrie du bois a des obstacles à surmonter. C'est bien que vous lui prêtiez main-forte.

En tant que travailleur de l'acier, je crains que vous tentiez de légiférer ou que vous décidiez que les édifices publics devraient être principalement faits en bois. Si c'est le cas, les architectes et les ingénieurs doivent passer par un processus coûteux pour analyser le tout et déterminer s'ils peuvent faire quelque chose avec le bois alors qu'ils savent pertinemment que cela fonctionnerait avec de l'acier ou du béton. Peuvent-ils oui ou non le faire?

It goes back to where they started. If they say yes, sometimes there will be an up charge for that. They are trying to make something that they normally would make out of a different product. When they have a customer with extra beans, that is when they will say let us try to use the beauty of wood.

The promotion of companies like ours, StructureCraft, Fast + Epp and Busby Perkins and Will, people who have those systems on the go, would help. We could do some presentations to people to show them how to do it. On the one hand, I do not want to give away my competitive knowledge, yet, on the other hand, if we want to find ways to put these things together, there are people like the group I already mentioned who already know how to put wood and steel together.

That is my presentation.

[Translation]

**The Chair:** Mr. Third, thank you very much. We now have a few senators who would like to ask questions. Senator Robichaud, followed by Senators Rivard and Plett.

**Senator Robichaud:** Thank you, Mr. Chairman. Mr. Verreault, how did you manage to become competitive with the wood you are using? You are using tree tops which, in most forestry operations, are left to rot on the ground.

**Mr. Verreault:** You have just put your finger on the key element, when we are discussing wood processing, which is competitiveness. Often, we are discussing productivity and when we talk about industrial development, regardless of what the economic sector is, we will be talking about productivity. I have participated in many different events around the world where we were discussing the forestry industry, and the critical thing is competitiveness.

If you compare our very highly digitized processing activities that are very advanced technologically-speaking in this country, versus the Russian model which is the polar opposite of the industrial reality that you are aware of here, we can see that the Russians are able to bring the client the softwood product at the cheapest price, therefore more competitive. And so they are able to make their way better than we can do with our factories here.

And yet, they use dozens of people to carry out an operation that in Canada, or in Quebec, would take only one.

The key component is indeed competitiveness. One possible explanation is that it comes from an obsession. It also comes from a characteristic of an entrepreneur here at home, pride.

I will give you an example. We have three lines in the sawmill. In order to explain the competitiveness, the key element is really — I spoke a lot about raw materials in my introduction, but the main raw material of value added wood is softwood. And often, when we are talking about redefinition of the forestry sector, we think about the end use, we think about high tech products, engineered wood products. We lose sight of the fact that the primary value of this value-added product is the softwood product.

Cela revient au point de départ. S'ils disent oui, ils devront parfois augmenter les coûts. Ils essaient de construire quelque chose à partir d'un produit qu'ils n'utiliseraient pas habituellement. Les clients qui ont de l'argent vont tenter d'utiliser la beauté du bois.

La promotion de compagnies telles que la nôtre, c'est-à-dire de StructureCraft, de Fast + Epp et de Busby Perkins and Will, soient celles qui disposent de systèmes semblables en place, serait très utile. Nous pourrions faire des exposés pour montrer à certaines personnes comment procéder. D'une part autre côté, je ne veux pas céder mon avantage concurrentiel et, d'autre part, si nous voulons trouver des façons d'utiliser ces mélanges de matériaux, certains groupes, comme ceux que j'ai déjà mentionnés, savent exactement quoi faire pour unir le bois et l'acier.

Voilà, c'était mon exposé.

[Français]

**Le président :** Monsieur Third, merci beaucoup. Nous avons maintenant quelques sénateurs qui veulent poser des questions. Sénateur Robichaud, suivi par les sénateurs Rivard et Plett.

**Le sénateur Robichaud :** Merci, monsieur le président. Monsieur Verreault, comment avez-vous réussi à devenir compétitif avec le bois que vous utilisez? Vous utilisez les têtes d'arbre qui, dans la majorité des opérations forestières, sont laissées par terre à pourrir.

**M. Verreault :** Vous venez de mettre le doigt sur l'élément clé, lorsque l'on parle de la transformation du bois, qui est la compétitivité. Souvent, on parle de productivité et lorsqu'on parle de développement industriel, peu importe le secteur d'activité économique, on va parler de productivité. Or, pour avoir assisté à différents événements qui parlaient de l'industrie forestière à travers le monde, l'essentiel, c'est la compétitivité.

Si on compare nos activités de transformation très numérisées, très avancées sur le plan technologique que l'on peut avoir ici au pays, versus le modèle russe qui est aux antipodes de la réalité industrielle que vous connaissez au pays, on constate que les Russes sont en mesure d'arriver au client avec un produit de bois d'œuvre qui est plus économique, donc plus compétitif pour se frayer un chemin que ce qui sort de nos usines ici.

Pourtant, ils utilisent des dizaines de personnes pour réaliser une opération qui n'en prend qu'une ici, au Canada, au Québec.

L'élément clé, c'est effectivement la compétitivité. Une possible explication c'est que cela relève d'une obsession. Cela relève aussi d'une caractéristique d'entrepreneur, chez nous, l'orgueil.

Je vais vous donner un exemple. On a trois lignes de sciage. Pour expliquer la compétitivité, l'élément clé, il est vraiment... Je parlais beaucoup de matières premières dans mon introduction, mais la matière première du bois à valeur ajoutée c'est le bois d'œuvre. Et trop souvent, lorsqu'on parle de redéfinition du secteur forestier, on pense à la finalité, on pense à des produits de haute technologie, des produits de bois d'ingénierie. Or on perd de vue que la valeur première de ce produit à valeur ajoutée, c'est le produit de bois d'œuvre.

A great deal of attention must be paid to the initial processing at the sawmill as these projects unfold. In our case, if we did not have a sawmill that was getting good results, we would never have been able to generate a single dollar in profit at a time when we were doing only that in order to be able to invest in our engineered wood complex. If we did not have a sawmill that was productive, competitive, and profitable, we could never have counted on the raw material that was providing us with a competitive advantage to be able to assemble a value-added finished product.

We achieve that with the help of a highly-skilled team with an obsession for output. I will give you a quick example. I said there were three sawing lines. For two of these sawing lines, the equipment we purchased was designed to process 320 feet of wood per minute. That is not a negligible amount. What explains our survival, on the one hand, and how we got to where we are, on the other hand, is that we brought the equipment that we purchased with a 100 per cent capacity of 320 feet per minute up to 600 and 630 feet per minute, for each of the two sawing lines. When the manufacturers we bought this equipment from came back to see us several years later and saw what we had done with this initial technology, just how far we had taken it, they were utterly shocked and that is how we can explain that at some point in the 1990s we generated profits. We also had the capital to invest in this shift. Because I must say, to date, this change has cost some \$100 million in investments in complex engineering equipment, and that was entirely funded by the corporation itself, which is not on the stock exchange, and without any government grants or loans.

So it was really because of an obsession to be competitive and highly productive in primary processing that we were able to generate capital, that we could use raw material for a value-added project which is itself competitive.

**Senator Robichaud:** And marketing?

**Mr. Verreault:** That is very interesting. Before answering, if I may, on the issue of primary processing and milling, I learned about that initially in our reading, the forest products industry in Canada is very different from one coast to the other. I mean that in Quebec specifically, Government of Canada measures are being adopted to go along with the much-needed redefinition of the wood industry. The Government of Quebec intends to develop a redeployment strategy for the wood industry which would be based on increased productivity in primary processing.

So if this strategy comes to be, I will speak strongly in favour of it, as if, at the end of the day, we want productivity and a competitive product, that is what we need.

On the issue of marketing, since 1961 our company has been selling lumber products. For those who are familiar with the selling of lumber products, you know that it means someone in the organization on the telephone selling loads of wood. That is

Donc en chemin, il faut accorder une grande attention à la première transformation au sciage. Dans notre cas, si on n'a pas une usine de sciage qui était performante, on n'aurait jamais pu générer un dollar de profit à l'époque où l'on ne faisait que cela pour pouvoir investir dans notre complexe de bois d'ingénierie. Si on n'avait pas une usine de sciage qui était productive, compétitive, rentable, on n'aurait pas pu s'appuyer sur une matière première qui nous donnait l'avantage concurrentiel pour assembler un produit fini à valeur ajoutée.

Pour y arriver, c'est vraiment en comptant sur une équipe performante, en ayant une obsession du rendement. Je vous donne un exemple bien précis. J'ai mentionné qu'il y avait trois lignes de sciage. Dans deux de ces lignes de sciage, les équipements nous ont été vendus pour traiter 320 pieds de bois à la minute. C'est une quantité non négligeable. Ce qui explique que l'on ait survécu, d'une part, et que l'on soit rendu là où l'on est, d'autre part, c'est que ces équipements qui nous ont été vendus à une capacité de 100 p. 100 à 320 pieds à la minute, on les a amenés à 600 et à 630 pieds chacune à la minute, chacune de ces deux lignes de sciage. Donc les fabricants des équipements de qui on les a acquis, lorsqu'ils reviennent chez nous quelques années plus tard et voient ce que l'on a fait avec cette technologie de départ, jusqu'où on l'a amenée, d'une part ils sont bouche bée et, d'autre part, c'est ainsi que l'on arrive à expliquer que l'on ait pu à un certain point, dans les années 1990, générer quelques dollars de bénéfice. Et qu'on ait eu des capitaux pour investir dans ce virage. Parce que le virage, il faut le préciser, à ce jour, on en est à près de 100 millions d'investissements dans tout le complexe d'ingénierie et tout cela a été financé par l'entreprise elle-même qui est à capitaux fermés, d'une part, et sans aucune aide gouvernementale, sans subventions, sans prêts gouvernementaux.

C'est donc vraiment par une obsession de la compétitivité, de la productivité en première transformation que l'on a pu générer des capitaux, que l'on peut s'appuyer sur une matière première du projet à valeur ajoutée qui elle-même est compétitive.

**Le sénateur Robichaud :** Le marketing?

**M. Verreault :** C'est très amusant. Avant d'y répondre, si vous me le permettez, sur la question de la première transformation et du sciage, j'ai appris cela d'entrée de jeu dans notre lecture, l'industrie des produits forestiers du Canada est fort différente d'un océan à l'autre. Et j'entends qu'au Québec particulièrement, on tente d'adopter des mesures du gouvernement du Canada pour accompagner cette redéfinition qui est nettement requise pour l'industrie du bois. Et j'entends que le gouvernement du Québec compte articuler une stratégie de redéploiement de la filière industrielle du bois au Québec qui s'appuierait sur une insistance à la productivité de la première transformation.

Alors si cette stratégie s'avère, je me permets de vous exprimer notre vigoureux soutien à une telle stratégie, parce que si on veut avoir une productivité en bout de piste et un produit compétitif, cela passe par là.

Sur la question du marketing, depuis 1961, notre entreprise vendait des produits de bois d'œuvre. Pour ceux qui sont familiers avec la vente de produits de bois d'œuvre, c'est quelqu'un dans l'organisation qui est sur le téléphone et qui vend des chars de

the jargon we use: “I will sell you a load, I will give it to you for so many bucks for 1,000 feet, it will leave next week, it is a deal.” We earn the loyalty of our clients with strategies for stable prices, which are just and equitable and honest. We earn their loyalty with quality of service, in other words, just-in-time delivery, for all manufactured products.

That is the marketing reality we lived with until the late 1990s, early 2000. Our company is called Chantiers Chibougamau; so in English, and you can take off your earpieces, Chantiers Chibougamau is pronounced —

[English]

We sell engineered wood products from Chantiers Chibougamau.

[Translation]

The first challenge we faced was a linguistic one, so we introduced the brand “Nordique bois d’ingénierie” which translated more easily into “Nordic Engineered Wood.”

That was the starting point for a marketing strategy for these value-added products.

