



Third Session  
Fortieth Parliament, 2010

SENATE OF CANADA

---

*Proceedings of the Standing  
Senate Committee on*

# Agriculture and Forestry

*Chair:*

The Honourable PERCY MOCKLER

---

Tuesday, May 11, 2010  
Thursday, May 13, 2010

---

**Issue No. 5**

**Twelfth and thirteenth 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 11 mai 2010  
Le jeudi 13 mai 2010

---

**Fascicule n° 5**

**Douzième et treizième 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.	Lovellace Nicholas Mahovlich Mercer Ogilvie Plett Rivard Segal
* LeBreton, P.C. (or Comeau)	

\*Ex officio members  
(Quorum 4)

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.	Lovellace Nicholas Mahovlich Mercer Ogilvie Plett Rivard Segal
* LeBreton, C.P. (ou Comeau)	

\* Membres d'office  
(Quorum 4)

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Tuesday, May 11, 2010  
(13)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 6:05 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

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

*Other senator present:* The Honourable Senator Finley (1).

*In attendance:* Mathieu Frigon and David Surprenant, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament.

*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 order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1*)

**WITNESSES:**

*Canadian Electricity Association:*

Cara Clairman, Vice-President, Sustainable Development, Ontario Power Generation.

*Canadian Bioenergy Association:*

Christopher Rees, Director for Ontario.

Ms. Clairman and Mr. Rees each made opening statements and, together, answered questions.

At 7:30 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

**ATTEST:**

OTTAWA, Thursday, May 13, 2010  
(14)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:07 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., Mahovlich, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard and Robichaud, P.C. (9).

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

*Also in attendance:* The official reporters of the Senate.

**PROCÈS-VERBAUX**

OTTAWA, le mardi 11 mai 2010  
(13)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 18 h 5, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

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

*Autre sénateur présent :* L'honorable sénateur Finley (1).

*Aussi présents :* Mathieu Frigon et David Surprenant, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

*Également présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

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

**TÉMOINS :**

*Association canadienne de l'électricité :*

Cara Clairman, vice-présidente, Développement durable, Ontario Power Generation.

*Association canadienne de la bioénergie :*

Christopher Rees, directeur pour l'Ontario.

Mme Clairman et M. Rees font chacun une déclaration liminaire puis, ensemble, répondent aux questions.

À 19 h 10, le comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

**ATTESTÉ :**

OTTAWA, le jeudi 13 mai 2010  
(14)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 7, 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., Mahovlich, Mercer, Mockler, Ogilvie, Plett, Rivard et Robichaud, C.P. (9).

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

*Également présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

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 order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

*WITNESSES:*

*Pioneer Biomass Group:*

Philippe Thériault, Director General.

*Resource Efficient Agricultural Production (REAP):*

Roger Samson, Executive Director.

*Biomass Energy Resource Center (BERC):*

Adam Sherman, Program Director.

Mr. Thériault, Mr. Samson and Mr. Sherman each made opening statements and, together, answered questions.

At 10:05 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

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

*TÉMOINS :*

*Pioneer Biomass Group :*

Philippe Thériault, directeur général.

*Resource Efficient Agricultural Production (REAP) :*

Roger Samson, directeur exécutif.

*Biomass Energy Resource Center (BERC) :*

Adam Sherman, directeur de programme.

MM. Thériault, Samson et Sherman font chacun une déclaration liminaire puis, ensemble, répondent aux questions.

À 10 h 5, 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, May 11, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 6:05 p.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

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

[*English*]

**The Chair:** Honourable senators, I see we have a quorum and I declare the meeting in session.

[*Translation*]

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

[*English*]

Witnesses, thank you for accepting our invitation. I am Senator Percy Mockler from New Brunswick, chair of the committee. Before I ask senators to introduce themselves, I would like to bring to your attention that today, May 11, is, in the province of Quebec, the first "Wood Day," a day that aims to promote the use of wood in construction and elsewhere.

I would now ask honourable senators to introduce themselves.

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

[*Translation*]

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

[*English*]

**Senator Mahovlich:** Senator Frank Mahovlich, Ontario.

**Senator Finley:** Senator Doug Finley from the self-proclaimed Ontario south coast.

**Senator Plett:** Senator Don Plett, Manitoba.

**Senator Ogilvie:** Kelvin Ogilvie, Nova Scotia.

[*Translation*]

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

[*English*]

**The Chair:** Thank you.

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

Today we welcome you to the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, namely the forestry side of the committee.

**TÉMOIGNAGES**

OTTAWA, le mardi 11 mai 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui à 18 h 5 pour étudier l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

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

[*Traduction*]

**Le président :** Honorables sénateurs, je vois que nous avons le quorum et je déclare la séance ouverte.

[*Français*]

Je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

[*Traduction*]

Je vous remercie d'avoir accepté notre invitation. Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick, et le président de ce comité. Avant de demander aux sénateurs de se présenter, j'aimerais attirer votre attention sur le fait qu'aujourd'hui, le 11 mai, c'est dans la province du Québec, la première « Journée du bois », une journée ayant pour but de faire la promotion de l'utilisation du bois dans la construction et dans d'autres secteurs.

Je demande maintenant aux honorables sénateurs de se présenter.

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

[*Français*]

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

[*Traduction*]

**Le sénateur Mahovlich :** Sénateur Frank Mahovlich, Ontario.

**Le sénateur Finley :** Sénateur Doug Finley, de l'autoproclamée côte sud de l'Ontario.

**Le sénateur Plett :** Sénateur Don Plett, Manitoba.

**Le sénateur Ogilvie :** Kelvin Ogilvie, Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

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

[*Traduction*]

**Le président :** Merci.

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

Nous vous souhaitons la bienvenue au Comité permanent de l'agriculture et des forêts, à savoir au volet « forêts » du comité.

We have, honourable senators, Christopher Rees, Director for Ontario, from the Canadian Bioenergy Association; and Ms. Cara Clairman, Vice-President, Sustainable Development, Ontario Power Generation, representing the Canadian Electricity Association.

[Translation]

Thank you for accepting our invitation.

[English]

I have been told that the first presenter will be Ms. Clairman, followed by Mr. Rees.

Ms. Clairman, we ask you to make your presentation at this time.

**Cara Clairman, Vice-President, Sustainable Development, Ontario Power Generation, Canadian Electricity Association:** Thank you for having us here. Today I am here on behalf of the Canadian Electricity Association, CEA. I welcome this opportunity to talk to you about the tremendous potential of biomass from Canada's forest for both the electricity and the forest sectors.

The members of the CEA generate, transmit and distribute electrical energy to industrial, commercial, residential and institutional customers across the country every day. Our membership includes companies that operate coal plants, which do provide reliable and relatively low-cost electricity to Canadians.

Statistics Canada reports that in 2007 over 55 million tonnes of coal were burned in Canada to produce about 40 per cent of our thermal electricity. However, we do know that burning coal is one of Canada's largest contributors to greenhouse gas, GHG, emissions.

The CEA members are committed to managing greenhouse gas emissions. This is where we believe that biomass could play an important role if the right policies are adopted.

My key message in speaking with you today is about biomass. If biomass, sustainably harvested, is used to displace some of our coal that is used for generating electricity, it could be a big win for the environment and a big win for the forestry sector.

I will focus first on the benefits to the environment, which is my area of expertise, and talk to you a little about those benefits from biomass.

You may know that biomass is a renewable source of electricity because it comes from forest wood. I have some samples of wood pellets that I will pass around just to show you what we are talking about. We have two types of wood pellets from different Canadian sources.

You might wonder how this could be good for the environment. Of course, wood is renewable, can be sustainable and can reduce greenhouse gas emissions. It is renewable because if the forests are managed properly, the CO<sub>2</sub> generated when it is burned is equal to the CO<sub>2</sub> that gets taken up when the plants

Honorables sénateurs, nous accueillons aujourd'hui Christopher Rees, directeur pour l'Ontario de l'Association canadienne de la bioénergie et Mme Cara Clairman, vice-présidente, Développement durable, de l'Ontario Power Generation, représentant l'Association canadienne de l'électricité.

[Français]

Merci d'avoir accepté notre invitation.

[Traduction]

On m'a dit que le premier exposé serait celui de Mme Clairman, suivi par celui de M. Rees.

Madame Clairman, veuillez faire votre exposé.

**Cara Clairman, vice-présidente, Développement durable, Ontario Power Generation, Association canadienne de l'électricité :** Merci pour votre invitation. Je suis ici aujourd'hui au nom de l'Association canadienne de l'électricité, l'ACE. Je suis heureuse d'avoir l'occasion de vous entretenir du potentiel de biomasse énorme qu'offrent les forêts du Canada tant au secteur de l'électricité qu'au secteur des forêts.

Tous les jours, les membres de l'ACE produisent, transportent et distribuent de l'énergie électrique à une clientèle industrielle, commerciale, résidentielle et institutionnelle à travers le pays. Nous comptons parmi nos membres des entreprises d'exploitation de centrales au charbon qui fournissent de l'électricité fiable et économique aux Canadiens.

D'après un rapport de Statistique Canada publié en 2007, plus de 55 millions de tonnes de charbon ont été brûlées pour produire environ 40 p. 100 de l'électricité thermique du Canada. Toutefois, nous savons très bien que brûler du charbon est l'une des plus importantes sources d'émissions de gaz à effet de serre au Canada.

Les membres de l'ACE se sont engagés à gérer les émissions de gaz à effet de serre. Nous estimons que c'est là que la biomasse pourrait jouer un rôle de premier plan si l'on adopte les bonnes politiques.

Le message clé que j'ai aujourd'hui concerne la biomasse. Si l'on utilisait la biomasse, récoltée de façon durable, pour remplacer une partie du charbon que nous utilisons pour la production d'électricité, cela pourrait être un gros avantage pour l'environnement et aussi pour le secteur forestier.

Je mettrai d'abord l'accent sur les avantages pour l'environnement, car c'est ma spécialité, et vous entretiendrai un peu des avantages venant de l'utilisation de la biomasse.

Vous savez peut-être que la biomasse est une source renouvelable d'électricité car elle vient du bois de la forêt. J'ai quelques échantillons de granulés de bois que je ferai circuler pour vous montrer ce dont il est question. Nous avons deux types de granulés de bois de sources canadiennes différentes.

Vous pourriez vous demander comment cela pourrait être bon pour l'environnement. Bien entendu, le bois est renouvelable, il peut être durable et peut réduire les émissions de gaz à effet de serre. Il est renouvelable car, si les forêts sont bien gérées, le CO<sub>2</sub> produit par sa combustion est égal à la quantité de CO<sub>2</sub> absorbée

regrow. Basically, that is the assumption that you make, that you can make something a carbon benefit when you burn something that can be regrown. That works for agricultural biomass as well as forest biomass.

Some important considerations apply to how the forest is managed to ensure that it is sustainable. United Nations committees have created definitions of “biomass” to decide when it can be called sustainable and renewable. I have given you some of that information for background. I will not go through the definitions now, but the key is that the forest needs to be sustainably managed for it to be considered a sustainable forest product.

Although I am not an expert in forestry, it is my understanding that in Canada our forests are well managed. It is important for the health of our forests as well as for the reputation of electricity companies — whatever fuel we purchase from biomass — that we are confident that the forests are well managed and that we devote some research to advance the understanding of the forest ecosystem health and changes in the carbon content of the forest stock to enable this biomass process to go ahead.

One way to do that is through third-party certification of the forest, such as the process provided by the Forest Stewardship Council, FSC, the Sustainable Forestry Initiative, SFI, or the Canadian Standards Association, CSA, which are existing third-party certifications. That process would help electricity companies, CEA members and the public to know that the biomass comes from well-managed forests.

The technology of co-firing biomass with coal, which means mixing some biomass with coal, is a concept widely adopted in Europe to reduce greenhouse gas emissions. Without major modifications to coal-fired power plants, you can co-fire at rates of 10 per cent to 20 per cent in a conventional coal plant. Little modification is required. With a little investment, higher rates of co-firing could be achieved and a coal plant could be converted to 150 per cent biomass, which is a concept currently under consideration by Nova Scotia Power and Ontario Power Generation, OPG.

I will speak briefly to OPG. Earlier this year, we issued a request for indicative pricing to supply 90,000 tonnes of wood pellets per year to one of our co-fire stations — the Atikokan Generating Station — to convert that plant from coal to biomass. Engineering and logistical studies are under way for conversion at Atikokan and some of the generating units at OPG’s other coal plants. In partnership with the Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, OPG has launched a committee to consult the sector experts on commercialization of both agriculture biomass and forest biomass.

OPG continues to study carefully biomass repowering of our plants to ensure that we have all the knowledge on the potential costs and limitations of using biomass as a substitute for coal.

lorsque les plantes repoussent. On part fondamentalement du principe que l’on peut transformer quelque chose en avantage « carbone » lorsqu’on brûle quelque chose qui peut repousser. Cela s’applique à la biomasse agricole ainsi qu’à la biomasse forestière.

Certaines considérations importantes sont liées à la façon dont la forêt est gérée pour s’assurer qu’elle est durable. Des comités des Nations Unies ont mis au point des définitions de la « biomasse » afin de décider quand elle peut être considérée comme durable et renouvelable. Je vous ai communiqué quelques renseignements à ce sujet, à titre d’information. Je ne passerai pas les définitions en revue, mais l’essentiel est que la forêt doit être gérée de façon durable pour que l’on puisse considérer qu’il s’agit d’un produit forestier durable.

Bien que je ne sois pas une experte en foresterie, je pense qu’au Canada, nos forêts sont bien gérées. C’est très important pour la santé de nos forêts et aussi pour la réputation des sociétés d’électricité — le type de biocombustible que nous achetions — que nous soyons persuadés que les forêts sont bien gérées et que nous menions des recherches, afin de mieux comprendre la santé de l’écosystème forestier et les changements dans la teneur en carbone du stock forestier, pour permettre à ce processus de valorisation de la biomasse d’aller de l’avant.

Une façon de procéder est la certification de la forêt par un tiers, comme celle du Forest Stewardship Council, le FSC, de la Sustainable Forestry Initiative, la SFI, ou de l’Association canadienne de normalisation (ACN), qui sont les systèmes actuels de certification par des tiers. Ce processus aiderait les sociétés d’électricité, les membres de l’ACE et le grand public à savoir que la biomasse provient de forêts bien gérées.

La technologie de cocuisson de la biomasse et du charbon, qui consiste à mélanger de la biomasse à du charbon, est couramment utilisée par les sociétés de services publics européennes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Même sans modifier en profondeur les centrales thermiques, il est possible de réaliser une cocuisson de la biomasse de l’ordre de 10 à 20 p. 100 dans une centrale au charbon traditionnelle. De faibles modifications sont nécessaires. En faisant quelques investissements, on pourrait obtenir des taux de cocuisson plus élevés et une centrale au charbon pourrait être convertie à 150 p. 100 à la biomasse, une possibilité qui est actuellement à l’étude à la Nova Scotia Power et à l’Ontario Power Generation (OPG).