In terms of corporate culture, going from a guy on salary using a phone and fax, as everything was done with fax technology, and a marketing team deployed throughout the North American continent, with a salesman in Atlanta, one in New York State, one in Toronto, another at sales headquarters in Montreal, with a distribution point in Liverpool for the European market and a partner for the French market represented in that regard a fundamental change. We must be open, but we also need capital. By funding this marketing machine versus one fellow on the phone, our marketing costs exploded.

From there, all of the technical services became inextricably linked to the marketing strategy for forest products as we know them. For residential products, we had a technical team, as well as guides with technical abilities; on the non-residential side, Mr. Third alluded to the challenges in designing hybrid or wood structures. We deal with these challenges in our day-to-day life for the buildings that you saw.

Now, in order to ensure that clients who choose to use wood have an experience that is as simple and robust in terms of cost control as if you were building with more conventional materials like steel and concrete, we set up a technical services team that accompanies engineers and architects to the project, to ensure that there are no additional costs and delays associated with carrying out the project.

To date, we have organized the marketing of these products around these services. So focusing on the non-residential side, we cannot expect a fundamental change in culture in the non-residential construction industry in Canada overnight. There are

bois. C’est le jargon que l’on emploie : « Je te vends un char, je te vends cela à tant de piastres pour 1000 pieds, cela part la semaine prochaine, c’est réglé. » Et les clients, on les fidélise avec des stratégies de prix stables, qui sont justes et qui sont équitables, honnêtes. Et on les fidélise avec une qualité de service, donc livraison avec des principes de « just in time », comme pour tout produit manufacturé.

C’est la réalité de la mise en marché avec laquelle on composait jusqu’à la fin des années 1990, début 2000. D’une part, on s’appelle Chantiers Chibougamau; alors en anglais, vous pouvez enlever vos oreillettes, Chantiers Chibougamau, cela se dit...

[Traduction]

Nous vendons des produits de bois d’ingénierie de Chantiers Chibougamau.

[Français]

Alors, on avait là le premier défi qui était linguistique, donc on a introduit la marque Nordique bois d’ingénierie qui se traduit beaucoup mieux en « Nordic Engineered Wood. »

Cela a été le point de départ de l’articulation d’une stratégie de mise en marché de ces produits à valeur ajoutée.

Au plan de la culture d’entreprise, entre avoir un gars qui commande un salaire, un téléphone et une télécopie, car tout se faisait par télécopie au plan technologique, et une équipe de mise en marché déployée sur tout le continent nord-américain, un vendeur à Atlanta, un dans l’état de New York, un à Toronto, un autre à la direction des ventes à Montréal, un point de distribution à Liverpool pour le marché européen et un partenaire pour le marché français. Ne serait-ce qu’à cet égard, il y a un changement fondamental de culture d’entreprise. Il faut avoir de l’ouverture, mais aussi les capitaux. Financer cette machine de mise en marché versus un gars avec un téléphone, on fait exploser les coûts de mise en marché.

À partir de là, c’est toute la dimension des services techniques qui devient indissociable d’une stratégie de mise en marché des produits forestiers comme ceux que l’on connaît. Pour les produits résidentiels, une équipe technique, des guides avec les capacités techniques; au plan non résidentiel, M. Third faisait allusion au défi de la conception d’une structure hybride ou en bois. On fait face à ces défis dans notre réalité pour les bâtiments que vous avez vus.

Maintenant, pour faire en sorte que le client qui construit en bois ait une expérience aussi simple et rigoureuse en termes de contrôle de coûts, au même titre que s’il bâtissait avec des matériaux plus conventionnels comme l’acier et le béton, on s’est doté d’une équipe de services techniques qui accompagne les ingénieurs et les architectes au projet pour s’assurer qu’il n’y ait pas de coûts et de délais supplémentaires associés à la réalisation du projet.

Et à ce jour, c’est sur cette offre de services que l’on s’appuie pour organiser la mise en marché de ces produits. Donc, si on se concentre sur la question du non résidentiel, on ne peut pas s’attendre à un changement de culture fondamental dans

significant technical and mechanical issues as well as costs and security issues for buildings. And that cannot be developed without a basis of confidence.

For that, we need promoters with great leadership skills and an interest in innovation to create the climate of confidence. And once we have an initial project to go on, we can prove that non-residential wood buildings are competitive in terms of cost and that no one is doing charity work or building with wood out of pity or to be philanthropic. If promoters, primarily in the private sector, make informed business decisions to build with wood, it is because, first and foremost, we are offering them a competitive cost solution.

Then, if we want to expand use based on confidence, we must offer something more, service, expertise so that deadlines on the construction site are respected. Industrially speaking, we must organize ourselves to ensure that there are no delays in delivering the products. We must ensure that the products are of the utmost quality so that on the building site, if, for example, the hole on a prefab part for installing the bolt for connection is eight millimetres too far to the right, there will be no major problems on the work site, because there are cranes and teams of workers.

We must do our homework to have a robust and high-quality product. From there on, we can hope to deploy it all. I was waiting to hear Mr. Third's point of view. I told you that we did not have clients who are using wood out of pity for the wood industry. People's perspective is that the wood industry is in its current situation because it neglected to modernize when times were good and because the dividends to shareholders were too high.

That is essentially what people think when they look on our current crisis from the outside. They are not inclined to show pity or solidarity or to be philanthropic by choosing wood. Aspects of competitiveness exist: Yes, we must have simple and robust products in terms of deadlines and costs, and then a decision on whether or not to use wood also involves considering the aesthetic aspect of it. Other factors include, in order, the environmental nature of the material in terms of environmental impacts and the impact of greenhouse gas emissions. Ultimately, in making an informed business decision, a promoter will take all of these realities into account. We must not hide things or avoid telling it like it is. This is the reality we are facing and we base our marketing on that.

[English]

**Senator Robichaud:** Mr. Third, you mentioned the structure for a telescope. Will that be erected in Hawaii or in Chile?

**Mr. Third:** It looks like it will be Hawaii. Chile is more or less well known as the best place. It has the clearest sky and the least amount of clouds and noise in the air, but Hawaii is closer for

l'industrie de la construction non résidentielle au Canada du jour au lendemain. Il y a des enjeux importants au plan technique et mécanique et au plan des coûts et de la sécurité du bâtiment. Et tout cela ne peut se développer que sur la base de la confiance.

Cela prend premièrement des promoteurs qui sont habités d'une qualité de leadership et d'un intérêt pour la nouveauté pour créer ce climat de confiance. Et une fois que l'on a ce premier projet sur lequel s'appuyer, on peut alors prouver qu'il est vrai qu'une construction non résidentielle en bois est, d'une part, concurrentielle en matière de coût, et d'autre part que personne ne fait la charité ou ne construit en bois par pitié ou par esprit de philanthropie. S'il y a des promoteurs, surtout du secteur privé, qui prennent des décisions d'affaires éclairées de construire une charpente en bois, c'est parce que d'abord et avant tout, on offre une solution concurrentielle au plan des coûts.

À partir de là, si on veut déployer l'utilisation sur la base de la confiance, il faut offrir un accompagnement, un service, une expertise de façon à ce que les délais soient respectés sur le chantier. Au plan industriel, il faut s'organiser de manière à ce qu'il n'y ait pas de délais dans la livraison des produits. Il faut s'assurer que ce produit soit d'une qualité irréprochable de façon à ce que sur le chantier, s'il y a une pièce déjà pré-usinée, par exemple si le trou pour installer le boulon pour la connexion est de huit millimètres trop à droite, il n'y ait aucun problème majeur sur le chantier parce que qu'il y des grues et des équipes de travail.

Il faut faire nos devoirs pour avoir un produit rigoureux et de grande qualité. À partir de là, on peut espérer un déploiement de tout cela. J'entendais le point de vue de M. Third. Je vous parlais qu'il n'y a pas de clients qui ont construit en bois par pitié pour l'industrie du bois. La perspective des gens, c'est que l'industrie du bois est dans la situation où elle se trouve parce qu'elle a oublié de se moderniser quand il y a eu de bonnes années et que le retour aux actionnaires était trop important.

C'est essentiellement l'idée qui habite les gens lorsqu'ils ont un regard extérieur sur la crise que l'on traverse. Ils ne sont pas tentés d'avoir nécessairement pitié ou d'avoir un esprit de solidarité ou de faire preuve de philanthropie en choisissant le bois. Il y a ces éléments de compétitivité, oui on doit avoir un produit simple et rigoureux au plan des délais et des coûts et ensuite, la dimension esthétique d'une charpente de bois est à considérer dans la décision d'utiliser le bois ou non. Ensuite, et c'est dans l'ordre que je vous traduis, le caractère environnemental du matériau en termes de traces environnementales et d'impact sur l'émission de gaz à effet de serre. Ultiment, le promoteur dans sa décision d'affaires éclairée va prendre en compte ces réalités. Il ne faut pas se faire de cachettes, il ne faut pas se conter d'histoires. C'est le phénomène à travers lequel on passe et l'on s'appuie là-dessus pour la mise en marché.

[Traduction]

**Le sénateur Robichaud :** Monsieur Third, vous avez parlé de la structure du télescope. Celui-ci sera-t-il érigé à Hawaï ou au Chili?

**M. Third :** Hawaï, semble-t-il. On reconnaît en général que le Chili constitue le meilleur endroit. C'est là où le ciel y est le plus clair et qu'il y a le moins de nuages et de bruit, mais Hawaï est

everything and it is a better choice. There is easier access and it is cheaper to construct there. The Chilean place is quite hard to get to. The other factor is the volume of money that the U.S.A. puts into it. They will put more money into the telescope if it is located in the United States than in Chile.

**Senator Robichaud:** Is the structure that you are responsible for the structure to hold the mirror in place?

**Mr. Third:** It is both. We would build the steel structure that holds the mirrors and directs the telescope. It is an intense and critical structure. We will also build the enclosure that has the opening.

[Translation]

**Senator Rivard:** Thank you for your presentation. Is your mill meeting client demand?

**Mr. Verreault:** We are currently on the work-sharing program.

**Senator Rivard:** So —

**Mr. Verreault:** We are taking advantage of the work-sharing program offered by Human Resources and Skills Development Canada under employment insurance. So we are not in a special bubble. And we must put things into perspective. The impression, especially for the eastern Canadian market, is that Chantiers Chibougamau is the main player in non-residential wood construction. Our position in that market is not negligible. But overall, you must bear in mind that Chantiers Chibougamau revenues generated by sales in the non-residential sector, thanks to lovely office towers and sports facilities represented roughly 10 per cent of our sales in 2009.

Our greatest sales came from lumber; we quadrupled our sales for engineered wood products in residential construction in North America, more than doubled our revenues for wood chips last year versus what the non-residential sector generated. These things must be put in perspective. The impression is that we are being carried along on a wave and that is not at all the case. It might be the start of a wave, but it is certainly not a storm.

As regards production capacity, we made major investments last year; we expanded our facilities, and we integrated digital technology for milling, with leading-edge technology robots, and as a result we can do the milling eight times faster than in the past. That led to productivity gains, as the equipment that is currently being used for one shift could be used for three, five days a week instead of four at present. So we have considerable room to increase volume.

**Senator Rivard:** In the short and intermediate term, are you afraid of not having enough of your raw materials?

plus près de tout et il s'agit d'un meilleur choix. L'accès y est plus facile et il est moins coûteux de construire là-bas. Le site chilien est difficilement accessible. Il y a un autre facteur, soit l'argent versé par les États-Unis. Ils vont investir davantage dans le télescope s'il est situé aux États-Unis que s'il est situé au Chili.

**Le sénateur Robichaud :** Êtes-vous responsable de la structure qui maintient en place le miroir?

**M. Third :** Nous sommes responsables des deux structures. Nous construirions la structure d'acier qui maintient en place les miroirs et qui oriente le télescope. Il s'agit d'une structure capitale et intense. Nous allons aussi construire l'enveloppe qui contient l'ouverture.

[Français]

**Le sénateur Rivard :** Je vous remercie de votre présentation. Est-ce que votre usine répond à la demande des clients?

**M. Verreault :** On est actuellement en programme de temps partagé.

**Le sénateur Rivard :** Donc...

**M. Verreault :** On bénéficie du programme de temps partagé déployé par le programme des Ressources humaines et Développement des compétences Canada pour l'assurance-emploi. Donc on n'est pas dans une bulle extraordinaire. Et il faut aussi mettre les choses en perspective. On a le sentiment que particulièrement pour le marché de l'est du Canada, Chantiers Chibougamau est le gros joueur pour la construction non résidentielle en bois. On occupe une position tout de même non négligeable sur ce marché. Or, dans la grande image, il faut savoir que les revenus de Chantiers Chibougamau générés par les ventes dans le secteur non résidentiel avec ces beaux projets de tours à bureaux et d'infrastructures sportives représentent environ 10 p. 100 de notre chiffre d'affaires en 2009.

On a réalisé plus de chiffres d'affaires par la vente de bois d'œuvre; on a réalisé le quadruple des ventes pour le bois d'ingénierie dans la construction résidentielle en Amérique du Nord, plus de deux fois les revenus de copeaux pour notre entreprise l'année dernière versus ce que le non résidentiel a pu générer. Il faut mettre les choses en perspective. On a le sentiment qu'il y a une grande vague qui nous porte et ce n'est pas du tout le cas. Il y a un début de vague, mais ce n'est pas une tempête.

En ce qui concerne la capacité de production, on a procédé à des investissements majeurs dans la dernière année, on a agrandi nos installations et on a intégré des technologies numériques pour l'usinage des pièces de bois, des robots à la fine pointe de la technologie, ce qui fait en sorte que l'usinage des pièces de bois se fait huit fois plus rapidement qu'auparavant. Il y a eu un gain de productivité qui est venu avec tout cela; de sorte que ces équipements sont utilisés actuellement sur un quart de travail alors qu'ils peuvent l'être sur trois, quatre jours par semaine alors qu'ils peuvent l'être sur cinq. Alors, de l'espace pour du nouveau volume, on en a passablement.

**Le sénateur Rivard :** Est-ce que vous craignez, à court ou à moyen terme une pénurie de votre matière première?

Your region is close to the tundra, and the spruce are not on top of each other. Are you afraid of not having enough? If your raw materials come from further away, this could cost you more money, thereby making you less competitive?

**Mr. Verreault:** There is a broad debate about the stewardship of the public forest because, in our case, our supply comes from public forests. This debate falls under the Government of Quebec, which is responsible for managing public woodlots and it remains a very sensitive subject in terms of the vocation and the relationship with have with the forest.

Do we look at the forest as a source of royalties, pure and simple, or as a starting point with which to create significant wealth in various regions? Do we look at it as a starting point for the production of construction products — and this has been supported and demonstrated dozens of times — which have environmental benefits? There is that, but that is a separate debate.

The issue about the quantity is indeed the starting point. Is the quantity of our quality resource adequate? With regard to quality, it is important to know the cost of acquiring the raw materials in sufficient quantities. It is all a matter of volume and speed when you go to the mills. Depending on the quality of the wood, approximately 750,000 cubic metres of wood are processed in our primary processing facility. This means that seven or eight million trees per year pass through this facility. It is all a matter of volume in order to ensure our competitiveness. There has been a decrease in the amount of wood available in Quebec, and this is a concern.

Now in terms of how far north we are, just how far can we go? There is a commercial potential to the taiga that goes far beyond the northern limits that are currently in place for the harvesting of wood. At this point, there are some dilemmas in relation to consolidation issues, but it is not as much how far north as opposed to allocation choices.

**Senator Rivard:** This is a family-owned company, so it has closely-held capital; is there a union?

**Mr. Verreault:** Absolutely, it has existed for decades and we are currently renewing the collective agreement with it.

**Senator Rivard:** Have you ever experienced a strike?

**Mr. Verreault:** In the company's modern lifetime, no.

[English]

**Senator Plett:** I thank you both for your presentations, which I found very informative.

My first question is for both of you. The United Kingdom's building code allows for wood frame construction of more than six storeys, I believe, whereas it is four storeys in Canada. If we allowed such buildings to be made of wood, what would be the economic impact on the Canadian forest industry and on the steel industry?

Votre région est près de la toundra, et les épinettes ne sont pas collées les unes sur les autres. Est-ce que vous craignez une pénurie? Si votre matière première vient de plus loin, cela risque de vous coûter plus cher, donc d'être moins compétitif?

**M. Verreault :** Il y a là tout un débat sur la gouvernance de la forêt publique, parce que dans notre cas on s'approvisionne dans les forêts publiques. C'est un débat qui relève du gouvernement du Québec qui gère les terres forestières publiques et qui reste un débat extrêmement sensible par rapport à la vocation et au rapport que l'on a avec la forêt.

Est-ce que l'on aborde la forêt comme une source de redevances pures et simples ou comme le point de départ à une création de richesses assez spectaculaires dans les différentes régions? Est-ce qu'on l'aborde comme le point de départ à la fabrication de produits de construction — et c'est supporté et démontré des dizaines de fois — où il y a un bilan environnemental avantageux? Il y a cela, mais c'est un autre débat.

La question de la quantité est effectivement le point de départ. Est-ce qu'on a une matière première de qualité adéquate? Et au plan qualitatif, il faut savoir le coût d'acquisition de cette matière et en quantité suffisante. Tout est une question de volume de rapidité quand on visite l'usine. On traite dans l'usine de première transformation laquelle dépend des quantités de bois, environ 750 000 mètres cubes de bois par année. Cela se traduit par sept ou huit millions d'arbres par année qui entrent dans cette usine. Tout est une question de volume pour s'assurer de la compétitivité. Il y a eu une réduction des quantités de bois disponibles au Québec et c'est une préoccupation.

Maintenant, en termes de nordicité, jusqu'où peut-on aller? La forêt boréale avec un potentiel commercial va bien l'au-delà de la limite nordique actuellement en vigueur pour la récolte de bois. Il y a là des dilemmes à ce stade où l'on a des enjeux de consolidation, mais ce n'est pas tant dans la nordicité que par des choix dans les attributions.

**Le sénateur Rivard :** C'est une compagnie qui est une propriété familiale, donc qui a un capital fermé; avez-vous un syndicat?

**M. Verreault :** Absolument, il est en place depuis des décennies et avec lequel on est en renouvellement de convention collective.

**Le sénateur Rivard :** Vous n'avez jamais souffert de grève?

**M. Verreault :** Dans l'histoire moderne de l'entreprise, non.

[Traduction]

**Le sénateur Plett :** Merci à vous deux pour vos exposés, qui ont été très édifiants à mon avis.

Ma première question s'adresse à vous deux. Le code du bâtiment britannique autorise la construction d'édifices de plus de six étages qui ont un cadre en bois, je pense. Au Canada, on parle d'immeubles de quatre étages. Si nous autorisions l'utilisation du bois dans la construction de tels immeubles, quel serait l'impact économique sur l'industrie forestière et sur le secteur de l'acier canadien?

I am probably fairly close to you, Mr. Third, as far as government involvement, regulations and legislation on what we should do. However, we clearly want to promote our natural resources in this country and do whatever we can.

I am from Manitoba and involved in agriculture and forestry, so I want to promote what we have in Canada. I want to know what the economic impact would be on either one of your industries.

**Mr. Third:** I would say there would be a possibility of more competition in the steel industry in a six- or eight-storey structure than there is now. Presently, it is between two building materials: Steel or concrete. Now it is steel, wood or concrete.

**Senator Plett:** The competition is good, is it not?

**Mr. Third:** Competition is good.

[Translation]

**Mr. Verreault:** The first thing you need to know, if we pick the wood, as Mr. Third said so well in his introduction, is that these materials complement each other. That is why there is a dogmatic approach whereby people say that wood is not good for anyone, but this does not reflect an industrial construction reality that is, in our view, rigorous. Whether people use one material or another, if you have a concrete foundation, so, a multi-storey building, seven or eight storeys high, all three materials can be found.

Now, it is difficult to determine what market share wood could have. In Quebec, non-residential projects in wood have been in the works for the past six years, we have begun a three-storey construction project. We built a six-storey building that you visited and another four-storey building in Mississauga, on the outskirts of Toronto. That is about it.

We are really starting from scratch and, like with anything, before you can run, you need to learn how to walk. We are still at the initial stages where we are starting to take the first few steps. It is so hypothetical that it is difficult to say what kind of impact this could have. It is impossible in our view to answer that question.

[English]

**Senator Plett:** Regarding the Richmond Olympic Oval, you spoke a bit about the beams. You have wood inside of the steel. The purpose of that is for strength, is it not? It is obviously not for aesthetics. Before you answer, we visited an arena in Quebec City, along with this other building. They had the same type of beams, though it was a much smaller building. Nevertheless, they had the same type of format. They had these same types of beams, which I believe are glue-laminated or cross-laminated beams that did not have the steel on either side. What is the reason for the steel here?

**Mr. Third:** It is due to the enormity of the building.

Je me rapproche de vous, monsieur Third, en ce qui concerne l'engagement au sein du gouvernement, les règlements et les lois que nous devrions adopter. Toutefois, nous voulons vraiment faire la promotion de nos ressources naturelles dans ce pays et déployer tous les efforts nécessaires.

Je viens du Manitoba et j'ai travaillé dans le domaine de l'agriculture et de la foresterie, donc je veux faire la promotion de ce que nous avons au Canada. Je veux savoir quel serait l'impact économique de cela sur ces deux industries au Canada.

**M. Third :** Je dirais que la concurrence dans le secteur de l'acier pour ce qui est de la construction de structures de six ou de huit étages pourrait s'accroître. Actuellement, il y a une concurrence entre deux matériaux de construction, l'acier et le béton. Ou il y a une concurrence entre l'acier, le béton et le bois.

**Le sénateur Plett :** La concurrence a du bon, n'est-ce pas?

**M. Third :** La concurrence a du bon.

[Français]

**M. Verreault :** La première chose qu'il faut savoir, si on choisit le bois, M. Third l'a très bien indiqué dans son introduction, il y a une complémentarité entre les matériaux. C'est pour cela qu'il y a une approche dogmatique où l'on dirait que le bois ne rend service à personne, cela ne reflète pas une réalité industrielle de construction qui est, de notre point de vue, rigoureuse. Qu'on prenne un matériau ou l'autre, si vous avez des fondations en béton, donc un bâtiment multi-étagé comme un bâtiment de sept ou huit étages, il y aura une belle présence assurément des trois matériaux.

Maintenant, c'est difficile de savoir quelle part de marché pourrait être occupée par le bois. Voyez au Québec, cela fait six ans qu'on réalise des projets non résidentiels en bois, on a un projet de trois étages que l'on amorce. On a fait une bâtisse de six étages que vous avez visitée et une de quatre étages à Mississauga en banlieue de Toronto. Cela s'arrête là.

On part de tellement loin et comme dans toute chose, avant de courir, il faut apprendre à marcher. On en est aux premières étapes où l'on commence à faire les premiers pas. C'est tellement spéculatif que c'est difficile de dire quel effet levier cela pourrait avoir. C'est impossible de notre point de vue de se prononcer sur cette question.

[Traduction]

**Le sénateur Plett :** En ce qui concerne l'Anneau olympique de Richmond, vous avez parlé des poutres. On a mis du bois à l'intérieur de l'acier. C'est pour renforcer la structure, n'est-ce pas? Ce n'est manifestement pas pour des raisons esthétiques. Avant que vous répondiez, j'aimerais vous dire que nous avons visité une patinoire dans la ville de Québec en même temps que cet autre édifice. On y trouvait le même type de poutres, bien qu'il s'agisse d'un édifice beaucoup plus petit. Néanmoins, il s'agissait du même type de structure. On y trouvait les mêmes poutres qui, si je ne m'abuse, sont des poutres de lamellé-collé ou des poutres stratifiées croisées qui n'avaient pas d'acier à l'intérieur. Pourquoi dans ce cas-ci y a-t-il de l'acier?