Je ferai quelques brefs commentaires sur l’OPG. Au début de cette année, nous avons demandé des prix indicatifs pour la fourniture de 90 000 tonnes de granulés de bois par année à une de nos centrales de cocuisson — la centrale d’Atikokan — pour en faire la conversion du charbon à la biomasse. Des études techniques et logistiques sont en cours pour la conversion de la centrale d’Atikokan et de quelques autres centrales au charbon d’OPG. En partenariat avec le ministère ontarien de l’Agriculture, de l’Alimentation et des Affaires rurales, OPG a établi un comité pour consulter les experts du secteur au sujet de la commercialisation de la biomasse agricole et de la biomasse forestière.

OPG continue d’examiner soigneusement la conversion de ses centrales à la biomasse afin de s’assurer qu’elle a toutes les données concernant les coûts et les limites éventuels de

OPG will proceed with plant conversions and final fuel and plant modifications only when power purchase agreements are in place and OPG's board and provincial governments have approved this conversion process.

I will speak to the environmental benefits. I have covered that it is renewable and can be sustainable if the forest is well managed, but I want to talk more about reducing greenhouse gas emissions. In figuring out how biomass can reduce greenhouse gas emissions, you need to take into effect the full life cycle of greenhouse gas emissions. That means looking at GHG emissions from the whole supply chain to determine whether there is a GHG benefit over coal when the emissions associated with forest management, wood pellet production and transportation are all taken into account. A paper published recently by the University of Toronto provides valuable information. If you are interested, I can provide you with this study.

The study compares the full life cycle of greenhouse gas emissions for two of Ontario's coal plants burning coal compared to natural gas and compared to co-firing with biomass and 100 per cent biomass. The results have shown that using wood pellets produced from a sustainably managed forest results in a significant greenhouse gas benefit. If you convert one of Ontario's coal plants to 100 per cent biomass, the plant produces over 90 per cent fewer GHG emissions when compared against coal. Similarly, if you co-fire at a rate of 10 per cent, you would still reduce greenhouse gases by about 9 per cent. Using wood pellets shows a significant benefit over gas firing. Another benefit is that it can be done relatively quickly compared to many other technologies that take much more time to put in place. That is particularly the case because existing coal-based infrastructure that exists in many of our provinces can be used.

The Dutch experience highlights how quickly you can get co-firing into your system and grow your renewable energy content. In just 10 years, the Dutch increased their renewables from zero to one quarter of the electricity generated in the Netherlands by using co-firing in their coal plants.

I have described the significant GHG benefits when biomass is used in co-firing with coal. I also said that it could be a win for the forest sector. We understand that 141 million cubic metres were reported used in 2008, which is the lowest amount that the forest sector has used in almost 20 years. Displacing merely 10 per cent of the coal burned in Canada with renewable biomass would increase the forest harvest by about 10 million cubic metres. Integrating sustainable harvesting practices, in particular, by

l'utilisation de la biomasse en remplacement du charbon. OPG ne procédera à la conversion de centrales et à des modifications finales concernant le combustible et les centrales que lorsque des accords d'achat d'électricité auront été conclus et que son conseil d'administration et les gouvernements provinciaux auront approuvé ce processus de conversion.

Je ferai quelques commentaires sur les avantages pour l'environnement. J'ai déjà signalé que c'est renouvelable et que cela peut être durable si la forêt est bien gérée, mais je voudrais faire des observations supplémentaires sur la réduction des gaz à effet de serre. Pour calculer comment la biomasse peut réduire les émissions de gaz à effet de serre, il est nécessaire de tenir compte du cycle de vie complet de ces émissions. Il faut pour ce faire examiner les émissions de GES produites par l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement, afin de déterminer si c'est vraiment avantageux par rapport au charbon lorsque les émissions associées à la gestion des forêts, la production de granulés de bois et le transport sont pris en considération. L'Université de Toronto a publié dernièrement un document qui contient des informations intéressantes. Si cela vous intéresse, je peux vous fournir cette étude.

Elle compare le cycle de vie complet des gaz à effet de serre émis par deux centrales ontariennes alimentées au charbon à ce que ce serait avec l'alimentation au gaz naturel ou la cuisson avec de la biomasse et avec la conversion à 100 p. 100 à la biomasse. Les résultats ont montré que l'utilisation de granulés de bois issus de forêts gérées de façon durable présente un avantage important sur le plan des gaz à effet de serre. Si l'on convertit une des centrales au charbon ontariennes à 100 p. 100 à la biomasse, elle produit plus de 90 p. 100 de moins d'émissions de GES qu'une centrale alimentée au charbon. De façon analogue, l'utilisation dans une proportion de 10 p. 100 de la technologie de la cuisson réduirait malgré tout les gaz à effet de serre d'environ 9 p. 100. L'utilisation de granulés de bois présente un avantage important par rapport à l'alimentation au gaz. Un autre avantage, c'est que c'est réalisable de façon relativement rapide, comparativement à de nombreuses autres technologies dont la mise en place prend beaucoup plus de temps, principalement parce que l'infrastructure au charbon, en place dans de nombreuses provinces, peut être utilisée.

L'expérience hollandaise illustre la rapidité avec laquelle la cuisson peut être intégrée au système et peut faire augmenter le contenu en énergie renouvelable. En dix ans seulement, les Pays-Bas ont porté de zéro à un quart la quantité d'énergie renouvelable entrant dans la production de l'électricité en utilisant la cuisson dans leurs centrales au charbon.

J'ai mentionné les réductions importantes de GES que permet l'utilisation de la biomasse dans la cuisson avec le charbon. J'ai également signalé que ce serait un avantage pour le secteur forestier. Nous croyons comprendre que, d'après certains rapports, 141 millions de mètres cubes ont été utilisés en 2008, à savoir la quantité la plus faible que le secteur forestier ait utilisée en près de 20 ans. Le remplacement de seulement 10 p. 100 du charbon brûlé au Canada par de la biomasse renouvelable ferait



using otherwise unsellable lower-value timber dedicated to wood pellets, can provide renewable biomass for the electricity sector that could be a significant stimulus to the forestry sector.

There are good opportunities for Canada's forest sector to assume a leadership position in technology development and adoption. For example, the black wood pellets are called "torrefied pellets" and come from a test facility in Quebec. Torrefied pellets are more durable and do not absorb water compared to traditional pellets. They can be stored outside and handled more like coal, thereby reducing a power plant's costs for co-firing. Several companies around the world are attempting to develop commercial-scale production of torrefied wood pellets. The successful players could be well positioned when greenhouse gas emissions from coal-fired facilities are regulated eventually. We expect some regulations later this year.

Finally, I will say a word about cost. Unless one has ready access to large quantities of low-priced wood waste, which is a rare circumstance, electricity produced from biomass is more expensive than electricity produced from coal or gas. However, if you compare it to other forms of renewable energy, biomass, in particular co-firing, can be very competitive. In a 2007 report from the U.K., biomass co-firing was among the least expensive forms of renewable energy production, with only landfill gas and sewage gas proving to be less expensive. Biomass also has significant added value to the electricity market because unlike solar and wind, which are intermittent in supply, biomass can be dispatched. It can be turned on and off at will, making it appealing to the electricity sector.

When biomass is used in Europe, it is a common means of reducing greenhouse gas emissions. However, to encourage its use, the policy-makers use one of two methods: They either subsidize the energy price with a feed-in tariff or some other form of subsidy; or they have a renewable portfolio standard, which states the percentage of renewables that must be in the mix. European utilities using biomass benefit from not having to purchase allowances or other offsets to comply with the European Union Emissions Trading System, EU ETS, by using biomass. It provides many benefits to European companies.

In Canada, forest biomass offers great potential as a means of managing the electricity sector's GHG emissions while, at the same time, helping the forest sector to diversify. Differing federal and provincial jurisdictions and lack of clarity on a national greenhouse gas management strategy means that the current

augmenter la récolte forestière d'environ 10 millions de mètres cubes. L'intégration de pratiques de gestion durable, notamment par l'utilisation de bois de faible valeur non commercialisable pour la fabrication de granulés de bois, pourrait produire de la biomasse renouvelable pour le secteur de l'électricité qui pourrait être un stimulant considérable pour le secteur forestier.

Il existe d'excellentes occasions que le secteur forestier canadien pourrait saisir pour jouer un rôle de premier plan dans le développement et l'adoption de la technologie. Par exemple, les granulés de bois noirs sont appelés « granulés torréfiés » et viennent d'une installation d'essai du Québec. Les granulés torréfiés sont plus durables et n'absorbent pas l'eau par rapport aux granulés traditionnels. Il est possible de les entreposer à l'extérieur et de les manier davantage comme du charbon, et ainsi réduire les coûts de cuisson d'une centrale électrique. Plusieurs entreprises dans le monde tentent de produire des granulés de bois torréfiés à l'échelle commerciale. Celles qui réussiront pourraient être très bien positionnées lorsque les émissions de GES des centrales alimentées au charbon seront finalement réglementées. Nous prévoyons que certains règlements seront adoptés plus tard dans l'année.

En terminant, un mot au sujet des coûts. À moins d'avoir facilement accès à d'importantes quantités de déchets ligneux à bas prix, ce qui est rare, l'électricité produite à partir de la biomasse coûte plus cher que celle produite à partir du charbon ou du gaz. Comparativement à d'autres formes d'énergie renouvelable, cependant, la biomasse, particulièrement en cuisson, peut être très concurrentielle. D'après un rapport produit en 2007 par le Royaume-Uni, la cuisson de la biomasse s'est révélée être la forme de production d'énergie renouvelable la moins coûteuse, à l'exception uniquement des gaz d'enfouissement et des gaz d'égout. La biomasse comporte également une importante valeur ajoutée pour le marché de l'électricité car, contrairement à l'énergie solaire et à l'énergie éolienne, qui sont de nature intermittente, la biomasse peut être répartie. On peut en déclencher et en suspendre l'utilisation à volonté, ce qui présente un attrait pour le secteur de l'électricité.

En Europe, là où l'on utilise la biomasse, on le fait couramment pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Cependant, pour encourager son utilisation, les décideurs ont recours à une des deux méthodes suivantes : ils subventionnent le prix de l'énergie par le biais d'un tarif de soutien ou d'un autre type de subvention, ou ils ont une norme d'énergie renouvelable dans les portefeuilles, indiquant le pourcentage d'éléments renouvelables qui doivent être utilisés. Les services d'utilité publique en Europe utilisent l'avantage de la biomasse du fait qu'ils ne doivent pas acheter d'allocations ou avoir recours à d'autres compensations pour se conformer au système d'échange de droits d'émission de l'Union européenne. Cette façon de procéder comporte de nombreux avantages pour les entreprises européennes.

Au Canada, la biomasse forestière offre des possibilités énormes comme moyen de gérer les émissions de GES du secteur de l'électricité tout en aidant le secteur forestier à se diversifier. Le partage des compétences entre le fédéral et les provinces ainsi que le manque de clarté en ce qui concerne une stratégie nationale sur les

policy path is not that clear. However, if forests are managed sustainably, we believe it has great potential to be a win for the environment and the forest sector.

I would be pleased to take any questions at this time.

**The Chair:** Thank you, Ms. Clairman. We will ask Mr. Rees to make his presentation, followed by questions from the senators.

Mr. Rees, please proceed.

**Christopher Rees, Director for Ontario, Canadian Bioenergy Association:** Thank you, honourable senators. I must admit that I had to do my homework before coming to this session. The Senate committee was an unknown entity for me. However, once I started reading some of the discussions and presentations of previous witnesses, I believe it is one of the best kept secrets in Canada. We spend so much time organizing conferences as the Canadian Bioenergy Association, yet I could see from the transcripts of your previous sessions that more dialogue that took place than at some of our conferences. Perhaps I can put a plug in here. If people are watching this at some time in the future on CPAC, perhaps they can invite 10 other friends to listen as well because it is a great source of information. I would like to compliment the analysts on the work that has been done so far by the committee.

The Canadian Bioenergy Association, CANBIO, is an entirely voluntary association across Canada. We are supported only by private enterprise. We have members from different governments and other associations, but we are entirely a private organization.

For us, bio-energy includes the production of heat from biomass; the production of power, as Ms. Clairman has mentioned, electricity; and the production of biofuels — for example, ethanol and biodiesel and also bio-products. At the end of the day, that is where everyone wants to go, to get to bio-products. That is the same as an oil refinery, except it is a bio-refinery. You will be able to produce, at some point in the future, all the same elements that you get right now from oil. By the way, if you went around the room, nearly all of our clothing material is from some sort of derivative of oil. There have been bio-energy fashion shows already where the product comes from a biodegradable bio-product. That is the promise of where we want to be.

I must be frank with you, however. The promise of bio-energy in Canada so far has been rather illusory. There has been more promise and less reality. In fact, the Canadian Bioenergy Association is organizing a conference here, June 15 to 17, on the issue of what makes a bio-energy project successful. Believe it or not, we are still looking to ensure that projects can move ahead successfully. That is the first day. The second day is to look at what policies need to be put in place.

GES font que la politique actuelle présente une certaine ambiguïté. Nous estimons toutefois que si les forêts sont gérées de façon durable, il y a forte possibilité que ce soit un avantage pour l'environnement et pour le secteur forestier.

Je me ferai un plaisir de répondre à toute question.

**Le président :** Merci, madame Clairman. Nous demanderons à M. Rees de faire son exposé, puis les sénateurs pourront poser des questions.

Allez-y, monsieur Rees.

**Christopher Rees, directeur pour l'Ontario, Association canadienne de la bioénergie :** Merci, honorables sénateurs. Je dois reconnaître que j'ai dû faire mes devoirs avant de venir à cette séance. Le comité sénatorial m'était inconnu. Lorsque je me suis mis à lire certaines discussions et certains exposés de témoins précédents, je me suis toutefois dit que c'était un des secrets les mieux gardés au Canada. L'Association canadienne de la bioénergie consacre beaucoup de temps à l'organisation de conférences et, pourtant, j'ai pu constater, d'après les transcriptions des délibérations des séances précédentes, qu'il y avait eu là davantage de discussions qu'à certaines de nos conférences. Je pourrais peut-être faire un peu de publicité. Si certaines personnes suivent les délibérations sur la CPAC à un moment donné, elles pourraient peut-être inviter une dizaine de leurs amis à les suivre également, car c'est une excellente source d'information. Je tiens à féliciter les analystes pour le travail qui a été accompli par le comité jusqu'à présent.

L'Association canadienne de la bioénergie (CANBIO) est une association entièrement bénévole à travers le Canada. Nous sommes uniquement appuyés par l'entreprise privée. Nous avons des membres qui représentent différents gouvernements et d'autres associations, mais nous sommes un organisme entièrement privé.

Pour nous, la bioénergie inclut la production de chaleur à partir de la biomasse, la production d'électricité, comme l'a signalé Mme Clairman, et la production de biocarburants — par exemple l'éthanol et le biodiésel ainsi que d'autres bioproduits. Ça se fait dans des installations semblables à une raffinerie de pétrole, sauf qu'il s'agit d'une bioraffinerie. Dans un certain temps, on sera capable de produire tous les mêmes éléments que ceux qu'on obtient maintenant à partir du pétrole. À ce propos, si vous regardez autour de vous, vous constaterez que presque tous les tissus pour vêtements qu'on voit ici sont faits à partir d'un quelconque dérivé du pétrole. Des défilés de mode dans le cadre desquels on a présenté des produits provenant d'un bioproduit biodégradable ont déjà été organisés. C'est la promesse de ce à quoi nous voulons en arriver.