**M. Third :** C'est en raison de la taille énorme de l'immeuble.

**Senator Plett:** So it is to give it more strength.

**Mr. Third:** Yes, it is for more strength. The steel could not span that length. It is 100 metres, or 320 feet, so it is a huge facility; it is much bigger than a hockey arena. On slide 5, you get a look of it in our plant. There are two pieces of wood and some steel on the top. It is not finished there but steel is being added to the top and to the bottom on page 4. You see the large steel V on the bottom. You are pulling two pieces of wood together to make to get them to react, strength wise, as two pieces and you need that attachment of steel on the bottom and top to do that.

**Senator Plett:** The wood there is laminated, is that correct?

**Mr. Third:** Yes, that is a series of two-by-sixes that have been glued together. They are curved, and then they are made in a length as long as they can make them, for which there is a restriction. The main restriction there is that one can only put so much glue and so many pieces together in time to then put it in a press and squeeze it before the glue starts to dry before you have finished putting all the pieces together. They pull it together and leave it for a day and then open it up again.

It can only be made in certain length. They made it in four pieces. They are the ones who determine the length. We could make our pieces longer, but they made theirs like this. It took four of those to make one span.

**Senator Plett:** Speaking of strength, is there a danger in the glue letting loose?

**Mr. Third:** No.

**Senator Plett:** Would the glue always hold?

**Mr. Third:** They developed this years and years ago. They have it right and know what they are doing.

**Senator Plett:** Are there fire issues with the glue?

**Mr. Third:** If the glue is flammable, it is probably more flammable than the wood. The wood is flammable. However, they have engineers that deal with that, who figure that out and figure out the issues. The building is such a volume that the biggest concern would be smoke, not the fire. It is not that the building will come down, but rather the smoke. People cannot get out. They spend extra money to evacuate the smoke out of the building, because they have so much wood in there. Other than that, it would be hard for us to get the fire to that because it is so far away from everything else. It is the roof structure.

**Senator Plett:** I am disappointed in the fact that we had to go outside of Canada to get as much of the wood as you say we had to do. I am not sure whether that speaks poorly to our supply. Does it speak to cost?

**Mr. Third:** It is cost, yes, which is unfortunate. It is the same reason why our glass and everything is probably made in China. There are people here who can do it. People here can fabricate

**Le sénateur Plett :** Le but est de le renforcer.

**M. Third :** Oui, le but est de le renforcer. On ne pouvait pas avoir d'aussi longues poutres en acier. On parle de 100 mètres, ou de 320 pieds, ce qui en fait une construction énorme, beaucoup plus grosse qu'une patinoire. Sur la diapositive n° 5, vous allez pouvoir la voir dans notre atelier. Il y a deux morceaux de bois et un peu d'acier sur le dessus. La pièce n'est pas terminée sur la photo, mais après on a ajouté de l'acier sur le dessus et au bas, comme vous pouvez le voir à la page 4. Vous voyez le grand V d'acier au bas. On met deux pièces de bois ensemble pour qu'elles réagissent comme deux pièces au chapitre de la force, puis on attache le tout avec de l'acier au bas et sur le dessus.

**Le sénateur Plett :** Le bois est lamellé, n'est-ce pas?

**M. Third :** Oui, nous avons collé une série de deux par six. Ils sont courbés et aussi longs que possible, parce qu'il y a des restrictions liées à la longueur. En fait, il y a un nombre limité de pièces que l'on peut coller ensemble, car il faut mettre le tout dans une presse et comprimer les morceaux avant que la colle commence à sécher. Il faut que tous les morceaux soient en place avant. Ils confectionnent cet assemblage, le laissent de côté un jour puis ouvrent le tout.

Cette pièce ne peut être construite que selon une certaine longueur. Ils l'ont faite avec quatre morceaux qui déterminent la taille de la pièce. Nous aurions pu en faire une plus longue, mais ils ont choisi de la faire de cette longueur. Il a fallu quatre de ces morceaux pour faire une travée.

**Le sénateur Plett :** Puisqu'on parle de force, est-ce que la colle risque de lâcher?

**M. Third :** Non.

**Le sénateur Plett :** La colle tiendra toujours?

**M. Third :** Cette pièce a été créée il y a des années. Ils savent très bien ce qu'ils font.

**Le sénateur Plett :** Est-ce que la colle pose des risques d'incendie?

**M. Third :** Si la colle est inflammable, elle est sans doute plus inflammable que le bois. Le bois est inflammable. Cependant, il y a des ingénieurs qui s'occupent de cela, qui règlent ces problèmes. Le volume de l'édifice est si important que le plus gros problème, ce serait la fumée, et non le feu. Non pas que l'édifice s'effondrerait, mais plutôt qu'il y aurait beaucoup de fumée. Les gens ne pourraient pas sortir. On dépense beaucoup d'argent pour évacuer la fumée d'un édifice, parce qu'il y a beaucoup de bois dans sa construction. Autrement, il y a peu de chance que ce morceau prenne feu, puisqu'il est si éloigné du reste. Il fait partie de la structure du toit.

**Le sénateur Plett :** Je suis déçu que l'on ait eu à s'approvisionner à l'extérieur du Canada pour acheter autant de bois, comme vous l'avez dit. Je ne sais pas si c'est une question d'offre. Est-ce que c'est une question de coût?

**M. Third :** En effet, c'est une question de coût, ce qui est malheureux. C'est aussi pour cela que notre verre et le reste sont probablement fabriqués en Chine. Nous avons des gens chez nous

steel. We are under pressure these days to do it cheaper. Our cost is probably \$35 an hour for a steel fabricator, and I can buy steel from China where their cost is \$8 an hour.

**Senator Plett:** You are right. I have to admit that I just furnished an apartment here in Ottawa with furniture mostly from China. I am a little ashamed of myself.

**Senator Eaton:** Mr. Third, you have made an excellent point. The steel industry and the concrete industry have spent a lot of money in research and educating architects and designers. The wood industry could learn from you. Several of our witnesses have made the point that I think Mr. Verreault has tried to make several times, which is that wood, concrete and steel all have their place in a building.

[Translation]

Earlier this week, our committee heard from Mr. Bourassa, a Quebec architect. He told us several times that more major projects were not needed but rather, in order to encourage the use of wood, that we need to target the residential construction industry.

In terms of your value-added lumber market, have you thought about turning to the residential construction market? Can your products be used in the residential construction market?

**Mr. Verreault:** The difficulty with regard to value added products, is that already in 90 per cent of residential construction, wood is being used. Mr. Third said it well.

**Senator Eaton:** These are two-by-fours and two-by-sixes. These products are not the same as yours. Is there no application in the residential construction market?

**Mr. Verreault:** You are correct with regard to glue-laminated wood. It is unusual to see homes framed with large visible glue-laminated wood beams. However, all floors are now made with engineered wood. I just built my own house using glue-laminated wood beams. I did not want to be the exception to the rule, it has glue-laminated wood beams supporting the floor joists, but they are not visible.

Today more glue-laminated wood is being sold for residential applications, particularly in Canada where you cannot see the wood, rather than in large buildings where the frame is visible. The use is already fairly extensive. LVL products made across Canada are being used increasingly for that purpose in residential buildings. Already, much of the market share is taken up by these kinds of value added projects in the residential building sector.

**Senator Eaton:** If we were to recommend that the government encourage the use of wood, let us say 3 or 4 per cent in non-residential building, would this help in the manufacturing of value-added wood products?

qui peuvent le faire. Les gens peuvent fabriquer de l'acier. Aujourd'hui, nous devons diminuer nos coûts. Chez nous, un ouvrier aciériste coûte environ 35 \$ de l'heure, et je peux acheter de l'acier de la Chine pour 8 \$ de l'heure.

**Le sénateur Plett :** Vous avez raison. Je dois reconnaître que je viens de meubler un appartement ici à Ottawa avec, principalement, des meubles de Chine. J'ai moi-même un peu honte.

**Le sénateur Eaton :** Monsieur Third, vous avez présenté un excellent argument. Les secteurs de l'acier et du béton ont dépensé beaucoup d'argent en recherche et en formation pour les architectes et les concepteurs. Le secteur du bois aurait beaucoup à apprendre de vous. Plusieurs de nos témoins ont souligné ce que M. Verreault essayait de dire plusieurs fois, c'est-à-dire que le bois, le béton et l'acier ont tous un rôle à jouer dans la construction d'un édifice.

[Français]

Un peu plus tôt cette semaine, notre comité a reçu M. Bourassa, un architecte du Québec. Il nous a dit à plusieurs reprises qu'il ne fallait pas d'autres grands projets, mais que pour encourager l'utilisation du bois, il fallait cibler la construction résidentielle.

Pour votre marché de bois à valeur ajoutée, avez-vous pensé à aborder le marché résidentiel? Y a-t-il des utilisations de vos produits dans un marché résidentiel?

**M. Verreault :** La difficulté de perspective pour les produits à valeur ajoutée c'est que déjà 90 p. 100 des constructions résidentielles, à quelques nuances près, sont faites en bois. M. Third l'a bien dit.

**Le sénateur Eaton :** C'est du deux par quatre, du deux par six. Ce ne sont pas des produits comme vous faites. Cela n'a pas d'utilisation dans le marché résidentiel?

**M. Verreault :** Pour le lamellé-collé vous avez raison. C'est exceptionnel de voir des résidences ayant une charpente avec de grosses poutres de bois lamellé-collé apparentes. Or, tous les systèmes de plancher sont faits avec du bois d'ingénierie. Il y a des poutres de lamellé-collé dans ma maison que je viens de construire. Je ne voulais pas faire figure d'exception, mais il y a des poutres de bois lamellé-collé qui supportent les poutrelles de plancher, mais elles ne sont pas apparentes.

Aujourd'hui, on vend plus de bois lamellé-collé pour des applications résidentielles, surtout au Canada où l'on ne voit pas la pièce de bois, que l'on en vend pour des grands bâtiments où la charpente est apparente. Déjà, il y a une utilisation très significative. Des produits de LVL fabriqués un peu partout au Canada s'utilisent beaucoup à cette fin dans des bâtiments résidentiels. Il y a déjà beaucoup de parts de marché qui sont occupées par ces projets à valeur ajoutée dans des bâtiments de maison.

**Le sénateur Eaton :** Si on recommandait au gouvernement d'encourager l'utilisation de bois, disons un mandat de trois ou 4 p. 100 dans les bâtiments non résidentiels, est-ce que cela aiderait à la fabrication de produit de bois à valeur ajoutée?

**Mr. Verreault:** This would be a way of stimulating the demand. The approach we favour goes back to the comment that you just made regarding investments and the development of knowledge by architects and engineers.

The situation we are experiencing is that as we are facing this challenge of educating professionals in wood products, and the lumber industry that should be doing this work is experiencing a crisis. So, in this time of crisis, we are mobilizing in order to save the situation. So, educating these professionals — which is further down the added value chain or further down on our list of concerns than productivity gains in the mills, or development or going to find new work — is unfortunately not being done, and we have very few people willing to invest in that sense. We have invested several hundreds of thousands of dollars in the past few years on an annual basis on education. We are pretty much alone in bearing this message and spreading the word. But there is an axis of intervention. I cannot say for all of Canada, but in Quebec at least, few engineering departments provide their students with curriculum on wood design. This is where we could help to ensure that there is a fair balance for the right reasons, on a solid foundation. A number of initiatives in various areas need to be considered.

[English]

**Senator Plett:** Further to what Senator Eaton said about the percentage of wood in a building, what percentage of wood would there now be in a typical 10, 15 or 20-storey building? Do either of you have any idea of the percentage of wood in most buildings?

**Mr. Third:** In a building of that size, there would be very little. It would be architectural wood. It would be the wood that is like this type of wood in building of that height, because they do not build buildings that high out of wood.

**Senator Plett:** But even using architectural wood and cabinetry. I am thinking that if government made a recommendation that you need to use 4 per cent wood, then they would consider things like this into that 4 per cent.

**Mr. Third:** I guess so. I think what we are talking about is the structure. I am talking about the structure or the framework and how it would be made out of wood. It would be a steel or concrete building with a feature canopy in the front or lobby to accent the wood, but it would be an architectural feature rather than a structural feature, I would hesitate to guess.

[Translation]

**Mr. Verreault:** We have talked a number of times about the quantities that need to be integrated and what would be preferable. As a manufacturer of forestry products, we are not in favour of legislation or incentives saying that there needs to be a minimum amount used in all new public or private construction projects, be it in Quebec or Canada, no matter what the legislation, strictly in order to introduce wood because an industry is experiencing a crisis.

**M. Verreault :** Ce serait effectivement une façon de stimuler la demande. L'approche pour laquelle on est plus partisan rejoint le commentaire que vous veniez de faire relativement aux investissements en accompagnement et développement des connaissances des professionnels architectes et ingénieurs.

Le drame avec lequel on compose, c'est qu'au moment où ce défi d'éducation des professionnels s'impose pour les matériaux de bois, l'industrie du bois qui devrait exercer ce travail est en crise. Donc, en période de crise, on se mobilise pour sauver les meubles. Alors, ce travail d'éducation, qui est beaucoup plus loin dans la chaîne de mise en valeur ou dans nos préoccupations industrielles qu'un gain de productivité en usine, que le développement, que d'aller chercher un nouveau travail est malheureusement laissé pour compte et on est très peu de joueurs à investir à cet égard. On investit plusieurs centaines de milliers de dollars depuis plusieurs années sur une base annuelle dans un travail de sensibilisation. On est un peu seul avec notre bâton de pèlerin à porter ce message et à diffuser la connaissance. Mais il y a là, un axe d'intervention. Je ne peux pas vous dire pour l'ensemble du Canada, mais au Québec peu de facultés d'ingénierie diffusent du contenu à leurs étudiants sur le design en bois. C'est là où l'on peut aider en amont à faire en sorte que le juste équilibre auquel on doit arriver se crée pour de bonnes raisons, sur des bases solides. Il faut envisager des interventions à plusieurs égards.

[Traduction]

**Le sénateur Plett :** Outre ce qu'a dit le sénateur Eaton au sujet du pourcentage de bois dans un édifice, quel pourcentage de bois retrouverait-on dans un édifice de 10, 15, ou 20 étages, en moyenne? Avez-vous une idée de ce que représente la part du bois dans la plupart des édifices?

**M. Third :** Pour un bâtiment de cette taille, ce serait très peu. Il s'agirait de bois architectural. C'est le genre de bois que l'on retrouverait dans un bâtiment de cette hauteur, parce qu'on ne peut pas construire des édifices aussi hauts avec du bois.

**Le sénateur Plett :** Même en utilisant du bois pour l'architecture et l'ébénisterie, je pense que si le gouvernement recommandait que l'on utilise 4 p. 100 de bois, on inclurait ces choses-là dans les 4 p. 100.

**M. Third :** J'imagine que oui. Je pense que nous parlons ici de la structure. Je parle de la structure ou du cadre qui serait en bois. Il s'agirait d'un édifice en acier ou en béton, avec un dais caractéristique à l'avant ou dans l'entrée du bâtiment, pour mettre l'accent sur le bois, mais il s'agirait d'un élément d'architecture, plutôt que d'un élément de structure, je crois.

[Français]

**M. Verreault :** Cela fait plusieurs fois que l'on parle de quantité à intégrer et ce qui pourrait être préférable. En tant que fabricant de produits forestiers, on n'est pas favorable à une mesure législative ou incitative, disant qu'il doit y avoir une quantité minimale dans toute nouvelle construction publique ou privée, que ce soit au Québec ou au Canada, peu importe la législation; strictement pour introduire du bois parce qu'une industrie est en crise.

We must ignore the current crisis and if we want to introduce wood, the French model is quite eloquent. The French issue, which transcends a single industrial crisis, is to say that they want to reduce the environmental impact of construction in their country and that in order to do this — and this is very well documented in France — they estimate that by using more wood, not by setting aside other materials, they will be able to achieve 17 per cent of their Kyoto targets for France. That is their motivation. If we look beyond the current crisis, we have a much more important collective issue and in order to achieve that objective, we are moving forward with the increased use of wood. We believe that we must rely on elements like this instead of on a crisis. The day when the steel or concrete industry experiences a crisis, we will be able to say that we are going to give an opportunity to those industries. If we really want to impact the structure, we need to rely on more fundamental elements.

[English]

**Senator Segal:** I will ask a brief question to each one of our guests this morning and then a question I might ask them both to respond to in writing.

[Translation]

Mr. Verreault, could you tell us the role of subsidies from the federal or provincial governments, not so much for your company, but generally speaking for the lumber industry? Are they targeted? Are they doing something positive or is there something that is not so serious about them?

[English]

Mr. Third, as I understand from the designs you have shown us and the way you describe your company, others would decide on the specifications. The architect or the general contractor would say, “We need some expert structural steel solutions to respond to certain specs,” which you would do in competitions with others, and you would be selected for a host of reasons.

In that process or in recent experience, are architects or general contractors saying they would like you to give them some sense of the sustainability or carbon footprint or any of those sorts of things for some of the solutions you might recommend for the specific parts of the design?

The question I ask both our witnesses to reflect on is the complementarity of the two materials. In this particular case, we are talking about steel and wood. The steel industry makes its case, as it should.

[Translation]

The lumber industry defends its own cause, as it should.

On doit faire abstraction de la réalité ponctuelle de la crise et si on veut introduire du bois, il y a un modèle qui est celui de la France qui est assez éloquent. L'enjeu français qui transcende une crise industrielle ponctuelle, c'est de dire que l'on veut réduire la trace environnementale de la construction dans notre pays et pour ce faire — c'est extrêmement bien documenté en France — ils estiment qu'en intégrant plus de bois, non pas en mettant de côté les autres matériaux, ils seront en mesure de réaliser 17 p. 100 de leurs efforts pour atteindre les objectifs qu'ils ont ciblés dans Kyoto pour la France. C'est ce qui les motive. On s'élève au-dessus du contexte de crise ponctuelle, on a un enjeu nettement plus significatif collectivement et c'est pour atteindre cet objectif que l'on va de l'avant avec une utilisation accrue du bois. Nous croyons que l'on doit s'appuyer sur des éléments comme ceux-là plutôt que sur une crise. Le jour où l'industrie de l'acier ou du béton sera en crise, on devra dire on va donner une chance à l'industrie de l'acier ou du béton. Si on veut avoir un effet structurant, on doit s'appuyer sur des éléments plus fondamentaux.

[Traduction]

**Le sénateur Segal :** Je vais poser de brèves questions à chacun de nos témoins puis une question à laquelle je leur demanderais à tous les deux de répondre par écrit.

[Français]

Monsieur Verreault, pouvez-vous nous indiquer le rôle des subventions provenant du fédéral ou du provincial, pas tellement pour votre entreprise privée, mais au plan général, dans l'industrie du bois. Sont-elles ciblées? Font-elles quelque chose de positif ou ont-elles un côté pas tout à fait sérieux?

[Traduction]

Monsieur Third, d'après ce que je comprends des dessins que vous nous avez montrés et de la manière dont vous décrivez votre entreprise, ce sont d'autres qui décident des devis. L'architecte ou l'entrepreneur général vous dit : « Nous avons besoin de solutions d'experts en matière d'acier de construction pour répondre à certaines spécifications », et alors vous soumissionnez en même temps que d'autres entreprises et vous êtes choisi pour diverses raisons.

Dans ce processus, ou d'après votre expérience récente, est-ce que les architectes ou les entrepreneurs généraux vous disent qu'ils aimeraient que vous leur donniez une idée de la viabilité ou de l'empreinte carbone ou d'autres choses de ce genre pour des solutions que vous pourriez leur recommander pour certains éléments du dessin?

La question à laquelle je demanderais à nos deux témoins de réfléchir est celle de la complémentarité des deux matériaux. En l'occurrence, nous parlons d'acier et de bois. L'industrie de l'acier présente ses arguments, comme il se doit.

[Français]

L'industrie du bois défend sa propre cause, comme il se doit.

[English]

Is enough work being done, in your view, on the complementarity issues? You said some of these design interaction questions are complex and need to be carefully thought out, and you have to be sure that the net result is of value to the client as opposed to being an excessive cost that cannot be justified.

[Translation]

And you said yourself that complementarity is very important for the lumber industry.

My question is as follows: In your opinion, has enough research been done on the issue of the complementary nature of the different materials?

[English]

Is enough work being done at that particular point? It strikes me that the world being the way it works, steel is for steel, wood is for wood, concrete is for concrete, and probably there is not a lot of incentive for folks to get into that complementarity area. It strikes me in terms of the sorts of technical issues we might look at as a committee that understanding that better would be of great assistance to us. I am in your hands.

[Translation]

**Mr. Verreault:** With regard to government assistance, the programs we use are mainly programs that were deployed on the ground. We are in Chibougamau — our headquarters and our management team is there. The programs that exist and to which we have access are quite simply the ones to which we can have recourse.

Recently, I referred to an employment insurance program that ensures stability within our staff; it is unfortunate that this program needs to exist, however, it is the federal program we have had recourse to in recent years.

With regard to provincial government assistance, I referred to the European market development of residential products. The development of the required certifications in order to penetrate that new European market has been done with the financial assistance of the Department of Economic Development, Innovation and Exports. Much of the expenses were paid by a Quebec departmental program.

With regard to the challenge of finding the necessary skills to do designs and drawings for wood, as there is no university offering any programs on wood, at least not in Quebec, we carried out this development of knowledge and of skills entirely on our own, at our own cost. Very fortunately, this need is coming up at a time when employment assistance is available. I know that with the Canada-Quebec agreement, the Canadian government contributes a great deal to the budget that is spent in the province, and for us this was a key element: on the one hand, for skills development — for all technologies, factory robots

[Traduction]

À votre avis, est-ce qu'on s'intéresse suffisamment aux questions de la complémentarité? Vous dites que certaines de ces questions d'interaction du dessin sont complexes et doivent être mûrement réfléchies, et que vous devez vous assurer que le résultat net sera utile pour le client sans représenter un coût excessif injustifiable.

[Français]

Et vous avez dit vous-même que la complémentarité reste une option assez importante pour l'industrie du bois.

Ma question est : à votre avis, est-ce qu'on a assez de recherches sur cette question de complémentarité entre les différents matériaux?

[Traduction]

Est-ce que l'on s'intéresse suffisamment à cette question? Il me semble que le monde étant ce qu'il est, l'acier c'est pour l'acier, le bois pour le bois, le béton pour le béton et que les gens ne voient probablement pas l'intérêt d'examiner la complémentarité. Étant donné les questions techniques que nous examinerons peut-être dans ce comité, il me semble qu'il nous serait très utile de mieux comprendre cette question. Je m'en remets à vous.

[Français]

**M. Verreault :** Au point de vue de l'aide gouvernementale, les programmes auxquels nous avons eu recours sont surtout des programmes qui étaient déployés sur le terrain. Nous sommes établis à Chibougamau — notre siège social et notre équipe de direction. Les programmes qui sont déployés et auxquels on a accès physiquement assez simplement sont ceux auxquels nous avons recours.

Récemment, j'ai fait allusion au programme d'assurance-emploi qui permet d'assurer une stabilité à notre effectif; c'est malheureux qu'il y ait ce programme, mais c'est le programme fédéral auquel nous avons pu avoir recours ces dernières années.