Je dois toutefois être franc avec vous. La promesse de la bioénergie au Canada a été jusqu'à présent plutôt illusoire. Ce fut davantage une promesse qu'une réalité. En fait, l'Association canadienne de la bioénergie organise ici une conférence du 15 au 17 juin, sur le thème de ce qui fait d'un projet bioénergétique une réussite. Croyez-le ou non, nous examinons toujours la possibilité de s'assurer que les projets puissent aller de l'avant avec succès. C'est le programme de la première journée. La deuxième journée sera consacrée à l'examen des politiques qu'il sera nécessaire d'instaurer.

We organize conferences and investment missions on a continuing basis. Right now, we are taking a mission to China for a number of bio-energy projects, one in Drayton Valley, Alberta, looking for Chinese investors. We have organized conferences to show private-sector entrepreneurs in Canada what happens in Europe. We took a mission to Italy and France recently to show them projects there. We have taken them to Northeastern United States. We are trying to move the ball forward in bio-energy projects.

I would like to speak to you today about a number of issues — five, in fact, that we have chosen into emphasize. First, we fully support the direction of your committee that any forest policy must strike the right balance among the economic, ecological and social roles of the forest. That is a mouthful; it is hard to do it. That is why we are constantly trying to move forward.

I know your committee is called “agriculture and forestry,” but bio-energy is a new industry. It can and does grow from agriculture and forestry, but to simply assume that the bio-energy business is an add-on of forestry or agriculture is not the reality. It is a new industry. However, we constantly hear people talk about bio-energy as being part of the forestry industry or part of the agricultural industry. In your deliberations, we would like to ensure that you understand that bio-energy includes both forestry and agriculture. Some of your presentations so far have emphasized that it is just forestry. Certainly, agriculture is just as important to us in terms of renewable energy.

Early in your process you had testimony from Bill Love, from the Canadian Wood Council. He was emphasizing how environmentally correct wood products are and how wood is the best environmentally sound product for building. Senators pointed out that while that may be the reality, the public does not necessarily believe it. I think you pointed out that much of the public does not like the idea of forest harvesting. We have the same issue in bio-energy. There is a disconnect between the reality, as Ms. Clairman has indicated, of the environmental benefit of using biomass for the production of bio-energy and the perception by the public that cutting trees is bad for building and bad for renewable energy.

We would like you to address this in your report and the need to provide public education about the environmental benefits of wood and agricultural products both for building and for bio-energy. It is a hard message to get across. From the Maritime provinces right now, it is a hot-potato issue. Many bio-energy projects are being held back because of this perception, that the public simply does not want any more forestry harvesting. That is the number one issue for us.

Nous organisons constamment des conférences et des missions d'investissement. Pour le moment, nous emmenons une mission en Chine pour plusieurs projets bioénergétiques, dont un de Drayton Valley, en Alberta, pour lesquels nous sommes à la recherche d'investisseurs chinois. Nous avons organisé des conférences afin de montrer à des entrepreneurs du secteur privé au Canada ce qui se passe en Europe. Nous avons emmené dernièrement une mission en Italie et en France pour y montrer aux participants les projets qui existent là-bas. Nous les avons emmenés également dans le nord-est des États-Unis. Nous tentons de faire avancer les choses, dans les projets bioénergétiques.

J'aimerais faire des commentaires sur plusieurs sujets — cinq, en fait, sur lesquels nous avons décidé de mettre l'accent. En premier lieu, nous appuyons entièrement la recommandation de votre comité selon laquelle toute politique forestière se doit de rechercher un juste équilibre entre les rôles économiques, écologiques et sociaux de la forêt. Ça représente une tâche considérable; c'est difficile. C'est la raison pour laquelle nous nous efforçons constamment d'aller de l'avant.

Je sais que le nom de votre comité est « Comité de l'agriculture et des forêts », mais la bioénergie est une nouvelle industrie. Elle peut se développer à partir de l'agriculture et des forêts, et elle le fait, mais le fait de présumer simplement que la bioénergie vient s'ajouter aux forêts ou à l'agriculture ne correspond pas à la réalité. Il s'agit d'un nouveau secteur. Nous entendons toutefois constamment parler de la bioénergie comme faisant partie du secteur forestier ou du secteur agricole. Nous aimerions nous assurer que, dans le cadre de vos délibérations, vous compreniez que la bioénergie inclut à la fois les forêts et l'agriculture. Certains des exposés qui ont été faits devant votre comité ont souligné le fait que ça concerne seulement les forêts. L'agriculture joue en tout cas un rôle aussi important pour nous en ce qui concerne l'énergie renouvelable.

Au début de votre étude, vous avez entendu le témoignage de Bill Love, du Conseil canadien du bois. Il a mis l'accent sur le fait que les produits ligneux sont écologiques et que le bois est le meilleur produit sur le plan environnemental pour la construction. Certains sénateurs ont signalé que, même si c'était vrai, le public ne le croyait pas nécessairement. Je pense que vous avez indiqué qu'une grande partie du public n'aime pas l'idée de l'exploitation forestière. Le même problème se pose en ce qui concerne la bioénergie. Comme Mme Clairman l'a fait remarquer, il y a une disparité entre la réalité de l'avantage environnemental que représente l'utilisation de la biomasse pour la production de bioénergie et la perception qu'a le public du caractère nuisible de l'abattage d'arbres pour la construction et pour la production d'énergie renouvelable.

Nous aimerions que vous examiniez la question dans votre rapport et la nécessité de sensibiliser le public aux avantages écologiques des produits du bois et des produits agricoles pour la construction et pour la bioénergie. C'est un message difficile à faire passer. Dans les provinces des Maritimes, c'est actuellement un sujet épineux. De nombreux projets bioénergétiques sont en suspens à cause de cette perception, à savoir que le public ne veut plus d'exploitation forestière. C'est pour nous le principal enjeu.

Another issue is the integration of bio-energy with existing industries. Certainly, our first choice is to support the forest industry and the forest companies that want to move into bio-energy. It is the same from the agricultural side. The uptake has been slow. We are seeing more progress in this last year for forest-product companies to move forward into bio-energy. I have encountered a handful of companies recently that have now created a bio-energy division within their forest-products company. That did not happen a year and a half or two years ago. A renewed interest is occurring, and the Forest Products Association of Canada, FPAC, came out with a report on bio-refineries. That is where the forest industry wants to be, namely, at the bio-refinery stage. They see that as the end point that would revitalize their industry and probably transform it from what it is today.

In CANBIO, we walk a tightrope. Many of our members are forest and agricultural companies, so we support building on the industrial base, but we also need to create room for manoeuvre for new entries into the marketplace. That is the real problem right now. A number of provinces in Canada have been experimenting with a tenure system for Crown lands. Several weeks ago, Ontario announced a proposal to open up the tenure system. This is a hot potato. The forest product companies are used to having access to and harvesting Crown land for an extended period of time. Most provinces are going on a piecemeal basis and are asking to open 15 per cent or 20 per cent of the market. At the end of the day, though, we need a more stable system across Canada where the existing industry will benefit but where there is room for new entrants into the marketplace. It is a hot potato; I am not sure how it will be resolved. However, access to fibre for the bio-energy industry must be resolved for the industry to take off in Canada as it has in Europe.

Perhaps one of the most fundamental issues for us to move the whole bio-energy issue forward is to get value in carbon. That can be a difficult statement to make because everyone responds with, "You mean a carbon tax?" I am not sure how it will work, but we have to get a value on carbon. That is the official position of the Canadian Bioenergy Association.

You can mess around with markets and you can mess around with subsidies all you want. However, at the end of the day, the only solid basis to move forward on is that you have to place a value on carbon. I am sure the many creative minds around the table can figure out how to do that other than calling it a carbon tax because we know that does not sell.

**Senator Mercer:** That does not work.

**Mr. Rees:** It does not work. Anyway, I will leave it to your imagination as to how to get around that one.

L'intégration de la bioénergie aux industries existantes en est un autre. Notre premier choix est sans aucun doute d'appuyer l'industrie forestière et les compagnies forestières qui veulent se lancer dans la bioénergie. Le secteur agricole se comporte de la même façon. La prise en charge a été lente. On constate qu'au cours de l'année dernière, davantage de progrès ont été réalisés et qu'un plus grand nombre d'entreprises de produits forestiers se sont lancées dans la bioénergie. J'ai rencontré dernièrement les représentants de quelques entreprises qui ont maintenant créé une division de la bioénergie dans leur département des produits forestiers. Ce n'était pas le cas il y a un an et demi ou deux ans. On remarque un regain d'intérêt et l'Association des produits forestiers du Canada, l'APFC, a produit un rapport sur les bioraffineries. C'est ce que veut l'industrie forestière, à savoir être à l'étape des bioraffineries. Les compagnies forestières pensent que c'est l'aboutissement qui dynamiserait leur industrie et la transformerait probablement par rapport à ce qu'elle est aujourd'hui.

À CANBIO, nous sommes sur la corde raide. Un grand nombre de nos membres sont des entreprises forestières et agricoles; nous appuyons par conséquent l'édification de l'assise industrielle, mais il est également nécessaire de laisser une marge de manoeuvre pour de nouveaux arrivants sur le marché. C'est en fait le problème qui se pose actuellement. Plusieurs provinces canadiennes ont expérimenté un système de tenure pour les terres domaniales. Il y a plusieurs semaines, l'Ontario a annoncé un projet d'ouverture de ce système. C'est un sujet épineux. Les entreprises de produits forestiers ont l'habitude d'avoir accès aux terres domaniales pour une période prolongée et d'y faire de l'abattage. La plupart des provinces procèdent de manière fragmentée et demandent l'ouverture de 15 ou 20 p. 100 du marché. En définitive, il est toutefois nécessaire d'instaurer un système plus stable à l'échelle pancanadienne dont l'industrie établie pourra tirer parti tout en laissant de la place à de nouveaux arrivants sur le marché. C'est un sujet très épineux; je ne sais pas comment la question sera résolue. Le problème de l'accès à la fibre pour le secteur bioénergétique devra toutefois être réglé pour que ce secteur puisse prendre de l'essor au Canada, comme il l'a fait en Europe.

Un des enjeux les plus fondamentaux pour que nous puissions faire avancer toute la question de la bioénergie est peut-être lié à l'attribution d'une valeur au carbone. C'est peut-être une prise de position difficile à réaliser, car la réponse est toujours la suivante : « S'agirait-il d'une taxe sur le carbone? » Je ne sais pas très bien comment ça marchera, mais il faut attribuer une valeur au carbone. C'est la position officielle de l'Association canadienne de la bioénergie.

On peut jongler tant qu'on veut avec les marchés et avec les subventions. En définitive, la seule base solide pour aller de l'avant consisterait à attribuer une valeur au carbone. Je suis sûr que de nombreux esprits créatifs parmi les personnes ici présentes peuvent s'amuser à voir comment on pourrait appeler cela autrement qu'une taxe sur le carbone, car nous savons que ce n'est pas populaire.

**Le sénateur Mercer :** Ça ne marche pas.

**M. Rees :** Ça ne marche pas. Quoi qu'il en soit, je vous laisse le soin d'imaginer comment on pourrait contourner ce problème.

I have a few smaller points. One is the issue of standards. We have the most advanced technological biomass boilers from Europe for heating in schools, offices and homes, but we cannot use them in Canada because they have to be certified to North American standards.

Presently, free trade negotiations are happening between Canada and the European Union. We have asked to have mutually recognized standards. Guess what? The European standards are way higher than what we require anyway, so why not simply accept them? We believe in promoting technology from Canada, but we also believe in using the best technologies available today. You cannot get the bio-energy market going until you look at supply and look at demand, as you have rightly done on your side.

You need that technology from Europe, and to get that in, we have highlighted two things here. First, right now, the ASME — American Society of Mechanical Engineers — boiler code is a real hindrance to moving forward. Second, everyone believes we are back in the last century, when if you had a steam boiler, you had to watch it every second otherwise it would blow up. That is not the case any longer. The regulations in Canada are all provincial regulations, so I am not sure how you handle this. However, the regulations require you to have a certified engineer there 24 hours a day, 7 days a week, just to watch the stupid boiler.

In Europe, it is all computerized. No one is sitting there watching the boiler. They come in one or two hours a day to check on things and make sure everything is working, but the technology works well. All we are saying is that if you want to move forward in the bio-energy business, you have to look at the standards and bring them up to today's realities.

The last point, incentives, I almost hesitate talking about because every time you talk about incentives, you have to mess up the market a little further. If we could go in and take out all the incentives that already exist for the existing energy producers, then I do not think we would be asking for incentives for bio-energy. The reality is, however, that until you have a value on carbon, you have to provide incentives for those companies trying to get into renewable energy and bio-energy. It is a horrible chicken-and-egg situation. As a private-sector economist, I do not like to be here saying that we need more incentives. I am sure you get that from every industry that comes before you.

In a nutshell, at CANBIO, we believe bio-energy has enormous potential, but that potential is being stymied by policy, the lack of carbon tax and the unharmonized situation of policies, and codes and regulations throughout Canada.

Honourable senators, that is the presentation of CANBIO.

J'ai quelques plus brèves observations à faire. L'une concerne notamment la question des normes. Nous avons accès aux chaudières à biomasse de pointe en provenance de l'Europe pour le chauffage des écoles, des bureaux et des résidences, mais on ne peut pas les utiliser au Canada car elles doivent être certifiées conformes aux normes nord-américaines.

Des discussions sur le libre-échange sont actuellement en cours entre le Canada et l'Union européenne. Nous avons réclamé des normes reconnues de part et d'autre. Savez-vous quoi? Les normes européennes sont de toute façon beaucoup plus strictes que les nôtres et, par conséquent, pourquoi ne les accepterions-nous pas tout simplement? Nous sommes partisans de la promotion de la technologie canadienne, mais nous sommes également partisans d'utiliser les meilleures technologies disponibles à l'heure actuelle. On ne peut pas faire fonctionner le marché de la bioénergie tant qu'on n'aura pas examiné l'offre et la demande, comme vous l'avez fait avec raison de votre côté.

On a besoin de la technologie européenne et, pour la rendre accessible, nous avons signalé deux faits. Le premier, c'est que, pour le moment, le code des chaudières de l'ASME — l'American Society of Mechanical Engineers — est un obstacle important. Le deuxième, c'est que tout le monde pense que nous sommes au siècle dernier, époque à laquelle, lorsqu'on avait une chaudière à vapeur, il fallait l'examiner en tout temps, sinon elle risquait d'exploser. Ce n'est plus le cas. Au Canada, les règlements sont tous des règlements provinciaux et, par conséquent, je ne sais pas très bien comment vous pourriez régler la question. Les règlements exigent toutefois la présence d'un technicien accrédité 24 heures par jour, sept jours par semaine, pour surveiller la stupide chaudière.

En Europe, tout est informatisé. Personne n'est plus là pour surveiller la chaudière. On vient vérifier une ou deux heures par jour pour s'assurer que tout fonctionne bien, mais la technologie est performante. Tout ce que nous pensons, c'est que si l'on veut aller de l'avant dans le secteur de la bioénergie, il faut examiner les normes et les adapter aux réalités actuelles.

En ce qui concerne le dernier sujet, celui des incitatifs, j'hésite presque à en discuter, car chaque fois qu'on discute des incitatifs, il faut mettre un peu plus la pagaille sur le marché. Si l'on pouvait supprimer tous les incitatifs qui existent déjà pour les producteurs d'énergie, je ne pense pas qu'on en réclamerait pour la bioénergie. Dans la réalité cependant, tant qu'on n'aura pas attribué une valeur au carbone, il faudra prévoir des incitatifs pour les entreprises qui essaient de se lancer dans le secteur de l'énergie renouvelable et de la bioénergie. C'est une terrible situation, comme l'histoire de la poule et de l'œuf. En ma qualité d'économiste du secteur privé, je n'aime pas mentionner ici que nous avons besoin d'autres incitatifs. Je suis sûr que c'est le cas pour les représentants de tous les secteurs qui viennent témoigner.

En bref, à CANBIO, nous estimons que la bioénergie a un énorme potentiel mais qu'il est contrecarré par la politique, par l'absence de taxe sur le carbone et par le manque d'harmonisation des politiques, des codes et des règlements, à l'échelle pancanadienne.

C'était là l'exposé de CANBIO, honorables sénateurs.

[Translation]

**Senator Robichaud:** My first question is for Ms. Clairman.

[English]

You say in your presentation that co-firing rates of 10 per cent to 20 per cent biomass can be achieved without “major modifications” to power plants. What is a major modification?

**Ms. Clairman:** Some differences in the handling of the fuel need to be made for conveyers as well as storage. Those modifications need to be made. For the actual boiler itself, very little has to be done. The boilers can burn wood pellets just the same as they burn coal, in particular, certain types of boilers. That is not universally true.

For example, in our northern plants at Atikokan, they are designed to burn lignite coal, which is more similar to wood. It is a simpler conversion, whereas if certain boilers were designed to burn different types of coal, some modifications are required. Still, it is relatively simple to do compared to building a new plant, for example, a biomass-dedicated plant.

**Senator Robichaud:** This is for only 10 per cent to 20 per cent. Are major conversions necessary for more than that? Do we need to apply a new technology that only exists in Europe?

**Ms. Clairman:** No. Even for 100 per cent biomass, our Atikokan station requires relatively minor modifications. It does not change the boiler; it changes the handling and the monitoring. The fire risk is different, et cetera, at different temperatures, but overall the same infrastructure can be used.

**Senator Robichaud:** Where does the coal come from that is being used in Ontario now?

**Ms. Clairman:** It comes from a few places. Most of the coal that goes to our Nanticoke facility comes from the United States, from West Virginia. That is the bulk that goes to the Nanticoke plant that burns a different type of coal called PRB — Powder River Basin.

The coal that goes to Atikokan and Thunder Bay comes from Saskatchewan, I believe — it may come from Alberta. I know it is Canadian.

**Mr. Rees:** I have a quick point here. The rule of thumb is the bigger the boiler, the more diffuse fuel it can burn. If you have a small residential pellet boiler, the pellets have to be certified to a particular standard so that there is a low ash content. The bigger you go in the boiler, the more you can use many different materials in it. The boilers at the very large stage are easier to

[Français]

**Le sénateur Robichaud :** Ma première question s’adresse à Mme Clairman.

[Traduction]

Vous signalez dans votre exposé qu’on peut réaliser des taux de cocuisson de 10 à 20 p. 100 de biomasse sans apporter de « modifications majeures » aux centrales électriques. Qu’est-ce qu’une modification majeure?

**Mme Clairman :** Il faut apporter certaines modifications au niveau de la manutention du combustible, des convoyeurs et de l’entreposage. Ces modifications sont essentielles. En ce qui concerne la chaudière comme telle, il y a très peu de modifications à y apporter. Les chaudières peuvent brûler des granulés de bois aussi bien que du charbon, surtout certains types de chaudières. Ce n’est pas une vérité universelle.

Dans nos centrales nordiques, à Atikokan par exemple, les chaudières sont conçues pour brûler du lignite, qui ressemble davantage au bois. C’est une conversion plus simple, tandis que si certaines chaudières sont conçues pour brûler différents types de charbon, certaines modifications sont nécessaires. Malgré tout, c’est relativement simple par rapport à la construction d’une nouvelle centrale, d’une centrale spéciale pour biomasse, par exemple.

**Le sénateur Robichaud :** Ce n’est que pour 10 à 20 p. 100. Des conversions majeures sont-elles nécessaires pour des taux plus élevés? Est-il nécessaire d’avoir recours à une nouvelle technologie qui n’existe qu’en Europe?

**Mme Clairman :** Non. Même pour 100 p. 100 de biomasse, notre centrale d’Atikokan ne nécessite que des modifications relativement mineures. Ça ne nécessite pas une modification de la chaudière, mais des modifications au niveau de la manutention et de la surveillance. Le risque d’incendie est différent à des températures différentes, mais on peut utiliser la même infrastructure.

**Le sénateur Robichaud :** D’où vient actuellement le charbon utilisé dans les centrales ontariennes?

**Mme Clairman :** Il vient de quelques endroits différents. Le charbon qui alimente notre centrale de Nanticoke vient principalement des États-Unis, à savoir de la Virginie occidentale. Ça représente la majeure partie du charbon utilisé à la centrale de Nanticoke qui brûle un type de charbon différent appelé PRB — Powder River Basin.

Le charbon dont on se sert aux centrales d’Atikokan et de Thunder Bay vient de Saskatchewan, si je ne me trompe — il vient peut-être de l’Alberta. Je sais qu’il est canadien.

**M. Rees :** J’ai un bref commentaire à faire. La règle empirique veut que plus une chaudière est grosse, plus elle est polyvalente quant au combustible utilisé. S’il s’agit d’une petite chaudière à granulés résidentielle, les granulés doivent être certifiés conformes à une norme spécifique pour que la teneur en cendres soit faible. Plus la chaudière que l’on choisit est grosse et plus on peut utiliser

convert over to different types of fuel. That is the main point here. For some of the conversions, with a large boiler, it is much easier to do than with smaller projects.

**Ms. Clairman:** Typically in electrical, the boilers are very large.

**Senator Finley:** I am a visiting senator to this committee. I used to be on it full time. I have three questions; two I am sure are very simple, and one is perhaps a bit more global.

First, how do you torrefy pellets? Second, what is the level of residue with wood pellets compared to coal or other burning systems, if you like? What is the volume, and how do you get rid of it?

**Ms. Clairman:** With respect to torrefied wood pellets, they are heated and the moisture is roasted out of them basically. That is how I understand it. They become more impervious to water.

**Senator Finley:** Is there treatment? Is something added to the pellets?

**Ms. Clairman:** My understanding is that it is heat. There would be a little more energy, which means the greenhouse gas benefit would be a little less because you have to use some energy to do that process. That is my understanding.

**Senator Fairbairn:** Is that where the coal comes in again?

**Ms. Clairman:** You do not necessarily need coal for that process. It depends on the source, what they use to power that facility to heat it. They may use electricity, which of course comes back again from our plant.

**Senator Finley:** I come from Southwestern Ontario. We have, for example, the Nanticoke Generating Station. When Bruce Power was down recently, we were looking to convert part of Nanticoke to nuclear power. We have built the ugliest wind turbines that I have seen throughout some of the most beautiful parts of Southern Ontario. We have thousands of acres of farm land being converted to solar panels. We have a number of competing firms telling us about biomass. Some people tell us they use trees, of which we have many. Other people talk about growing prairie long grass to develop biomass. Then, some folks tell us that the way to do it is to burn municipal solid waste, of which we have a great deal. We have just about every range of energy production that you can possibly think of in our area.

This question makes reference to OPG. I am told that one of the major problems some smaller companies have is getting tapped into the grid. The slots to get on the grid are almost the same as a lottery. First, how accurate is that? Second, could you envision Nanticoke becoming or continuing to be a major energy

de matières différentes. On a plus de facilité à convertir les très grosses chaudières à des types de combustible différents. C'est le principal facteur. Certaines conversions sont beaucoup plus faciles à réaliser avec une grosse chaudière que lorsqu'il s'agit de projets de plus petite envergure.

**Mme Clairman :** Dans les centrales électriques, les chaudières sont généralement très grosses.

**Le sénateur Finley :** Je suis un sénateur invité à ce comité. J'en ai déjà fait partie à temps plein. J'ai trois questions à poser : je suis sûr que deux d'entre elles sont toutes simples et que l'autre est un peu plus globale.

La première est la suivante : comment torréfie-t-on les granulés? La deuxième, c'est : quel est le niveau de résidus avec les granulés de bois, en comparaison du charbon et d'autres systèmes de combustion? Quel est le volume de résidus et comment s'en débarrasse-t-on?

**Mme Clairman :** En ce qui concerne les granulés de bois torréfiés, ils sont chauffés et on en fait disparaître l'humidité en les grillant. C'est ainsi que je le comprends. Les granulés deviennent plus imperméables à l'eau.

**Le sénateur Finley :** Y a-t-il un traitement? Est-ce qu'on ajoute quelque chose aux granulés?

**Mme Clairman :** Je pense que c'est par la chaleur. Il y aurait un peu plus d'énergie et, par conséquent, l'avantage du point de vue des gaz à effet de serre serait un peu moins important, car ce processus nécessite une certaine quantité d'énergie. C'est ainsi que je le comprends.

**Le sénateur Fairbairn :** Est-ce à ce niveau-là que le charbon intervient à nouveau?

**Mme Clairman :** On n'a pas nécessairement besoin de charbon pour ce processus. Cela dépend de la source, de ce qu'on utilise pour chauffer la centrale. On utilise peut-être de l'électricité qui, bien entendu, vient de notre centrale.

**Le sénateur Finley :** Je viens du Sud-ouest de l'Ontario où se trouve, par exemple, la centrale électrique de Nanticoke. Dernièrement, lorsque la centrale de la Bruce Power était en panne, on envisageait la conversion d'une partie de celle de Nanticoke au nucléaire. On a construit les plus laides éoliennes que j'aie jamais vues dans certaines des plus belles régions du Sud de l'Ontario. Des milliers d'acres de terres agricoles sont converties pour l'installation de panneaux solaires. Plusieurs entreprises concurrentes nous parlent de la biomasse. Certaines personnes disent qu'elles utilisent des arbres, que nous avons en abondance. D'autres parlent de cultiver des graminées pour développer la biomasse. D'après d'autres encore, il faudrait brûler les déchets solides municipaux, qui abondent. Nous avons dans notre région à peu près toute la gamme des systèmes de production d'énergie possibles et imaginables.

La présente question fait référence à l'Ontario Power Generation. On m'a dit que l'un des principaux problèmes qu'ont quelques petites entreprises, c'est la difficulté d'accès au réseau. Les chances d'avoir accès au réseau seraient à peu près les mêmes que celles de gagner à une loterie. Dans quelle mesure

producer with biomass and getting rid of the coal? Nanticoke is North America's second largest polluter. Tell me about the slots, how you get them and the evenness of the price of the slots.

**Ms. Clairman:** I will do my best. On the first question, it is a transmission issue. Ontario Power Generation is the generating company and Hydro One is the transmission company. Those companies were split off in 1999. It is a separate business, and I am no expert on it. I understand that there is difficulty getting on the grid because many of these wind and solar projects are distributed and in places where previously there were no transmission lines. These gaps are just one of the big issues around the government entering into these contracts. I cannot answer it in more detail than that because it is not our business.

**Senator Finley:** You are saying that as far as biomass is concerned, it would have to be set up near one of the existing grids or origins on the grid.

**Ms. Clairman:** It is certainly simpler where the infrastructure is in place. It can happen separately, but then you have the same issue of having to get hooked up. One of the advantages of burning biomass in an existing facility is the existing transmission lines to the grid.

Some generation will be required at Nanticoke because it plays a specific role in supporting the grid in the way the existing infrastructure is set up. It is well understood that something is required there, but it does not have to be as substantial or as large as it is currently. Our proposal is to put some biomass or co-firing with gas or gas alone. We think biomass is a good option because of the reduced greenhouse gas benefit. Of course, trees and agriculture waste can be used. We are not looking at municipal solid waste because our boilers would not be able to accept it. We are not behind the nuclear proposal; rather, that is Bruce Power's proposal for the area.

**Senator Finley:** Thank you.

**Mr. Rees:** I will add a few things from CANBIO's point of view. Certainly, the issue of getting tied into the grid for many small developers is a problem. Most developers, no matter at which province they are looking, have come to the realization that they need to follow the grid to where they can hook up. In Alberta, that is precisely what they have done for their wind power.

**Senator Fairbairn:** Is that a large part of the area?

**Mr. Rees:** It is in the south, yes. Compared to biomass, wind and solar do not require any feedstock. Once you use biomass, whether it is pellets or chips or anything else, you have to store it

est-ce exact? Pourrait-on envisager que Nanticoke devienne ou reste un important producteur d'énergie avec la biomasse et se débarrasse du charbon? La centrale de Nanticoke est le deuxième plus grand pollueur d'Amérique du Nord. Parlez-moi des créneaux; comment les obtenir et comment faire pour que le prix des créneaux reste uniforme?

**Mme Clairman :** Je ferai de mon mieux. En ce qui concerne la première question, c'est un problème de transport. L'Ontario Power Generation est la société de production et Hydro One est la société de transport d'énergie. La scission en deux entreprises a été faite en 1999. Il s'agit d'une entreprise distincte et je ne suis pas experte dans ce domaine. Je pense qu'on a de la difficulté à avoir accès au réseau parce que la plupart des projets éoliens et solaires sont dispersés et se trouvent à des endroits où il n'existe pas de lignes de transport d'électricité. Ce n'est là qu'un des gros problèmes qui se posent pour que le gouvernement passe ce type de contrats. Je ne peux pas répondre de façon plus précise, car ce n'est pas notre domaine.

**Le sénateur Finley :** Vous signalez qu'en ce qui concerne la biomasse, il faudrait que ce soit établi à proximité d'un des réseaux existants ou que ça se fasse sur le réseau.

**Mme Clairman :** C'est en tout cas plus simple lorsque l'infrastructure est en place. Cela peut se faire à un endroit distinct mais, dans ce cas, le même problème de raccord au réseau se pose. Un des avantages de la combustion de biomasse dans une centrale existante, c'est que les lignes d'acheminement de l'électricité vers le réseau sont déjà là.

Une certaine production sera nécessaire à Nanticoke, car cette centrale joue un rôle précis de soutien du réseau, étant donné la façon dont l'infrastructure actuelle est établie. Il est bien entendu que quelque chose est nécessaire à cette centrale, mais cela ne doit pas être aussi important ou aussi gros que maintenant. Notre proposition consiste à convertir en partie à la biomasse ou à la cuisson avec du gaz ou d'alimenter au gaz uniquement. Nous pensons que la biomasse est une bonne option en raison de l'avantage qu'elle présente du point de vue de la réduction des gaz à effet de serre. On peut, bien entendu, utiliser des arbres ou des déchets agricoles. Nous n'envisageons pas la possibilité d'utiliser les déchets solides municipaux, car nos chaudières ne seraient pas capables d'accepter cela. Nous ne sommes pas derrière le projet nucléaire; c'est plutôt le projet de la Bruce Power pour la région.