Sur le plan de l'aide gouvernementale provinciale, j'ai fait allusion au développement du marché européen pour les produits résidentiels. Tout le développement des certifications requises pour pénétrer ce nouveau marché européen s'est fait avec la contribution financière du ministère du développement économique, de l'innovation et de l'exportation. Une bonne partie des dépenses a été assumée par un programme du ministère québécois.

Lorsqu'on parle d'un défi au plan des compétences pour concevoir et dessiner en bois, comme il n'y pas d'institution universitaire qui dispense les programmes du bois, du moins pas au Québec, nous avons réalisé tout ce développement de connaissances et de compétences à l'interne, à nos frais. Fort heureusement, ce besoin survient alors qu'il y a des mesures d'accompagnement à l'emploi. Je sais que, avec l'entente Canada-Québec, le gouvernement du Canada contribue beaucoup au budget déployé dans la province, et pour nous cela a été un élément clé pour, d'une part, développer les compétences — pour toutes les technologies, les

et cetera — and, on the other hand, for the entire design team, the technical team — bringing in European specialists to train these people in their working environments.

These are the measures that we are taking. I can tell you that they are adequate and that they meet our needs. If we look at the issue from a broader angle, I come back to the very beginning of the value-added chain, and this has to do with the concern with the fact that there is wood from the United States in this iconic Canadian building, namely the Olympic Oval; this reflects on our competitiveness as concerns raw materials. We have often forgotten to stimulate silviculture, the productivity of our forests. The intervention should have been 10 or 20 years ago, but it is not too late to try to catch up, although we have lost time. If we succeed, we will have more productive, more dense, more concentrated raw material and that is when we will really be able to generate a maximum of positive fall-out for wood processing in Canada.

[English]

**Mr. Third:** As far as sustainability and carbon footprint, yes, every project now is a lead project, and everyone wants to know what is good, what is bad or whatever. Although this has been going on for 10 years, none of us have the numbers right yet, and everyone has their numbers skewed in their own favour. I like to think that we have 1,000 points on everyone because our stuff is recycled, but the wood industry has 1,000 points because it grows out of the ground. It is different. There are good points and bad points. You might be able to say our product would last longer and therefore you do not have to build two buildings in 100 years, whereas with the wood you might have to build two buildings. There are all kinds of ways to run those numbers and it becomes a statistical argument, and I do not have all the numbers for that argument.

With respect to government assistance, as far as anything that we have done or I have seen in research, I would say that the research comes from the competitive market. Innovative designers and engineers like Busby Perkins and Will Architects and Fast + Epp Engineers, and spend the time doing the research, and they get together with their people and come up with these designs.

They will then contact me and the wood industry people, and say, “We are thinking about building this speed skating oval and putting it together like this. Do you agree that will work?” We then meld those ideas together. That is the research.

**Senator Segal:** It is project specific.

**Mr. Third:** Yes. The research has been done in a competitive environment. You ask the customer what he thinks of this building, and he picks it because it has that wow factor. The only way any of us might have received some government assistance from that is we can apply for research and development credits, saying, “We invested \$20,000 in that building before we knew we were even going to get it, so could we have money back?”

robots en usine, et cetera — et, d’autre part, pour toute l’équipe de design, l’équipe technique — faire venir des spécialistes européens pour former ces gens dans les milieux de travail.

Ce sont les mesures auxquelles on a recours. Je vous dirais qu’elles sont adéquates et elles répondent aux besoins. Si on aborde la question sous un angle plus large, je reviens au tout début de la chaîne de mise en valeur, cela rejoint la préoccupation du fait qu’il y ait du bois des États-Unis qui se retrouve dans ce bâtiment canadien emblématique qu’est l’Oval olympique; il s’agit de notre compétitivité au plan de la matière première. On a souvent oublié de stimuler la sylviculture, la productivité de nos forêts. C’était il y a dix ou vingt ans qu’il aurait fallu agir, mais il n’est pas trop tard pour essayer de rattraper le temps perdu. Si on y arrive, on aura une matière première qui sera plus productive, plus dense, plus concentrée et c’est là qu’on va arriver à vraiment générer un maximum de retombées positives chez nous sur la transformation du bois.

[Traduction]

**M. Third :** En ce qui concerne la viabilité et l’empreinte carbone, oui en effet, chaque projet maintenant est un projet pilote et tout le monde veut savoir ce qui est bon, ce qui est mauvais, et cetera. Bien que cela dure depuis 10 ans, aucun d’entre nous n’a encore les chiffres et chacun a des chiffres biaisés en sa faveur. J’aime croire que nous avons 1 000 points d’avance sur tous les autres parce que notre matériau est recyclé, mais l’industrie du bois a 1 000 points d’avance parce que c’est un matériel naturel. C’est différent. Il y a des avantages et des inconvénients. Vous pourriez dire que notre produit va durer plus longtemps et qu’il ne sera donc pas nécessaire de construire deux immeubles en 100 ans, tandis qu’avec le bois, c’est peut-être ce que vous seriez forcé de faire. Il y a différentes façons d’interpréter ces chiffres et ça devient un argument statistique mais je n’ai pas tous les chiffres pour appuyer cet argument.

En ce qui concerne l’aide gouvernementale, pour ce que nous avons fait ou ce que je connais de la recherche, je dirais que c’est le marché concurrentiel qui fait cette recherche. Les concepteurs et les ingénieurs novateurs comme Busby Perkins et Will Architects et Fast et Epp Engineers, consacrent le temps qu’il faut à la recherche et ils ont travaillé avec leurs employés pour réaliser ces dessins.

Ensuite, ils communiquent avec moi et avec les gens de l’industrie du bois et nous disent : « nous songeons à construire un anneau de patinage de vitesse de cette façon. Pensez-vous que cela va fonctionner? » Puis nous fondons ensemble ces idées. Ça, c’est la recherche.

**Le sénateur Segal :** Cela se fait dans le cadre d’un projet précis.

**M. Third :** Oui. La recherche s’est faite dans un environnement concurrentiel. Nous demandons au client ce qu’il pense d’un tel immeuble et il le choisit parce qu’il le trouve spectaculaire. Le seul moyen pour nous de recevoir une aide gouvernementale est de demander des crédits pour la recherche et le développement en disant : « nous avons investi 20 000 \$ dans cet immeuble avant même de savoir que nous l’aurions, alors est-ce que vous pouvez nous rembourser? »

[Translation]

**Mr. Verreault:** For research and development, we have a fantastic tool in Canada, it is FPInnovation and its research branch, called Forintek, for forestry products. We have been working together with Forintek in research and development for the past three or four years, on hybrid farms, with wood and steel. Even before we had any projects, we undertook to explore various alternatives with this reliable tool.

Regarding R & D, I think that we must go further than that; there are composite materials, and we must try to take the initiative. There is also aluminum, which we have forgotten, but which also wants to have a place and that potentially should have a role to play in non-residential construction. On the Université du Québec à Chicoutimi campus, a hybrid arena was built in wood and aluminum. It is very light, which makes the cost of the foundations cheaper. This involves performance. We must really open up the horizons as widely as possible. We are also doing R & D on combinations of wood and aluminum. In this respect, some good work has already been done and we already have good tools that we can rely upon.

**Senator Meighen:** Mr. Verreault, I think that you answered a part of my question that had to do with the development of markets abroad, and you alluded, if I am not mistaken, to the help provided by the Quebec government in this field. It seems to me that for a long time now, even the federal government has been trying to convince the Japanese and the British to build their houses in wood. To what extent have we succeeded and what is the potential of this idea and of these markets?

**Mr. Verreault:** You mention Japan, I cannot avoid mentioning that when we are dealing with the durability of materials, there are actually in Japan wooden buildings that date back to the 11th and the 12th centuries. I think that this is a sign of good durability.

**Senator Meighen:** Perhaps, I chose the wrong country.

**Mr. Verreault:** We have been discussing durability for a few moments. I was very eager to raise this matter and I am taking this opportunity to emphasize it.

With regard to market development, we must always be pragmatic. A large piece of framing such as the one that you can find in an indoor soccer stadium, where once assembled, clear spans of over 200 feet are made, and pieces that are more than 230 feet long, are difficult things to ship to build infrastructure in Japan from Chibougamau, as we try to be competitive at the bottom line with other, more regional forestry producers. Japan often gets its forestry products from New Zealand. China processes a great deal of wood from the New Zealand forests which are very productive and come to maturity in about 40 years.

There are some unavoidable things against which we cannot fight to preserve competitiveness and to serve the client efficiently. We must always keep that in mind. Now, there is money to be made in residential construction. That is where we can get our share of the market. The market is receptive, especially in Europe,

[Français]

**M. Verreault :** Sur la R & D, nous avons un outil au Canada qui est fantastique, c'est FPInnovation et son bras de recherche Forintek pour les produits forestiers. Depuis trois ou quatre ans, nous travaillons en collaboration avec Forintek en R & D sur des fermes hybrides, bois et acier. Avant même d'avoir des projets, on abordait différentes pistes à cet égard avec cet outil sur lequel on peut compter.

En matière de R-D, je pense qu'il faut même aller au-delà de cela; il y a les matériaux composites, il faut essayer de prendre les devants. Il y a l'aluminium que l'on oublie, mais qui veut aussi prendre une place et qui potentiellement aurait une place à occuper dans la construction non résidentielle. On a fait sur le campus de l'Université du Québec à Chicoutimi un aréna hybride, bois et aluminium. C'est très léger, cela limite le coût des fondations. Il y a une performance. Il faut vraiment ouvrir les horizons de la façon la plus large possible. On fait également de la R-D pour des alliages bois et aluminium. À cet égard, un bon travail est déjà engagé et on a déjà de bons outils sur lesquels s'appuyer.

**Le sénateur Meighen :** Monsieur Verreault, vous avez répondu, je pense, en partie à ma question qui portait sur le développement des marchés à l'extérieur du pays, et vous avez fait allusion, si je ne me trompe pas, à l'aide du gouvernement québécois dans ce domaine. Il me semble que depuis longtemps, même le gouvernement fédéral a essayé de convaincre les Japonais et les Britanniques de construire leurs maisons en bois. À quel point avons-nous réussi et quel est le potentiel de cette idée et de ces marchés?

**M. Verreault :** Vous parlez du Japon, je ne peux pas m'empêcher de mentionner lorsque l'on parle de durabilité du matériau, il y a quand même au Japon des bâtiments en bois qui datent du 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> siècle. Pour ce qui est de la durabilité, je pense que c'est bon.

**Le sénateur Meighen :** J'ai peut-être mal choisi mon pays.

**M. Verreault :** Il a été question de durabilité depuis quelques instants. Cela me brûlait les lèvres et je profite de l'occasion pour le préciser.

En ce qui concerne le développement de marché, il faut toujours rester pragmatique. Une grosse pièce de charpente comme celle que l'on trouve dans un stade de soccer intérieur, où une fois assemblée, on produit des portées libres d'au-delà de 200 pieds, des pièces qui font au-delà de 230 pieds de longueur, c'est difficile d'expédier cela pour une infrastructure au Japon quand on est à Chibougamau et penser être concurrentiel en bout de piste avec d'autres fabricants forestiers qui seraient plus régionaux. Pour le Japon, les produits forestiers viennent souvent de la Nouvelle-Zélande. La Chine transforme beaucoup de bois à partir des forêts de la Nouvelle-Zélande qui sont très productives et qui sont matures autour de 40 ans.