**Le sénateur Finley :** Merci.

**M. Rees :** J'aimerais faire également quelques commentaires pour donner le point de vue de CANBIO. La question du raccord au réseau pose sans aucun doute un problème à de nombreux petits promoteurs. La plupart des promoteurs se sont rendu compte que, quelle que soit la province, ils doivent suivre le réseau jusqu'à un endroit où ils peuvent se raccorder. C'est précisément ce qu'on a fait en Alberta pour l'énergie éolienne.

**Le sénateur Fairbairn :** Cela représente-t-il une grande partie de la région?

**M. Rees :** Oui, c'est dans le sud. Par rapport à la biomasse, la production d'énergie éolienne et solaire ne nécessite pas de matière première. Lorsqu'on utilise de la biomasse, que ce soit sous la forme



and move it around. You cannot use pellets at Nanticoke if they are not torrefied pellets because the storage places would have to be far too big.

By the way, take two different pellets and drop them in a glass of water. You will see that the light one will absorb the water within about an hour's time. The torrefied one can be left for a week and you will not notice any difference. That is the major benefit of the torrefied pellet.

The issue with biomass is that you have feedstock that requires storage and moving around. People in communities do not like too many trucks. Even in Northern Ontario where I live, there are certain limits to how many trucks we want on the road. As well, the pellets create dust. It is a more complicated thing to do than the other renewables such as solar and wind.

Currently, everyone is playing some angle of biomass. For Nanticoke, so much biomass would be required that you would have to use everything available out there. It would not be simply one source or another.

**Senator Mercer:** I was smiling when you talked about putting a wood pellet in a glass of water. We had such an example at a meeting the other night.

Dust on the roads from trucks on the roads and expensive electricity versus jobs in rural Canada, not in downtown Toronto or downtown Halifax, where we desperately need a way to diversify income. Rural Canadians are the most enterprising people, from farmers to those who work in the forest industry. It seems frustrating that we are missing the boat, given that we have so many trees and so much waste product from trees.

Ms. Clairman, you made reference to Nova Scotia Power in your comments. I would like to hear more about what you said, and I would like to go to your chart on the Atikokan Generating Station. You talked about greenhouse gas emissions and showed the differences from coal only to 100 per cent wood pellets. The differences are dramatic.

**Ms. Clairman:** That data took into account all the trucks and the full life cycle of the GHG emissions.

**Senator Mercer:** It is not just about the burning but includes the transportation of the pellets, et cetera.

**Ms. Clairman:** That is right.

**Senator Mercer:** Where are they on this scale, and what is the plan?

**Ms. Clairman:** At this time, the project is not in existence. This graph depicts a study done at the University of Toronto on GHG emissions and what they would be with the different sources. We have done a number of test burns, much research and pilots, but

de granulés, de copeaux ou sous d'autres formes, il faut entreposer la matière première et l'acheminer. On ne peut pas utiliser de granulés à Nanticoke s'il ne s'agit pas de granulés torréfiés, car il faudrait des aires d'entreposage beaucoup trop vastes.

Prenez donc deux granulés différents et laissez-les tomber dans un verre d'eau. Vous verrez que celui qui est léger absorbera l'eau en une heure environ. Le granulé torréfié peut rester dans l'eau une semaine sans qu'on remarque la moindre différence. C'est le principal avantage du granulé torréfié.

Le problème en ce qui concerne la biomasse, c'est qu'on a de la matière première qui doit être entreposée et déplacée. Dans les localités, les gens n'aiment pas beaucoup voir trop de camions. Même dans le Nord de l'Ontario où je vis, certaines limites sont imposées sur le nombre de camions acceptés sur la route. En outre, les granulés font de la poussière. C'est donc plus compliqué qu'avec d'autres types d'énergie renouvelable comme l'énergie solaire et l'énergie éolienne.

Actuellement, on mise partout dans une certaine mesure sur la biomasse. En ce qui concerne la centrale de Nanticoke, il faudrait une telle quantité de biomasse qu'il serait nécessaire d'utiliser tout ce qui est disponible dans la région. Ce ne serait pas simplement une source ou une autre.

**Le sénateur Mercer :** Je souriais quand vous avez parlé de placer un granulé de bois dans un verre d'eau. On a fait une expérience semblable à une séance l'autre soir.

La poussière causée par les camions sur les routes et l'électricité coûteuse par opposition aux emplois dans les régions rurales du Canada, pas dans les villes de Toronto ou de Halifax, où l'on a grand besoin de possibilités de diversifier le revenu. Les habitants des régions rurales du Canada, depuis les agriculteurs jusqu'aux travailleurs du secteur forestier, sont ceux qui sont les plus entreprenants. Ce serait décourageant que nous rations le coche, étant donné que nous avons beaucoup d'arbres et de nombreux produits résiduels forestiers.

Madame Clairman, vous avez fait référence à la Nova Scotia Power dans vos commentaires. J'aimerais que vous donniez des précisions à ce sujet et j'aimerais que vous examiniez la figure concernant la centrale d'Atikokan. Vous avez mentionné les émissions de gaz à effet de serre et montré les différences entre l'utilisation du charbon seulement et l'utilisation à 100 p. 100 des granulés de bois. Les différences sont spectaculaires.

**Mme Clairman :** Les données tiennent compte de tous les camions nécessaires et du cycle complet de vie des émissions de GES.

**Le sénateur Mercer :** Il ne s'agit pas uniquement de la combustion, mais cela inclut le transport des granulés, et cetera.

**Mme Clairman :** C'est exact.

**Le sénateur Mercer :** Où est-ce sur cette échelle et quel est le projet?

**Mme Clairman :** En ce moment, le projet n'est pas encore existant. Cette figure représente les résultats d'une étude sur les émissions de GES faite à l'Université de Toronto et ce que seraient ces émissions pour les différentes sources. Nous avons fait

the actual conversion of Atikokan has not taken place. This is still awaiting provincial government approval. It is not a done deal at this point.

**Senator Mercer:** The province is spending a great deal of time talking about nuclear energy, which takes years and billions of dollars to build. I am not speaking against nuclear energy; I am in favour of it. However, if we only have to make small modifications to the boilers at Atikokan, we could be reducing greenhouse gas emissions plus putting people to work somewhere in the country making wood pellets, whether it be in Northern Ontario, Quebec or, even better, in the Maritimes.

**Ms. Clairman:** In this particular project, it would be from Ontario.

**Senator Mercer:** Did you not make reference to Nova Scotia Power?

**Ms. Clairman:** Yes. I am not an expert, and I am not from Nova Scotia Power, but I understand it is looking at some co-firing and doing some studies in terms of their own coal plants. They have a number of aging coal plants. They are looking at tests at 100 per cent as well. They have not decided which route to take, but they are doing a number of tests and research. They do not have an actual project on the ground of which I am aware.

**Senator Mercer:** None of Nova Scotia Power's coal is Canadian coal any longer, even though Nova Scotia is known to be a coal-producing province. It is not anymore. We import our coal from Venezuela and other parts of South America.

**Mr. Rees,** you said bio-energy is a new industry. I like that concept. You then tried to distance it from the forestry and agriculture sectors, when I see it as — I do not want to speak for my colleagues — an integral part of what will happen in rural Canada. We have farmers and people who work in the forestry sector, and somehow we have to find a way to plug them into this new industry that you talk about, bio-energy. You have obviously stated some of the things. However, is there an effort to work with the various agricultural organizations? You have talked about the people from forestry sector. What about the various agricultural organizations? Have you tried to integrate them into your process?

**Mr. Rees:** Yes. In fact, we have members at CANBIO from both the forest-products sector and the agricultural sector. Right now, the agricultural sector is very active when it comes to biofuels, whether it is crops or feedlots. Certainly, you have a great deal of biofuel development, again, in Alberta. Agriculture is where it plays, generally.

plusieurs combustions d'essai, la plupart expérimentales et pilotes, mais la conversion comme telle de la centrale d'Atikokan n'a pas eu lieu. On attend toujours l'approbation du gouvernement provincial. Ce n'est pas encore chose faite.

**Le sénateur Mercer :** La province passe beaucoup de temps à discuter d'énergie nucléaire, ce qui prend des années et nécessite des investissements de plusieurs millions de dollars pour la construction de centrales. Je ne critique pas l'énergie nucléaire : j'y suis plutôt favorable. S'il suffit toutefois d'apporter quelques petites modifications aux chaudières de la centrale d'Atikokan, nous pourrions réduire les émissions de gaz à effet de serre tout en faisant travailler certaines personnes quelque part dans le pays, que ce soit dans le nord de l'Ontario, au Québec, ou mieux encore, dans les Maritimes.

**Mme Clairman :** Dans le cadre de ce projet, il s'agirait de personnes de l'Ontario.

**Le sénateur Mercer :** N'avez-vous pas fait référence à la Nova Scotia Power?

**Mme Clairman :** Oui. Je ne suis pas une experte et je ne représente pas la Nova Scotia Power, mais je pense qu'elle envisage la cocuisson dans une certaine mesure et qu'elle fait des études pour ses centrales au charbon. Elle a plusieurs centrales au charbon qui prennent de l'âge. Elle envisage des tests à 100 p. 100 également. Elle n'a pas encore décidé de l'orientation à prendre, mais elle fait certains tests et de la recherche. Elle n'a pas de projet comme tel en chantier, à ma connaissance.

**Le sénateur Mercer :** Le charbon utilisé par la Nova Scotia Power n'est plus du tout du charbon canadien, bien que la Nouvelle-Écosse soit connue comme étant une province productrice de charbon. Ce n'est plus le cas. Nous importons notre charbon du Venezuela et d'autres régions d'Amérique du Sud.

**Monsieur Rees,** vous avez fait remarquer que la bioénergie était un nouveau secteur. J'aime ce concept. Vous avez ensuite essayé de le distancer des secteurs forestier et agricole alors que je le considère comme — et je ne veux pas parler au nom de mes collègues — faisant partie intégrante de ce qui se passera au Canada rural. Il y a les agriculteurs et d'autres personnes, qui travaillent dans le secteur forestier, et il faut trouver une possibilité de les intégrer à ce nouveau secteur dont vous parlez, celui de la bioénergie. Vous avez de toute évidence mentionné certaines initiatives. Fait-on cependant des efforts pour collaborer avec les diverses associations agricoles? Vous avez fait des commentaires au sujet des travailleurs du secteur forestier. Et les diverses associations agricoles? Avez-vous essayé de les intégrer à votre processus?

**M. Rees :** Oui. En fait, CANBIO a des membres qui viennent du secteur des produits forestiers et du secteur agricole. Pour le moment, le secteur agricole est très actif en ce qui concerne les biocarburants, qu'il s'agisse de terres de culture ou de parcs d'engraissement. En tout cas, on développe beaucoup le secteur des biocarburants en Alberta. C'est en agriculture que cela se joue d'une façon générale.

Agriculture can also produce pellets. However, so far, pellets produced from agricultural feedstock have a much higher ash content, so they burn less well. Certainly, when it comes to electricity generation, the large boilers, once again, can tolerate an agricultural pellet.

I had mentioned that the bio-energy industry is an industry in and of itself. A large portion can come from the agricultural sector and from the forest sector. To give you an example, we introduced a large Canadian-based chemical company to Northern Ontario. They wanted to develop the bio-energy business there. One of the major issues that they ran into was the concept that if they are in bio-energy and they wanted access to forest resources, they should have to manage those resources just the same as the forest companies. They said, "We are not in that business. We want to produce bio-energy. We are not into forestry operations. We are not into harvesting. Therefore, whoever wants to do that can bring that feedstock to our doorstep so that we can produce both energy and electricity. That is the business we are in."

**Senator Mercer:** If you are only harvesting, it will not balance off if you are not managing the woods properly. You have to regenerate.

**Mr. Rees:** You cannot assume that a bio-energy business has to be exactly the same as a forestry business. I agree that there should be vertical integration. You need to build on the existing base, but you also need to leave room for new players to come in to add further value to that base. The assumption that the bio-energy industry is only forestry and agriculture leads us in the wrong direction. That is 75 per cent but not 100 per cent of the business.

[Translation]

**Senator Rivard:** I would like to start with a comment. You said that the committee is perhaps the best kept secret in Canada. I can tell you that it is thanks to people like you who come and inform us about the benefits of biomass, for example. Last week, we had the pleasure to have here, among others, Mr. John Arseneault, from Lake Megantic, in Quebec, who demonstrated well the importance of the wood pellets industry and the market in development. We had the pleasure to have Mr. Guy Chevette, former minister responsible for forestry in Quebec, who is now CEO of the Quebec Forest Industry Council. Like you, those people made us aware of the fact that there seems to be among the public a general lack of knowledge of the benefits both of the forest and the biomass. On our side, each of us must do his job so that people accept these products.

I make somewhat a parallel with the Alberta oil sands, where some people, because of a possible lack of knowledge, talk of "dirty oil". Without saying that oil sands are good for the environment, the damage they cause may be controlled. It is an

L'agriculture peut également produire des granulés. Cependant, jusqu'à présent, les granulés faits à base de produits agricoles ont une beaucoup plus forte teneur en cendres et, par conséquent, ils se consomment moins bien. Lorsqu'il s'agit de production d'électricité, les grosses chaudières peuvent en tout cas tolérer un granulé agricole.

J'avais signalé que le secteur de la bioénergie est un secteur en soi. Une grande partie peut venir du secteur agricole et du secteur forestier. Pour citer un exemple, nous avons implanté une grosse entreprise chimique canadienne dans le Nord de l'Ontario. Elle voulait y développer le commerce bioénergétique. Un des principaux problèmes qui se sont posés à cette entreprise, c'est que si elle voulait être active dans le secteur de la bioénergie et avoir accès aux ressources forestières, il lui faudrait gérer ces ressources exactement de la même façon que les compagnies forestières. Elle a répondu que ce n'était pas sa branche, qu'elle voulait produire de la bioénergie et non faire de l'exploitation forestière. Elle ne voulait pas faire de l'abattage. Par conséquent, les personnes qui veulent le faire peuvent apporter la matière première chez nous pour que nous puissions produire de l'énergie et de l'électricité. C'est notre branche.

**Le sénateur Mercer :** Quand on fait uniquement de l'abattage, ça ne marche pas si on ne gère pas convenablement les forêts. Il faut les régénérer.

**M. Rees :** On ne peut pas se fonder sur le principe qu'une entreprise de bioénergie doit procéder exactement comme une entreprise forestière. Je reconnais qu'une intégration verticale s'imposerait. Il est nécessaire de s'appuyer sur la base actuelle, mais aussi de laisser de la place pour permettre à de nouveaux intervenants d'ajouter de la valeur supplémentaire à cette base. L'hypothèse selon laquelle le secteur de la bioénergie n'est que forestier et agricole nous entraîne dans la mauvaise direction. Ça représente 75 p. 100 mais pas 100 p. 100 des activités de ce secteur.

[Français]

**Le sénateur Rivard :** J'aimerais commencer par un commentaire. Vous avez dit que ce comité est peut-être le secret le mieux gardé au Canada. Je peux vous dire que c'est grâce à des invités comme vous, qui venez nous renseigner sur les bienfaits, par exemple, de la biomasse. La semaine dernière, nous avons eu le plaisir de recevoir, entre autres, M. John Arseneault, du lac Mégantic, au Québec, qui nous a bien démontré l'importance de l'industrie des granulés de bois et le marché en devenir. Nous avons eu le plaisir de recevoir M. Guy Chevette, un ancien ministre responsable des forêts, au Québec, qui est maintenant président et directeur général du Conseil de l'industrie forestière du Québec. Ces gens, tout comme vous, nous ont sensibilisés au fait qu'il semble y avoir une méconnaissance du public en général sur les bienfaits, tant de la forêt que de la biomasse. De notre côté, chacun doit faire son travail pour que les gens acceptent ces produits.