Il y a certains éléments de fatalité contre lesquels on ne peut pas se battre pour la compétitivité et pour pouvoir répondre efficacement au client. Il faut toujours garder cela à l'esprit. Maintenant, sur la construction résidentielle, c'est là où l'on a des gains à aller chercher. C'est là où l'on a des parts de marché. Le

to a greater use of wood in residential construction. In Canada, we use 15 per cent of our wood in non-residential construction and 85 per cent in residential construction; these proportions are often inverted in several European jurisdictions. And there is a fad for using more wood in those European countries. That is an opening for us. We know that products that are not tailor-made for residential construction can be stocked in a yard and be quickly deployed. The logistics are consistent, precise and doable. That gives us some factors that we can rely upon. At least, we think of our work in those terms. But even then, in non-residential construction, Germany is a most exceptional leader, as is Austria, and we are learning from both of them.

We are not about to table a project before Economic Development Canada or Export and Development Canada to ask you to come with us, because we want to invest \$5 million this year to develop our market in Austria. We are currently learning from them, they are more competitive than we are today. With all the requirements of delivery, when dealing with tailor-made products, there are always delays in the construction of buildings, and we know that there are some things that we cannot really do logistically.

We must be aware of these limitations. Nonetheless, value-added products for residential use in Latin America have a great deal of potential. In the United States as a whole, there are many sectors that have not been developed and that are open to such opportunities; and in Europe, there are natural markets to develop.

**Senator Meighen:** Basically, and I do not mean to criticize, are there no government measures in the field of the export of Canadian wood to Europe, for instance, that you would like to have implemented this very afternoon?

**Mr. Verreault:** We could be receptive to new measures of this kind because we have had help from development programs from the Quebec government. If there are any new measures that would answer to the needs that we may have, we do not know what they are. Is this our fault? I do not think that we are there to point fingers. The truth of the matter is, we do not know what they are. This morning, Chantiers Chibougamau is not aware of these programs implemented by the Canadian government to increase exports on the European markets, for certifications, for all the costs associated with what we call a new market. If there is such a thing and if we are told about this tomorrow morning and that it does not cost us any more to run the subsidies program than what we receive in direct aid, we will be very pleased to resort to such programs. This is what we must keep in mind. If it is more costly to administer that help than what the help contributes financially, we will not resort to that kind of help.

[English]

**Senator Meighen:** Mr. Third, I think I share your view. Senator Plett said the same thing: Governments can sometimes be more of a hindrance than help when they get into the regulation business.

marché est réceptif, particulièrement en Europe, pour utiliser davantage de bois dans la construction résidentielle. Si chez nous on utilise 15 p. 100 de bois dans la construction non résidentielle et 85 p. 100 dans la construction résidentielle, ce sont des proportions qui se sont souvent inversées dans plusieurs juridictions européennes. Et il y a un engouement à en utiliser davantage dans ces pays européens. Il y a là une ouverture pour nous. On sait que des produits qui ne sont pas faits sur mesure pour la construction résidentielle, on peut en stocker dans une cour et avoir un déploiement rapide. Il y a là une faisabilité logistique qui est cohérente et rigoureuse. On a là des éléments sur lesquels s'appuyer. C'est du moins ceux sur lesquels on s'inspire chez nous. Mais encore là, dans le non résidentiel, l'Allemagne est un chef de file assez exceptionnel, l'Autriche en est un autre, on apprend d'eux.

On ne déposera pas un projet à Développement économique Canada ou Exportation et développement Canada pour dire : accompagnez-nous, on va investir cinq millions cette année pour développer notre marché en Autriche. On apprend d'eux, ils sont plus compétitifs que nous le sommes aujourd'hui. Avec tous les impératifs de livraison, avec ce que l'on a fait sur mesure, il y a toujours des délais dans les constructions des bâtiments, ce n'est pas du moins ce que l'on connaît de la réalité logistique, ce n'est pas faisable.

Il faut être conscient de ces limites. Il y a néanmoins beaucoup de potentiel sur les produits à valeur ajoutée pour des applications résidentielles en Amérique latine. Dans l'ensemble des États-Unis, il y a beaucoup de secteurs inexploités qui sont ouverts à ces opportunités et en Europe, il y a là des marchés naturels à développer.

**Le sénateur Meighen :** En somme, et ce n'est pas une critique, il n'y a aucune mesure gouvernementale dans le domaine de l'exportation du bois canadien vers l'Europe, par exemple, que vous souhaitez voir mis en place dès cet après-midi?

**M. Verreault :** On pourrait être réceptif pour de nouvelles mesures de cette nature puisque nous avons eu recours à des programmes de développement du gouvernement du Québec. S'il y en a qui répondent aux besoins que l'on peut avoir, on ne les connaît pas. Est-ce notre faute? Je pense qu'on n'est pas là pour identifier la faute. En fin de compte, on ne les connaît pas. Ce matin, Chantiers Chibougamau ne connaît pas ces programmes du gouvernement du Canada pour de l'exportation accrue sur les marchés européens, pour les certifications, pour tous les coûts associés ce qu'on appelle un nouveau marché. S'il en existe et qu'on nous fait signe demain matin et qu'il ne coûte pas plus cher d'administrer le programme de subventions que ce qu'on reçoit en aide directe, on va y avoir recours avec grand plaisir. C'est ce qu'il faut garder à l'esprit. Si l'aide coûte plus cher à administrer que ce qu'elle apporte comme gains financiers, on n'y aura pas recours.

[Traduction]

**Le sénateur Meighen :** Monsieur Third, je pense que je suis de votre avis. Le sénateur Plett a dit la même chose : parfois, les gouvernements nuisent au lieu d'aider lorsqu'ils réglementent.

Would like to see more government involvement in any specific area? I am referring to trade fairs, et cetera.

**Mr. Third:** Nothing comes to mind. I think the promotion of “buy Canadian” is good but I am not really for the regulation of it. I have trouble with the “buy American” clauses that prevent me from going south. Now, there is an extremely large capacity of steel fabrication in Canada that has been dependent for the last 50 years on going south of the border. They are now prevented from doing that easily. We are trying to find ways to get there.

At the same time, I think a “buy Canadian” attitude is maybe what we should have. It would be great if there could be an incentive to stay Canadian. It is more or less a sales pitch.

I remember speaking to an uncle who is an American in California and he could not believe that I did not drive a North-American-built car at the time. “It is built in North America. That is why I bought it.” They have that attitude down there and we do not have here.

One of the most shocking things I said was that some of the wood came from the United States. Everyone picked up on that and did not like that. It is not that they do not like the United States but it should be coming from Canada.

I wish we had that opportunity. Things have changed around with the strong Canadian dollar and now we are facing competitive pressures from the United States, China and the rest of the world. That situation is beginning to concern us.

**Senator Meighen:** It seems like your uncle and other Americans might be buying more foreign cars now.

[Translation]

**Mr. Verreault:** With regard to the issue of a regional Canadian approach to purchasing, we still find it difficult to defend such measures when they are merely taken to upset the balance of opportunities. For someone who is very concerned about the environmental footprint, the LEED system is very clear about this, there is a preference for using regional resources. A regional resource, when it is shipped within an 800-kilometre radius earns points in the LEED system. Regional resources shipped by train or by ship within that 2,400 kilometre-radius are recognized by the LEED system. To the extent that there is a big difference in the carbon footprint of a project that uses regional resources, this is where we can go above the imbalance in the conditions and opportunities afforded to various materials according to their origin, and this is not merely protectionism, but it is because we are firmly determined to reach this objective, a most defensible objective, which is to limit our project’s carbon footprint. Perhaps we can use this as a basis to work on.

[English]

**Senator Hubley:** Thank you. It has been a pleasure to be with your committee this morning. All of the questions have been covered admirably.

Est-ce que vous aimeriez que le gouvernement joue un plus grand rôle dans ce domaine précis? Je veux parler des foires commerciales, et cetera.

**M. Third :** Je n’ai pas d’idée. Je pense que c’est une bonne chose de promouvoir l’achat de produits canadiens, mais je ne voudrais pas que ce soit réglementé. Les dispositions « acheter américain » qui m’empêchent d’aller chez nos voisins du Sud me posent des problèmes. Il y a au Canada une capacité extrêmement grande de fabrication de l’acier qui dépend depuis 50 ans des marchés américains. L’accès à ce marché est maintenant plus difficile. Nous essayons de trouver des moyens d’y pénétrer.

Par contre, je pense que nous devrions « acheter canadien ». Ce serait formidable si on nous encourageait à rester Canadiens. C’est du boniment.

Je me rappelle d’une conversation avec un oncle américain qui vit en Californie et il n’arrivait pas à croire que je conduisais à l’époque une voiture qui n’avait pas été construite en Amérique du Nord. « C’est construit en Amérique du Nord et c’est pourquoi je l’ai achetée. » C’est leur attitude là-bas, attitude qui nous fait défaut ici.

L’une des choses les plus choquantes que j’ai dites c’est qu’une partie du bois venait des États-Unis. Tout le monde l’a remarqué et personne n’a apprécié. Ce n’est pas qu’ils n’aiment pas les États-Unis, mais qu’ils croient qu’il devrait provenir du Canada.

J’aimerais que nous ayons cette chance. Les choses ont changé à cause de la force du dollar canadien et nous ressentons maintenant les pressions de la concurrence des États-Unis, de la Chine et des autres pays. La situation commence à nous inquiéter.

**Le sénateur Meighen :** Il semble que votre oncle et d’autres Américains achètent maintenant davantage de voitures étrangères.

[Français]

**M. Verreault :** Sur la question d’une approche d’achat canadien, régional, encore là, on a de la misère à défendre de telles mesures lorsque c’est strictement pour créer un déséquilibre dans les chances. Lorsqu’on est habité par une préoccupation d’empreinte environnementale, le système LEED est très clair à cet égard, il y a une valorisation d’utilisation de ressources régionales. Une ressource régionale transportée dans un rayon de 800 kilomètres donne des points dans le système LEED. Une ressource régionale transportée par train ou par bateau dans un rayon de 2 400 kilomètres est reconnue dans le système LEED. Dans la mesure où il y a une différence importante sur l’empreinte carbone d’un projet qui utilise la ressource régionale, c’est là où l’on s’élève au-dessus d’un déséquilibre dans les conditions et dans les chances qu’on a aux différents matériaux et à leur provenance, ce n’est pas seulement par protectionnisme, c’est parce qu’on est habité par cet objectif qui est extrêmement défendable de limiter l’empreinte carbone de notre projet. C’est peut-être là-dessus qu’on peut s’appuyer.

[Traduction]

**Le sénateur Hubley :** Merci. C’est un plaisir d’être dans votre comité ce matin. Toutes les questions ont été admirablement couvertes.

In some areas of Canada, including our Aboriginal communities, there is a need for low-income housing. Through your work with research and development and new initiatives, do you feel your industry could respond and help us in dealing with that issue?

**Mr. Verreault:** That is extremely interesting because we have developed a concept for cheap lodging for South American countries.

[*Translation*]

I will continue in French because of the technical jargon. It will be simpler. Quebecers typically react in this way. We have developed a concept of very low cost housing for countries in South America.

We are developing that market. It is ironic to note that we have done this for countries in South America and Central America whereas in our own backyard, there are very significant needs in the aboriginal communities across the land.

Now, if we did not go any further for domestic applications in this context, honestly, it was because we did not feel that there were any tangible short-term perspectives or any worthwhile volumes. Regarding the residential application, with a visible framework of glue-laminated wood, volume is of the essence and in a small 800-square-foot low cost residence, there is very little wood. We are less interested in developing that. If we want to plan for 10 years, we can begin with 10 or 20 units and then go on to units in the following year. There is so little volume that with all the effort it takes in the present context, we have chosen to develop other parts of the market. If there were any initiatives that could support such a development, there again, that could complement the resource that we have. We are limited in our capacity to develop markets and opportunities. Clearly, this is a question that needs attention and we have a product that could be very competitive for these applications.

[*English*]

**Mr. Third:** In both wood and steel, there is a manufactured home, sort of a kit, an IKEA home, if you will. I am sure people are making that product, which arrives on a truck, and is bolted together. I am sure people are doing that in both mediums. That is something that could be explored. We could grow that industry by using it here in Canada wherever we need to. Volume will dictate whether companies will chase that work. If there is a need, the competitive market will come after it.