Je fais un peu un parallèle avec les sables bitumineux de l'Alberta où certaines personnes, à cause d'une possible méconnaissance, parlent de « dirty oil ». Sans dire que les sables bitumineux sont bénéfiques pour l'environnement, les

industry which yields billions of dollars in economic fallout and thus maybe one day, we will have the same results with biomass. This was my comment. I now come to my question.

It would seem that 50 per cent of the emerging bio-economy companies have great difficulty in finding venture capital, even if there are two funds, the first being Sustainable Development Technology Canada and the second, NextGen Biofuels Fund. What would you have to suggest to enable those emerging companies to have easier access to venture capital?

[English]

**Mr. Rees:** It is certainly an interesting and important question. Basically, the reason why banks are hesitant to support new ventures into biomass is because those ventures cannot prove they have a long-term contract for the feedstock. By long-term contract, we are basically talking a minimum of 12 years, but better 20 years.

In British Columbia, they tried to open up the market somewhat to the traditional forest lands by offering the possibility for bio-energy companies to get part of these long-term contracts. It did not work out so well. That is the major hiccup right now, that to be financeable, you have to be able to show that you have a market for your product. Let us say it is pellets. You have to show you have a market for those pellets. The best way to show you have a market is to have a long-term contract for the sale in Europe. You have to show that you have all the feedstock necessary to produce your product.

It is really a Catch-22 situation for small, new entrants. If they cannot get normal bank financing, where will they get the financing? Who will take the risk? It can be a substantial risk.

Your suggestion in your interim report of what you call "forest credit Canada" is an idea worth pursuing. Certainly, it is a high-risk business. Bio-energy for small entrants is a high-risk business, whether it is energy production or whether it is heat.

In Ontario, you have the Feed-in-Tariff Program, or FIT Program. However, if you look at all the projects so far in Ontario that have been approved under that program for the production of electricity, we do not have any bio-energy ones other than the production of methane gas. In the ones announced in the first go-round of approximately 120 or 130, there are only two methane projects. The whole mechanics of getting a project to market in the existing situation, where you have difficulty improving your market and difficulty in guaranteeing that you have the feedstock available, is difficult to finance.

dommages qu'ils causent peuvent être contrôlés. C'est une industrie qui rapporte des milliards de dollars en retombées économiques, alors peut-être qu'un jour, avec la biomasse, nous aurons les mêmes résultats. C'était mon commentaire. J'arrive maintenant à ma question.

Il semblerait qu'il y a environ 50 p. 100 des entreprises émergentes en bioéconomie qui ont de grandes difficultés à trouver du capital de risque, même s'il existe deux fonds, le premier étant Technologie du développement durable Canada et le deuxième, le Fonds de biocarburants ProGen. Qu'auriez-vous à suggérer pour que ces entreprises émergentes puissent avoir accès plus facilement à du capital de risque?

[Traduction]

**M. Rees :** C'est sans aucun doute une question intéressante et importante. La raison fondamentale pour laquelle les banques hésitent à appuyer de nouvelles entreprises dans le secteur de la biomasse est que ces entreprises ne peuvent pas prouver qu'elles ont un contrat à long terme pour l'approvisionnement en matières premières. Un contrat à long terme est fondamentalement un contrat d'une durée minimale de 12 ans, mais 20 ans est préférable.

En Colombie-Britannique, on a essayé d'ouvrir quelque peu le marché aux terres forestières traditionnelles en offrant aux entreprises du secteur de la bioénergie la possibilité d'obtenir une partie de ces contrats à long terme. Ça n'a pas donné de très bons résultats. Le principal contretemps pour le moment, c'est que, pour pouvoir être financé, il faudrait être en mesure de démontrer qu'on a un marché pour son produit. À supposer qu'il s'agisse de granulés, il faut démontrer qu'on a un marché pour ces granulés. La meilleure possibilité de le démontrer, c'est d'avoir un contrat à long terme pour la vente en Europe. Il faut démontrer qu'on a toute la matière première nécessaire pour fabriquer son produit.

C'est en fait une situation sans issue pour les nouveaux arrivants de petite taille. S'ils n'arrivent pas à obtenir du financement bancaire normal, où obtiendront-ils le financement? Qui prendra le risque? Ça peut représenter un risque considérable.

La recommandation que vous avez faite dans votre rapport intérimaire à propos de ce que vous appelez « Financement forestier Canada » est une idée à creuser. Il s'agit sans aucun doute d'un secteur à risque élevé. La bioénergie est un secteur à risque élevé pour les arrivants de petite taille, qu'il s'agisse de la production d'énergie ou de chaleur.

En Ontario, on a instauré le Programme de tarifs de rachat garantis ou Programme FIT. Cependant, parmi tous les projets qui ont été approuvés jusqu'à présent pour la production d'électricité dans le cadre de ce programme, il n'y en a aucun concernant la bioénergie, à part en ce qui concerne la production de méthane. Parmi les projets qui ont été annoncés dans la première série d'environ 120 ou 130 projets, il n'y en a toutefois que deux concernant le méthane. Actuellement, tout le mécanisme de lancement d'un projet est difficile à financer, car on a du mal à améliorer son marché et à garantir qu'on a accès à la matière première nécessaire.

Something similar to a forest credit program, together with a push by governments to create those markets, is a way for provincial governments to do more to point out the benefits of bio-energy use, whether it is for heat or electricity in their own provinces. We are not seeing that across the country — I know Quebec has done a great deal of work on that already — and that is why I prefaced my remark earlier by saying that, so far in bio-energy, there is more promise than reality.

[*Translation*]

**Senator Rivard:** Beyond venture capital businesses or banks, do you believe that the federal government should get involved financially in pilot projects to demonstrate to potential customers the benefits for the economy, for the environmental economy, for CO<sub>2</sub>, et cetera?

[*English*]

**Mr. Rees:** I think pilot projects are useful, particularly if they are pilot projects that can be developed with the private sector. Therefore, in the last paragraph of my submission, I indicated a number of things there. First is to have capital investment tax credits of 30 per cent to incent investments and attract capital.

We have been around this a number of times, and 30 per cent is the magic number. If you only have 20 per cent it is not enough. If you want to give 40 per cent or 50 per cent, we will take it, but 30 per cent is really the level that you need. It will need some sort of revolving fund, but that could be forest credit Canada. Extend capital incentives in relation to biofuels beyond one plant.

The tradition we have in Canada is to do pilots and to fund projects that demonstrate a new technology once. Then if the company gets money for that one demonstration, they cannot get any more. If you look at the whole biofuel section right now you have to do two, three or four demonstration projects before you can actually work it out because there are different levels; different types of feedstock.

The federal government could do much more to provide incentives for the development of the bio-energy industry. The most important thing is to have policies in place that will be there for the long term. The ecoENERGY programs were good programs, but they are not good if they are only in place for four or five years and then are withdrawn. It is better to have less ambitious programs but to have them in place for a longer period of time.

I understand that the government does not have long pockets and cannot support programs all the time. However, it would be much better off to have programs in place for a longer period of time, such as they have in Europe, rather than to have stop-and-go programs depending on the flavour of the day in government.

Un programme semblable à un programme de financement forestier, avec un coup de pouce des gouvernements pour créer ces marchés, serait une possibilité pour les gouvernements provinciaux de faire plus pour mettre en évidence les avantages de l'utilisation de la bioénergie, que ce soit pour le chauffage ou l'électricité, dans leur province. Ce n'est pas le cas à l'échelle du pays — je sais que le Québec a déjà fait beaucoup de travail dans ce domaine — et c'est la raison pour laquelle j'ai dit dans la préface de mon exposé que, jusqu'à présent, dans le domaine de la bioénergie, c'est davantage une promesse qu'une réalité.

[*Français*]

**Le sénateur Rivard :** Au-delà des entreprises de capital de risque ou des banques, croyez-vous que le gouvernement fédéral devrait s'impliquer financièrement dans des projets-pilotes pour démontrer à des clients potentiels les bienfaits sur l'économie, sur l'économie environnementale sur le CO<sub>2</sub>, et cetera?

[*Traduction*]

**M. Rees :** Je pense que les projets pilotes sont utiles, en particulier s'il s'agit de projets pilotes qui peuvent être développés avec le secteur privé. Par conséquent, dans le dernier paragraphe de mon exposé, j'ai fait plusieurs recommandations. La première est d'offrir des crédits d'impôt à l'investissement en immobilisations de 30 p. 100 pour encourager l'investissement et attirer des capitaux.

Nous avons examiné cette question à plusieurs reprises et 30 p. 100 est le chiffre magique. Si l'on offre 20 p. 100, ce n'est pas assez. Si l'on veut nous offrir 40 ou 50 p. 100, nous l'accepterons, mais 30 p. 100 est en fait le niveau de crédits dont nous avons besoin. Un type quelconque de fonds renouvelable sera nécessaire, mais ce pourrait être « Financement forestier Canada ». Il faudrait étendre les primes d'immobilisations pour les investissements dans les biocarburants à plus d'une usine de production.

La tradition au Canada est de réaliser et financer une seule fois des projets pilotes qui font la démonstration d'une nouvelle technologie. Si l'entreprise obtient des fonds pour cette démonstration, elle ne peut plus en recevoir d'autres. En ce qui concerne les biocarburants, à l'heure actuelle, il faut faire deux, trois ou quatre projets de démonstration avant de pouvoir passer à la réalisation, car il y a différents niveaux et différents types de matières premières.

Le gouvernement fédéral pourrait faire beaucoup plus en matière d'incitatifs au développement de l'industrie de la bioénergie. Ce qui est le plus important, c'est que soient en place des politiques qui seront là à long terme. Les programmes écoÉNERGIE étaient de bons programmes, mais ce n'est pas efficace s'il ne sont en place que pour quatre ou cinq ans, puis retirés. Il est préférable d'élaborer des programmes moins ambitieux mais de les laisser en place pour une plus longue période.

Je comprends que le gouvernement n'ait pas des ressources inépuisables et ne puisse pas soutenir continuellement des programmes. Il serait toutefois nettement préférable de laisser des programmes en place pour une plus longue période, comme en Europe, plutôt que d'instaurer des programmes ponctuels selon le goût du jour au gouvernement.

**Senator Plett:** I have two questions and one may be more of an objection than a question. Last fall we were told that construction waste accounts for about 30 per cent to 40 per cent of all municipal waste. Of that amount, about 80 per cent is scrap wood.

How much of that scrap wood could be used for wood pellets? What are wood pellets? What do they primarily consist of? Is scrap wood something that we could be using for that?

**Mr. Rees:** Yes, you can use scrap wood if it is clean scrap wood. If it has been dragged over patches of oil or if it has impediments in it, you must be more careful. However, you can use scrap wood.

You can use many different sources of wood to produce pellets. There are standards that can be put in place. Europe has a standard and the U.S. has a standard for the production of pellets. Canada has no standard for the production of pellets. Once you put the standard in place, the market and the producers will figure out how to meet that standard using different sources, whether it can be softwood or hardwood, whether it can be admissible solid waste. You must have a standard in place because that is what they will have to produce to.

**Senator Plett:** I am not sure how we will get standards. I do not know which one has to come first. I agree with standards, but if there is no track record, it is difficult to set a standard.

**Mr. Rees:** You can borrow it from the U.S. or from Europe.

**Senator Plett:** Ms. Clairman, in your presentation you spoke about both cost savings and emissions created. I think you used all fuels that we are using now in saying that biomass would save us money. Perhaps I did not understand you correctly, but I think you included even natural gas.

**Ms. Clairman:** I can clarify that. On that study, comparing gas to co-firing to coal to 100 per cent biomass, that is the greenhouse gas reductions, not money saved.

**Senator Plett:** In that case, I will not ask the question.

Mr. Rees, you talked about bringing different heating plants over here and boilers from Europe. They are not approved here, however. I have spent my lifetime in the heating business and have purchased many what would be considered home-built boilers in Manitoba. Many of the Hutterite colonies are building different heating plants. I have personally gone out to get CSA approvals and ASME approvals and did not have that much difficulty.

**Le sénateur Plett :** J'aimerais poser deux questions, et l'une est peut-être davantage une objection qu'une question. L'automne dernier, quelqu'un a mentionné que les déchets issus de la construction représentaient environ 30 à 40 p. 100 des déchets municipaux. De ce pourcentage, environ 80 p. 100 sont des rebuts de bois.

Quel pourcentage de ces rebuts de bois pourrait-on utiliser pour fabriquer des granulés de bois? De quoi sont faits les granulés de bois? En quoi consistent-ils principalement? Est-ce qu'on pourrait utiliser les rebuts de bois à cette fin?

**M. Rees :** Oui, on peut utiliser des rebuts de bois s'il s'agit de rebuts propres. Si on les a laissés traîner dans des flaques d'huile ou s'ils contiennent des corps étrangers, il faut être plus prudents. On peut toutefois utiliser des rebuts de bois.

On peut utiliser de nombreuses sources différentes de bois pour produire des granulés. On peut instaurer des normes. L'Europe a établi une norme et les États-Unis aussi, pour la production de granulés. Le Canada n'a pas de norme pour la production de granulés. Lorsqu'on en aura instauré une, le marché et les producteurs réfléchiront aux possibilités de respecter cette norme en puisant à différentes sources, qu'il s'agisse de bois de résineux ou de bois de feuillus, ou encore de déchets solides admissibles. Il est essentiel d'instaurer une norme, car c'est en se basant sur cette norme qu'ils devront produire.

**Le sénateur Plett :** Je ne sais pas très bien comment nous obtiendrons des normes. Je ne sais pas ce qui doit venir en premier. J'approuve les normes, mais c'est difficile d'en fixer sans avoir d'antécédents.

**M. Rees :** On peut emprunter des normes aux États-Unis ou à l'Europe.

**Le sénateur Plett :** Madame Clairman, vous avez fait référence, dans votre exposé, aux économies de coûts et aux émissions créées. Je pense que vous avez passé en revue tous les combustibles que nous utilisons actuellement avant de dire que la biomasse nous ferait économiser de l'argent. Je ne vous ai peut-être pas bien comprise, mais je pense que vous y avez même inclus le gaz naturel.

**Mme Clairman :** Je peux donner des précisions à ce sujet. En ce qui concerne cette étude comparative entre l'alimentation au gaz, la cuisson, l'alimentation au charbon et la conversion à 100 p. 100 à la biomasse, il s'agit de réduction de gaz à effet de serre et pas d'économies financières.

**Le sénateur Plett :** Dans ce cas, je ne poserai pas la question.

Monsieur Rees, vous avez parlé de faire venir ici différentes installations de chauffage et différentes chaudières d'Europe. Elles ne sont toutefois pas approuvées au Canada. J'ai travaillé toute ma vie dans le secteur du chauffage et j'ai acheté de nombreuses chaudières que l'on pourrait considérer comme des chaudières de fabrication domestique, faites au Manitoba. De nombreuses colonies hutteriennes construisent différents modèles d'installations de chauffage. Je me suis occupé personnellement d'obtenir des approbations de l'Association canadienne de normalisation et de l'ASME, et n'ai pas eu trop de difficulté.