**Senator Robichaud:** Mr. Third, did any Canadian suppliers put in a bid for the wood component of the Richmond Olympic Oval?

**Mr. Third:** Canadian companies did all of that work. I am saying that it is my understanding that some of the wood, the raw product, came from the United States.

**Senator Robichaud:** The raw product?

Dans certaines régions du Canada, y compris dans les collectivités autochtones, il y a besoin de logements sociaux. Pensez-vous que votre industrie pourrait nous aider à répondre à cette demande grâce à vos travaux de recherche et développement et vos nouvelles initiatives?

**M. Verreault :** C'est extrêmement intéressant, car nous avons mis au point un concept de logements abordables pour certains pays d'Amérique du Sud.

[*Français*]

Je vais poursuivre en français en raison du jargon technique. Ce sera plus simple. C'est un réflexe québécois. On a développé un concept d'habitation à un coût très modique pour des pays d'Amérique du Sud.

On développe ce marché. C'est assez ironique que l'on ait fait cela pour des pays d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale alors que dans notre cour, il y a des besoins qui sont très significatifs dans les communautés autochtones à travers le pays.

Maintenant, si on n'est pas allé plus loin pour des applications domestiques dans ces contextes, honnêtement, c'est qu'on n'avait pas le sentiment qu'il y avait des perspectives tangibles à court terme ou des volumes appréciables. Lorsqu'on parle d'application résidentielle, c'était par ailleurs avec une charpente en bois lamellé-collé apparente, tout est une question de volume et dans une petite habitation de 800 pieds carrés, à coût modique, il y a très peu de bois. Pour nous, il y a moins d'intérêt à développer cela. Si c'est pour dix ans, on commence par 10, 20 unités et on en fait 35 l'année suivante. Il y a tellement peu de volume qu'avec tous les efforts requis, dans le présent contexte, on a fait le choix de développer d'autres segments de marché. S'il y avait des initiatives pour accompagner un tel développement, encore là, qui serait complémentaire à ce qu'on a comme ressource. On est limité pour développer des marchés et des opportunités. Clairement, il y aurait lieu d'aborder cette question et on a un produit qui peut être très concurrentiel pour ces applications.

[*Traduction*]

**M. Third :** Il existe des maisons préfabriquées, prêtes à assembler, une maison IKEA, en quelque sorte, en bois et en acier. Je suis sûr que des gens fabriquent ce produit qui arrive sur le camion et qui doit être assemblé. Je suis sûr que des gens font cela en utilisant ces deux matériaux. C'est quelque chose qu'on pourrait explorer. Nous pourrions développer cette industrie en l'utilisant ici au Canada là où le besoin se fait sentir. La demande déterminera si les entreprises vont offrir ce produit. S'il y a un besoin, le marché concurrentiel le comblera.

**Le sénateur Robichaud :** Monsieur Third, est-ce que des fournisseurs canadiens ont soumissionné pour fournir le bois nécessaire à l'Anneau olympique de Richmond?

**M. Third :** Tout ce travail a été fait par des sociétés canadiennes. Ce que j'ai dit c'est qu'il me semble qu'une partie du bois, du produit brut, provenait des États-Unis.

**Le sénateur Robichaud :** Le produit brut?

**Mr. Third:** It can be two things. We ship logs to the United States. They cut those logs into two-by-fours and send them back to us, and vice versa. The lion's share of my steel comes from the United States, but there are not many steel mills left in Canada that make steel. The Americans have bought them. They close those plants and make the steel in the States. I do not want that to be too much of a red herring. Some of the wood in that product was from the United States.

**Senator Robichaud:** The lamination was done in Canada.

**Mr. Third:** Yes, it was definitely done in Canada.

**Senator Robichaud:** You said a Chinese company was interested in one of your buildings but wanted it built on a smaller scale. Are you looking at the potential to market this kind of wood and steel structure in China?

**Mr. Third:** No, I have not done that. I have not explored that market to see whether it is viable. Again it is a custom structure or a specialized piece. You have to do a lot of searching to find the right customer who wants that building. No, I have not done that.

**Senator Robichaud:** You have developed a special expertise of putting the two mediums together.

**Mr. Third:** Yes. Since we have had the Wood First initiative in British Columbia, we have been working on how to market ourselves as the wood and steel experts. So far, we have done that locally. People know us in British Columbia. We are known after 100 years. Meeting this gentleman here today is one way that I can expand my business. I might be talking my product versus his product, but when we are finished, I would be happy to get together with him to talk about how to put wood and steel together, because he might send me a project all the way from Quebec.

**Senator Robichaud:** There are still efforts to be made in that direction.

**Mr. Third:** Yes.

**The Chair:** Before we close, I have a few observations and a question. Is it fair to say, Mr. Third and Mr. Verreault that we still need a lot of education and research done for hybrid products, steel, metal, wood and aluminum? Mr. Third, with your hundred years of experience, how could we be better partners when we look at non-residential construction?

**Mr. Third:** You would have to get some of the people who have done the research, the architects and engineers, to expand their knowledge. I guess that could be a competitive concern for them, in that they have this knowledge, and it is to get them a job over some other company that does not have the previous experience or knowledge. The thing to do would be to get them to go to universities and get into projects that could expand that knowledge.

**M. Third :** Il y a deux possibilités. Nous expédions des billes aux États-Unis où elles sont transformées en colombage avant de nous être réexpédiées et vice-versa. La part du lion de mon acier provient des États-Unis, mais il ne reste plus beaucoup d'aciéries au Canada. Les Américains les ont achetées. Ils ferment ces usines et fabriquent l'acier aux États-Unis. Je ne voudrais pas qu'on y attache trop d'importance. Une partie de ce bois provenait des États-Unis.

**Le sénateur Robichaud :** Une partie de la lamellation a été faite au Canada.

**M. Third :** Oui, absolument.

**Le sénateur Robichaud :** Vous avez dit qu'une entreprise chinoise s'intéressait à l'un de vos immeubles qu'elle voudrait construire à plus petite échelle. Avez-vous examiné le potentiel d'exportation de ce genre de structure de bois et d'acier en Chine?

**M. Third :** Non, je ne l'ai pas fait. Je n'ai pas fait explorer ce marché pour voir s'il serait viable. Je le répète, il s'agit d'une structure fabriquée sur demande ou une pièce spécialisée. Il faut faire beaucoup de recherches pour trouver le client qui voudra justement cet immeuble. Non, je ne l'ai pas fait.

**Le sénateur Robichaud :** Vous avez acquis une expertise spéciale dans la manière de combiner ces deux matières.

**M. Third :** Oui. Depuis que nous avons l'initiative Le bois en premier en Colombie-Britannique, nous cherchons à nous présenter comme les experts du bois et de l'acier. Jusqu'à présent, nous l'avons fait à l'échelle locale. Les gens nous connaissent en Colombie-Britannique. Ils nous connaissent depuis 100 ans. Rencontrer ce monsieur ici aujourd'hui est un moyen pour moi de trouver de nouveaux débouchés. Je compare peut-être pour vous mon produit au sien, mais lorsque nous aurons fini, je serais heureux de le rencontrer pour voir de quelle manière nous pourrions unir le bois et l'acier, car il m'enverra peut-être un projet d'aussi loin que le Québec.

**Le sénateur Robichaud :** Vous faites encore des efforts dans ce sens.

**M. Third :** Oui.

**Le président :** Avant de terminer, j'aimerais faire quelques observations et poser une question. Aurais-je raison, monsieur Third et monsieur Verreault, de dire qu'il nous reste encore à faire beaucoup d'efforts d'éducation et de recherches dans le domaine des produits hybrides d'acier, de métal, de bois et d'aluminium? Du haut de vos 100 ans d'expérience, pouvez-vous nous dire comment nous pourrions être de meilleurs partenaires dans le secteur de la construction non résidentielle?

**M. Third :** Il faudrait convaincre les personnes qui ont fait la recherche, les architectes et les ingénieurs, à accroître leurs connaissances. Je pense que pour eux ce serait une question de concurrence puisqu'ils ont ces connaissances et qu'ils veulent obtenir des contrats avant une autre entreprise qui n'a ni l'expérience ni les connaissances. Il faudrait les convaincre de travailler avec les universités pour réaliser des projets qui leur permettraient d'accroître ces connaissances.

[*Translation*]

**Mr. Verreault:** In this regard, our point of view is that knowledge, skills for building in steel and concrete, the best established materials on the market, have come to their maturity. Our knowledge and our techniques for wood are at the stage of infancy. The great thing about this is that we have mobilized so as to bring our knowledge about wood into balance. There is an enormous amount of work to do and clearly, if there is a priority, which would be parallel to the priority of intervening in the forest to get the raw material, the priority is also there upstream, and it consists in intervening at the level of our knowledge because once we know how wood behaves, and how steel behaves, it is then easy to invent a hybrid application. This becomes very simple, but what really causes problems at this time is our lack of knowledge about wood.

[*English*]

**The Chair:** Mr. Third, this committee wishes your company a happy one hundredth birthday.

We have been talking about a great icon. Your Richmond Olympic Oval is the pride of Canada. Another building under construction is the Canadian Embassy in China. It will also become an icon and the pride of Canada. It will showcase hybrid products, and wood will depict the culture of Canada. I invite both of you to the Canadian Embassy in China.

We thank you for the knowledge that you have shared with us.

(The committee adjourned.)

[*Français*]

**M. Verreault :** À cet égard, notre perspective est que les connaissances, les aptitudes à construire en acier et en béton, les matériaux les mieux établis sur le marché, elles sont à maturité. Celles sur le bois en sont à leur premier balbutiement. Ce qui est fantastique, c'est qu'on a une mobilisation pour ramener les connaissances sur le bois à un équilibre. Il y a énormément à faire et clairement, s'il y a une priorité, parallèlement à celle d'intervenir en forêt pour la matière première, elle est là aussi en amont, c'est d'intervenir sur les connaissances parce qu'une fois que l'on connaît le comportement du bois, que l'on connaît le comportement de l'acier, de concevoir quelque chose d'hybride, cela devient un détail. Cela devient très simple, mais c'est vraiment le déficit de connaissance sur le bois qui pose problème habituellement.

[*Traduction*]

**Le président :** Monsieur Third, nous félicitons votre entreprise pour son 100<sup>e</sup> anniversaire.

Nous parlons d'une construction vedette. L'Anneau olympique de Richmond à la construction duquel vous avez participé fait la fierté du Canada. Il y a aussi l'ambassade du Canada en Chine qui est en voie de construction. Cet édifice deviendra à son tour un emblème et une source de fierté pour le Canada. Il met en vedette les produits hybrides et le bois reflétera la culture du Canada. Je vous invite tous les deux à visiter l'ambassade du Canada en Chine.

Nous vous remercions d'avoir partagé vos connaissances avec nous.

(La séance est levée.)

---





*If undelivered, return COVER ONLY to:*  
Public Works and Government Services Canada –  
Publishing and Depository Services  
Ottawa, Ontario K1A 0S5

*En cas de non-livraison,*  
*retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :*  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada –  
Les Éditions et Services de dépôt  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

---

WITNESSES

**Tuesday, April 13, 2010**

*Ordre des architectes du Québec:*

André Bourassa, Architect and President.

**Thursday, April 15, 2010**

*Chantiers Chibougamau:*

Frédéric Verreault, Director of Corporate Affairs and Communications.

*George Third & Son Ltd.:*

Rob Third, President.

TÉMOINS

**Le mardi 13 avril 2010**

*Ordre des architectes du Québec :*

André Bourassa, architecte et président.

**Le jeudi 15 avril 2010**

*Chantiers Chibougamau :*

Frédéric Verreault, directeur des Affaires corporatives et des communications.

*George Third & Son Ltd. :*

Rob Third, président.