Perhaps we should have someone from the Canadian Standards Association come in as a witness to talk to us about that.

Why are we having a difficult time if we are bringing approved equipment over? Personally, I cannot see where we would have a difficulty. I think we should be able to get approvals quite easily.

**Mr. Rees:** Right now the easiest place to get approvals is in Oregon; test labs in Oregon. Once they are approved, then they are good for the North American market, and not just Canada but Canada and the U.S. It tends to be costly, however, and it tends to take a long time. A number of boiler producers from Europe have gone through that but not that many, maybe three. One that comes to mind is a company called KOB. They have gone through it. A company from Ireland has gone through the process.

Our point is that the standards of these boilers are already well above what should be required for North America. We would like to see a mutual recognition of standards of boilers between North America and Europe. Between Europe and Canada would be a good starting point. That is why I mentioned that the bilateral trade negotiations are going on now. This is an issue that we flagged for those negotiations. That would make it possible for these boilers to be imported into Canada more easily than they are now.

Can you go through the process? Yes, you can. Depending on how different one line of boiler is from the next, you may have to do it once or twice. However, we think that the level of efficiency and the level of environmental benefit of the boilers that are already in existence in Europe should be recognized already without having to be retested again in Canada or the U.S.

**Senator Plett:** What regulations were you referring to that we can later expect to see? You were talking about regulation changes. Are they significant? Could you touch on that briefly?

**Ms. Clairman:** As you probably know, the federal government had a number of different proposals on the table to regulate greenhouse gas emissions over the years. We expect electricity to be one of the first sectors regulated. Recent meetings between Minister Prentice and the CEOs of electricity companies suggest that we will see regulations this year or next year to come into effect in 2015. That is our understanding. At this time, no official document is on the table, but we understand that we will see it soon.

**Senator Plett:** I would encourage us to consider bringing in a witness from the Canadian Standards Association.

**The Chair:** Yes, we will do that, Senator Plett. We must also be mindful of the provincial regulations that impact federal regulations or regulations that come forward.

Il faudrait peut-être inviter un représentant de l'Association canadienne de normalisation à témoigner.

Pourquoi avons-nous de la difficulté à importer de l'équipement approuvé? Personnellement, je ne vois pas en quoi cela poserait une difficulté. Je pense que nous devrions être en mesure d'obtenir assez facilement les approbations nécessaires.

**M. Rees :** Actuellement, l'endroit où c'est le plus facile d'obtenir les approbations, c'est l'Oregon; on y fait des tests en laboratoire. Lorsqu'ils ont été approuvés, ils sont valides pour le marché nord-américain, et pas seulement pour le Canada, mais aussi pour tous les États-Unis. Ce processus a toutefois tendance à être coûteux et long. Plusieurs producteurs de chaudières européens l'ont suivi, mais ils ne sont pas très nombreux, peut-être trois seulement. Je me souviens que l'un d'eux est une entreprise appelée KOB. Elle a suivi ce processus. Une entreprise irlandaise a suivi ce processus.

Notre argument est que les normes pour ces chaudières sont déjà nettement supérieures à ce qui devrait être exigé pour l'Amérique du Nord. Nous aimerions une reconnaissance réciproque des normes concernant les chaudières entre l'Amérique du Nord et l'Europe. Entre l'Europe et le Canada, ce serait un bon point de départ. C'est la raison pour laquelle j'ai mentionné que des négociations commerciales bilatérales sont en cours. C'est une question que nous avons signalée pour ces négociations. Ça permettrait d'importer ces chaudières au Canada plus facilement que maintenant.

Peut-on suivre le processus? Oui. Selon que la différence entre une ligne de chaudière et l'autre est plus ou moins grande, il faudra peut-être s'y reprendre à une ou deux fois. Nous estimons cependant que le niveau d'efficacité et le niveau des avantages pour l'environnement des chaudières déjà existantes en Europe devraient être reconnus, sans être obligé de refaire tous les tests au Canada et aux États-Unis.

**Le sénateur Plett :** En ce qui concerne les règlements dont vous prévoyez l'établissement, à quoi faisiez-vous allusion? Vous avez parlé de modifications réglementaires. Sont-elles importantes? Pourriez-vous donner de brèves informations à ce sujet?

**Mme Clairman :** Comme vous le savez probablement, le gouvernement fédéral a eu à l'étude plusieurs projets différents de réglementation des émissions de gaz à effet de serre au cours des années. Nous nous attendons à ce que l'électricité soit l'un des premiers secteurs à être réglementé. Les récentes rencontres entre le ministre Prentice et les présidents-directeurs généraux de sociétés d'électricité semblent indiquer qu'on élaborera cette année, ou l'année prochaine, des règlements qui devraient entrer en vigueur en 2015. C'est ce que nous avons cru comprendre. Pour le moment, il n'y a aucun document officiel à l'étude, mais nous pensons que ce sera pour bientôt.

**Le sénateur Plett :** Je vous encourage à envisager d'inviter un témoin de l'Association canadienne de normalisation.

**Le président :** Oui, nous le ferons, sénateur Plett. Nous devons également penser aux règlements provinciaux qui ont une incidence sur les règlements fédéraux ou sur les futurs règlements.

**Senator Duffy:** Thank you both for excellent presentations. I echo the words of my colleague: It is the quality of the presentations that makes for compelling viewing on the part of our audience.

Ms. Clairman, Senator Mercer and other senators from Atlantic Canada raised the question about coal-fired electricity generation. It is big in Ontario, but it is huge in proportional terms in both Nova Scotia and Northern New Brunswick.

They bring train loads of coal from West Virginia and ship loads of coal from South America to produce electricity, yet you say in your brief that electricity produced from biomass is much more expensive than electricity produced from coal or natural gas. What is the price comparison with coal? It is mind boggling that given all the logistics involved with coal, to say nothing of its polluting qualities, and that we are surrounded by trees, it would be that much more expensive to produce with biomass.

**Ms. Clairman:** Perhaps Mr. Rees will be able to add to this. The biggest costs relate to the harvesting, collection and transportation, which is dispersed. It takes many trucks to do that collection and distribution whereas coal comes in one large ship or one train, which tends to be much more economical. My understanding is that the big difference is in the transportation costs. Mr. Rees, do you have anything to add?

**Mr. Rees:** For anyone, it is the delivered cost per tonne. I am not sure what the price of coal is these days, but pellets hover around \$200 per tonne, which is probably three to four times as much as coal. The torrefied pellets are more expensive than the normal pellet. Compared with coal, biomass has a substantial premium on delivered cost per tonne.

**Senator Duffy:** Is that cost factor the main reason that we have not jumped into this sooner?

**Ms. Clairman:** I believe that is one of the main barriers. It is more expensive but has other benefits. A price on carbon would certainly even the playing field much more because that price would not affect the cost of biomass but would affect the price of coal.

**Senator Mercer:** Senator Duffy has a good point. However, you cannot factor in the transportation cost when you look at what else it is doing to the community and, in some cases, keeping communities alive. In some places, where some of these old coal-fired plants exist, you might be keeping the generating station going, period. If they do not clean up their act, they will be closed and off the grid. Then, the cost of electricity in provinces such as Nova Scotia and Prince Edward Island, where it is already extremely high, will be higher. Anything we can do to keep the price down will help.

**Le sénateur Duffy :** Merci pour ces excellents exposés. Je me fais l'écho de mon collègue : c'est la qualité des exposés qui fait un effet aussi convaincant sur notre auditoire.

Madame Clairman, le sénateur Mercer et d'autres sénateurs de la région de l'Atlantique ont soulevé la question de la production d'électricité dans des centrales alimentées au charbon. Cela se fait beaucoup en Ontario, mais c'est proportionnellement énorme en Nouvelle-Écosse et dans le Nord du Nouveau-Brunswick.

On fait venir par chemin de fer des cargaisons entières de charbon de Virginie occidentale et on en fait venir par bateau d'Amérique du Sud, pour produire de l'électricité; vous soulignez pourtant dans votre mémoire que l'électricité produite à partir de la biomasse est beaucoup plus coûteuse que celle produite à partir du charbon ou du gaz naturel. Quel est le prix par rapport au charbon? C'est ahurissant de voir que, compte tenu de toute la logistique nécessaire pour la production d'électricité au charbon, on ne fasse aucun commentaire sur ses propriétés polluantes et de voir que, bien que nous soyons entourés d'arbres, la production d'électricité à partir de la biomasse serait beaucoup plus coûteuse.

**Mme Clairman :** M. Rees pourra peut-être donner d'autres informations à ce sujet. Les coûts les plus importants sont liés à l'abattage, au ramassage et au transport, car les coupes sont dispersées. De nombreux camions sont nécessaires pour faire ce ramassage et cette distribution, alors que le charbon arrive dans un gros navire ou sur un train, ce qui a tendance à être beaucoup plus économique. Je pense que la grosse différence se situe dans les coûts de transport. Avez-vous d'autres commentaires à faire, monsieur Rees?

**M. Rees :** On se base toujours sur le coût à la tonne, après livraison. Je ne suis pas certain du prix actuel du charbon, mais le coût des granulés oscille autour de 200 \$ la tonne, ce qui est probablement trois ou quatre fois plus élevé que celui du charbon. Les granulés torréfiés sont plus coûteux que les granulés normaux. Comparativement au charbon, le coût de la biomasse à la tonne après livraison est beaucoup plus élevé.

**Le sénateur Duffy :** Est-ce que ce facteur coût est la principale raison pour laquelle nous ne nous sommes pas lancés plus tôt?

**Mme Clairman :** Je pense que c'est un des principaux obstacles. C'est plus coûteux, mais ça présente d'autres avantages. Si l'on mettait un prix sur le carbone, cela aplanirait certainement beaucoup plus les règles du jeu, car ce prix n'aurait aucune incidence sur le coût de la biomasse, mais bien sur celui du charbon.

**Le sénateur Mercer :** Le sénateur Duffy a fait une bonne remarque. On ne peut toutefois pas tenir compte du coût du transport quand on pense à tout le bien que ça fait aux collectivités et au fait que, dans certains cas, ça les tient en vie. Dans certaines régions où se trouvent de vieilles centrales alimentées au charbon, cela permettrait de maintenir la centrale en activité. Si l'on ne fait rien, elles seront fermées et retirées du réseau. Dans ce cas, le coût de l'électricité dans des provinces comme la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard, où il est déjà très élevé, le serait encore plus. Tout ce que nous pouvons faire pour éviter une hausse de prix sera utile.



**Ms. Clairman:** In addition, it is one thing when you compare the price of coal with biomass but a better comparison might be with other renewables. When you do that, the price is much more competitive.

**Senator Duffy:** Mr. Rees, you are a compelling spokesman for your association, however, as an evangelist for bio-energy, I salute you. In your brief, you say that you would urge the federal government to do more to illustrate the benefits of using wood and wood residues. We have had witnesses from concrete and from steel who have been quite open about how hard they work and how much effort they put into ensuring that architectural and engineering schools are aware of the latest technological developments.

I was a little disappointed with the attitude. Perhaps in an economic downturn, people tend to get defeatist, but the people from forest products struck me as not being energized to the same degree that you are. I salute you for your energy, and I hope that they learn from you that part of it is about going out and selling your options. Thank you both for coming here this evening.

**Mr. Rees:** Thank you, Senator Duffy. I work in the forest sector as well. In fact, recently, I did some work for the Canadian Wood Council. We have looked at why concrete and steel companies are much more effective at getting their message out. Those industries are much more concentrated. There are fewer large players, so it is easier to coral all the cats. The forest and wood products industry is so diverse, with big and small players right across North America. The industry knows that it needs to bring more power to bear on getting the message out.

The point that I was making is that if the Government of Canada is convinced that wood is the best environmental solution, then having the government partner with the forest industry would help the industry move ahead in leaps and bounds. This has happened in Europe, where the European community has come out and told the industry to build with wood because it is the best environmental solution. The industry must get its act together, but I was making a plea for more help from the federal government as well.

**The Chair:** Do you want to add anything, Ms. Clairman?

**Ms. Clairman:** I have nothing to add except to say thank you for having us come here to make these presentations.

**The Chair:** Before concluding, we have two other senators.

**Senator Fairbairn:** You started talking about the area that I am from, where coal has been forever. Would you be looking more in the area of the mountains, water and valleys around Lethbridge,

**Mme Clairman :** En outre, c'est une chose de comparer le prix du charbon à celui de la biomasse, mais il serait plus juste de comparer ce dernier avec celui d'autres types d'énergie renouvelable. Il est alors beaucoup plus compétitif.

**Le sénateur Duffy :** Monsieur Rees, vous êtes un porte-parole convaincant de votre association et, en ma qualité d'évangéliste pour la bioénergie, je vous salue. Dans votre mémoire, vous mentionnez que vous exhortez le gouvernement fédéral à faire plus pour illustrer les avantages de l'utilisation du bois et des résidus de bois. Des témoins représentant le secteur du béton et celui de l'acier ont expliqué ouvertement tout le travail et tous les efforts qu'ils faisaient pour s'assurer que les écoles d'architecture et d'ingénieurs sont au courant des plus récents développements technologiques.

J'ai été un peu déçu par l'attitude. Il est possible qu'en période de ralentissement économique, les gens deviennent défaitistes mais, ce qui m'a frappé, c'est que les représentants du secteur des produits forestiers ne sont pas aussi enthousiastes que vous. Je vous salue pour votre énergie et j'espère que ces personnes-là apprendront de vous qu'il faut notamment essayer de faire accepter les options que l'on a. Merci à vous deux d'avoir répondu à notre invitation.

**M. Rees :** Merci, sénateur Duffy. Je travaille également dans le secteur forestier. En fait, j'ai fait dernièrement du travail pour le Conseil canadien du bois. Nous avons examiné les raisons pour lesquelles les entreprises des secteurs du béton et de l'acier communiquent leur message de façon beaucoup plus efficace. Ces secteurs sont beaucoup plus concentrés. Ils sont composés d'un moins grand nombre d'intervenants de grande taille et, par conséquent, il est plus facile de les mobiliser tous. L'industrie forestière et des produits forestiers est très variée et elle est composée d'intervenants de grande et de petite taille disséminés à travers l'Amérique du Nord. L'industrie sait qu'elle a besoin d'exercer plus de pouvoir pour communiquer le message.

Ce que je voulais dire, c'est que, si le gouvernement du Canada est convaincu que le bois est la meilleure solution du point de vue de l'environnement, un partenariat du gouvernement avec le secteur forestier aiderait cette industrie à avancer à pas de géant. C'est ce qu'on a fait en Europe où la communauté européenne a recommandé à l'industrie de construire avec du bois, car c'est la meilleure solution sur le plan écologique. L'industrie doit mettre de l'ordre dans ses affaires, mais je faisais également un plaidoyer en faveur d'une aide accrue de la part du gouvernement fédéral.

**Le président :** Avez-vous d'autres commentaires à faire, madame Clairman?

**Mme Clairman :** Je n'ai rien à ajouter, sauf pour vous remercier de nous avoir invités à faire ces exposés.

**Le président :** Avant de conclure, deux autres sénateurs ont encore des questions à poser.

**Le sénateur Fairbairn :** Tout au début, vous avez fait des commentaires sur la région d'où je viens, région où on trouve du charbon depuis toujours. Vous intéressez-vous davantage à la

Alberta, or would you be looking in the area of Medicine Hat, which has many rivers and gas resources. Do you stay in one area or do you do other areas?

**Mr. Rees:** Certainly, Alberta is an interesting point in case. The work that I was doing in Alberta related to all renewables, not just to biomass. In Alberta, there is a north-south divide. The north has a large amount of forestry, and the south has a large amount of agriculture, but not much water.

**Senator Fairbairn:** Quite a large amount of water comes from those mountains.

**Mr. Rees:** When it comes to bio-fuels, one of the issues is getting enough water for its continued production.

**Senator Fairbairn:** Would irrigation be part of that?

**Mr. Rees:** It might be a competing use. Wind power has developed substantially in Southern Alberta.

**Senator Fairbairn:** You can say that again.

**Mr. Rees:** If you look at a wind map of Canada, it is one of the best areas in wind development.

Alberta presents an interesting case because, particularly in electricity generation, it is a private market. It is not the same as Ontario. You do not need to convince every electricity generation plant to try co-firing with biomass. You only need one, and that one can take the lead. They have not bitten so far in Alberta, but I am optimistic that we will see bio-energy both for electricity production as well as heat production and that bio-refineries will emerge in Alberta perhaps faster than in some other provinces.

**Senator Mahovlich:** I want to thank the witnesses for coming to give us their advice on biomass.

I just got back from New Orleans. I was wondering about the risk in this business. Is there any risk to this biomass business? You have no idea what it will cost the American government for that spill in the Gulf of Mexico.

**Mr. Rees:** Are you talking about environmental risk?

**Senator Mahovlich:** I am talking about the cost of trying to stop the flow of oil.

**Mr. Rees:** No.

**Ms. Clairman:** Do you mean the environmental risk?

**Senator Mahovlich:** That is environmental risk also.

**Mr. Rees:** I do not think there is an environmental risk in bio-energy, other than having to marry the harvesting of the forest and agricultural resources in a way that manages it for the future. That is where you get the push-back from the public. They say

zone des montagnes, des eaux et des vallées entourant Lethbridge, en Alberta, ou examinez-vous aussi la région de Medicine Hat, qui renferme de nombreuses rivières et des ressources gazières considérables. Restez-vous dans une région ou en examinez-vous d'autres aussi?

**M. Rees :** L'Alberta est sans aucun doute un cas intéressant. Le travail que j'y faisais portait sur toutes les ressources renouvelables et pas uniquement sur la biomasse. En Alberta, il y a une ligne de partage entre le Nord et le Sud. Dans le Nord, on fait beaucoup d'exploitation forestière et dans le Sud, l'agriculture occupe une place importante, mais il n'y a pas beaucoup d'eau.

**Le sénateur Fairbairn :** Une grande quantité d'eau vient de ces montagnes.

**M. Rees :** Lorsqu'on veut produire des biocarburants, une des difficultés, c'est d'avoir un approvisionnement suffisant en eau pour assurer une production ininterrompue.

**Le sénateur Fairbairn :** Est-ce que l'irrigation interviendrait là-dedans?

**M. Rees :** Ce pourrait être un usage concurrent. On a beaucoup développé l'énergie éolienne dans le Sud de l'Alberta.

**Le sénateur Fairbairn :** Pouvez-vous répéter cela?

**M. Rees :** D'après les cartes des vents du Canada, c'est une des meilleures régions pour le développement éolien.

L'Alberta est un cas intéressant car, surtout en ce qui concerne la production d'électricité, c'est un marché privé. Ce n'est pas comme en Ontario. Il n'est pas nécessaire de convaincre toutes les centrales électriques d'essayer de faire de la cuisson avec de la biomasse. Une seule suffit, et celle-là peut prendre la tête. La province de l'Alberta ne s'est pas encore lancée dans ce secteur, mais j'ai bon espoir qu'on y utilise la bioénergie pour la production d'électricité et pour la production de chaleur et que des bioraffineries y apparaîtront peut-être plus rapidement que dans certaines autres provinces.

**Le sénateur Mahovlich :** Je remercie les témoins d'être venus nous donner leur avis sur la biomasse.

Je reviens de la Nouvelle-Orléans. Je me posais des questions sur les risques dans ce domaine. Y a-t-il des risques dans ce secteur? Vous n'avez aucune idée de ce que ce déversement de pétrole dans le golfe du Mexique coûtera au gouvernement américain.

**M. Rees :** Parlez-vous de risques environnementaux?

**Le sénateur Mahovlich :** Je parle du coût des efforts déployés pour enrayer l'écoulement du pétrole.

**M. Rees :** Non.

**Mme Clairman :** Faites-vous référence aux risques environnementaux?

**Le sénateur Mahovlich :** Ce sont également des risques environnementaux.

**M. Rees :** Je ne pense pas que la bioénergie pose des risques environnementaux, sauf qu'il faut marier l'exploitation forestière et les ressources agricoles de façon à en faire de la gestion axée sur l'avenir. C'est à ce niveau-là qu'on rencontre l'opposition du

that if we cut more and more trees, our forests will be destroyed. We have to get across the message that the forest must be managed in a sensible manner for the environment and that that is still the best way to do it to promote bio-energy. However, you do not have the environmental risks for bio-energy that you have for oil, for instance, or for natural gas or coal.

**Ms. Clairman:** As in any type of boiler, some safety risks have to be managed, just as for coal. Coal dust carries certain risks and wood dust will have similar yet slightly different risks. You have to manage the safety aspects for the workers.

**Senator Mahovlich:** They are minimal, though.

**Ms. Clairman:** They are manageable and similar to the risks that we have always had to deal with, explosive risks.

**Senator Mahovlich:** It is similar to atomic energy, although not catastrophic.

**The Chair:** Senator, do you have another question?

**Senator Mahovlich:** I did, but I lost my concentration.

[Translation]

**Senator Robichaud:** Mr. Rees, you talked about bio-products both on the forest and on the agriculture sides; you even looked at your jacket. When will we be able to have these products?

[English]

**Mr. Rees:** Bio-refineries exist to a certain extent already for the production of biofuels and where you get co-production of glycerin, for instance, and where you are using animal feedlots to provide the energy to run the ethanol plant.

To get to the stage where you are extracting chemicals, there is probably a mixed point of view on that one as to how far away it is. Some people say that it may only be three or four years; other people think probably 10 years. The breakthrough comes for lignocellulosic ethanol — that is, the production of ethanol from wood product rather than just corn and agricultural product. The extraction of chemicals then becomes much easier. The technology leapfrogs at that point. Many people are optimistic; a number of pilot projects are going ahead in the United States right now. A number of pulp and paper mills across Canada are particularly well suited to move into the bio-refinery business. Once again, your own province of Alberta is moving ahead nicely. There are opportunities for pulp and paper mills right across the country to move into that stream of bio-refineries. My guess is between five years and 10 years.

public. Il pense que si nous abattons de plus en plus d'arbres, nos forêts seront détruites. Il faut faire comprendre que la forêt doit être gérée de façon raisonnable pour l'environnement et que la promotion de la bioénergie est toujours la meilleure façon d'y arriver. La bioénergie ne pose pas les risques environnementaux que posent le pétrole, par exemple, le gaz naturel ou le charbon.

**Mme Clairman :** Pour tous les types de chaudières il faut gérer certains risques en matière de sécurité, exactement comme on le fait pour le charbon. La poussière de charbon pose certains risques et la poussière de bois pose des risques semblables, quoique légèrement différents. Il faut gérer les aspects liés à la sécurité des travailleurs.

**Le sénateur Mahovlich :** Les risques sont toutefois minimes.

**Mme Clairman :** Ils sont gérables et semblables aux risques auxquels nous avons toujours eu affaire, à savoir des risques d'explosion.

**Le sénateur Mahovlich :** C'est semblable à l'énergie atomique, quoique pas catastrophique.

**Le président :** Avez-vous une autre question à poser, sénateur?

**Le sénateur Mahovlich :** J'en avais une, mais j'ai perdu ma concentration.

[Français]

**Le sénateur Robichaud :** Monsieur Rees, vous avez parlé des produits bios, autant du côté de la forêt que de l'agriculture, vous avez même regardé votre veston. Quand pourrions-nous avoir ces produits?

[Traduction]

**M. Rees :** Un certain nombre de bioraffineries ont déjà été établies pour la production de biocarburants; on fait notamment de la coproduction de glycérine et on utilise des parcs d'engraissement pour fournir l'énergie nécessaire pour alimenter l'usine d'éthanol.

En ce qui concerne l'extraction de produits chimiques, les avis sont probablement partagés quant à savoir où l'on en est dans ce domaine. Certaines personnes pensent que ce sera peut-être pour dans trois ou quatre ans seulement alors que d'autres estiment qu'il faudra probablement attendre une dizaine d'années. La percée est proche en ce qui concerne l'éthanol lignocellulosique — c'est-à-dire la production d'éthanol à partir de produits ligneux et pas uniquement à partir de blé et de produits agricoles. L'extraction des produits chimiques devient alors beaucoup plus facile. Pour le moment, la technologie progresse par bonds. De nombreuses personnes sont optimistes; plusieurs projets pilotes vont actuellement de l'avant aux États-Unis. Plusieurs usines de pâtes et papiers canadiennes se prêtent particulièrement à une incursion en bioraffinerie. Votre province, à savoir l'Alberta, progresse assez bien. Les usines de pâtes et papiers canadiennes ont des possibilités de se lancer dans le secteur des bioraffineries. Je présume que ça prendra de cinq à dix ans.

**Senator Mahovlich:** In the United States, most of the lumber properties are privately owned. Could they not manage their properties properly? Is it easier for them than for us? If our government owns most of the properties, would it be easier for the United States to take the lead on this issue?

**Mr. Rees:** Do you mean owning the wood?

**Senator Mahovlich:** I mean owning the wood or owning the biomass, the pellets; making the pellets.

**Mr. Rees:** In Ontario, you have both Crown lands and private lands. In Southern Ontario, most of the lands are private. In Northern Ontario, most of them are Crown land. It does not really make any difference to the equation as long as you can get the biomass either from Crown land through a forest company or through a woodlot owner.

**Senator Mahovlich:** The big problem we had with the Americans is that they were claiming that our forests were publicly owned and they were competing against the government.

**Mr. Rees:** You probably need a whole other hearing for that one.

**Ms. Clairman:** In terms of properly managing the forests, one of the ways that we talked about in our submission is a third-party certification system, which exists. You then have the confidence that someone external has taken a look, whether it is a private woodlot or a publicly owned woodlot, at the forest management practices and said that, yes, that is sustainable forest management. That will give you the confidence that the forests will not be destroyed by this process.

[Translation]

**Senator Rivard:** Mr. Rees, I see in your biography that you had an opportunity to work for several years for the Chamber of Commerce and that you were posted in Paris. Considering that the population of France is higher than ours and that the territory is seven times smaller, compared to Canada, how is the industry behaving? Is the wood pellet industry established? Is it more successful than here? Is it subsidized by the government?

[English]

**Mr. Rees:** The industry in France is moving ahead very well.

The one thing evident in Europe to date is that people can point to the fact that the forests are growing every year. They do not get so much push-back from the public on the development of bio-energy. That is probably true in Canada as well, but it is harder to demonstrate. In France, they can show statistically, and the public can see, that their forests are growing every year. We are uncertain if that will continue. However, that is what makes it easier to move forward, being able to show that the forests are growing. It is a huge benefit when the public can see that. They then understand that we can use the resource but are still maintaining our forests.

**Le sénateur Mahovlich :** Aux États-Unis, la plupart des propriétés d'exploitation du bois sont privées. Les Américains ne pourraient-ils pas gérer leurs propriétés convenablement? Est-ce plus facile pour eux que pour nous? Si notre gouvernement possède la plupart des propriétés, les États-Unis n'auraient-ils pas plus de facilité à prendre la tête dans ce domaine?

**M. Rees :** Parlez-vous de la propriété du bois?

**Le sénateur Mahovlich :** Je parle de la propriété du bois ou de la biomasse, des granulés; de la fabrication des granulés.

**M. Rees :** En Ontario, il y a des terres domaniales et des terres privées. Dans le Sud de l'Ontario, la plupart des terres sont privées. Dans le Nord de l'Ontario, la plupart des terres sont domaniales. Ça ne fait aucune différence, pour autant qu'on puisse extraire la biomasse des terres domaniales, que ce soit par l'intermédiaire d'une entreprise forestière ou par l'intermédiaire d'un propriétaire de boisé.

**Le sénateur Mahovlich :** Le gros problème qui se posait avec les Américains, c'est qu'ils prétendaient être en concurrence avec le gouvernement du Canada parce que nos forêts sont publiques.

**M. Rees :** Il serait probablement nécessaire que vous teniez d'autres audiences complètes sur cette question.

**Mme Clairman :** En ce qui concerne la bonne gestion des forêts, une des méthodes que nous avons mentionnées dans notre exposé est le système de certification par des tiers. On a alors la certitude qu'une personne de l'extérieur a examiné les pratiques de gestion de la forêt, qu'il s'agisse d'un boisé privé ou d'un boisé public, et qu'elle a confirmé qu'il s'agissait de gestion durable de la forêt. Ça vous donnera l'assurance que les forêts ne seront pas détruites par ce processus.

[Français]

**Le sénateur Rivard :** Monsieur Rees, je vois dans votre biographie que vous avez eu l'opportunité de travailler plusieurs années pour la Chambre de commerce et que vous étiez en poste à Paris. Considérant que la population de la France est plus élevée que la nôtre et que le territoire est sept fois plus petit, si on le compare au Canada, comment se comporte l'industrie? Est-ce que l'industrie du granule de bois est implantée? A-t-elle plus de succès qu'ici? Est-elle subventionnée par le gouvernement?

[Traduction]

**M. Rees :** En France, l'industrie progresse très bien.

Le seul fait évident en Europe jusqu'à présent, c'est que les gens peuvent signaler que les forêts continuent de croître chaque année. Il n'y a pas autant d'opposition de la part du public en ce qui concerne le développement de la bio-énergie. C'est probablement le cas au Canada également, mais c'est plus difficile à démontrer. En France, on peut le démontrer avec des statistiques et le public peut constater la croissance annuelle de ses forêts. Nous ne sommes pas sûrs que ça continuera ainsi. Ce qui permet toutefois d'aller plus facilement de l'avant, c'est d'être en mesure de démontrer que la croissance des forêts se poursuit. C'est un gros avantage lorsque le public peut le voir. Il comprend alors qu'on peut utiliser la ressource tout en maintenant nos forêts.

**Senator Mahovlich:** If this committee were to go over to Europe to see a successful biomass project, what country would you choose for us to visit?

**Mr. Rees:** Do you want me to set up an itinerary?

**Senator Mahovlich:** Yes, please.

**The Chair:** We might ask you questions.

**Mr. Rees:** I would suggest France, Austria and Germany, and then take in a couple of the Nordic countries: Sweden and Denmark.

**Senator Mahovlich:** What time of year would you suggest?

**Mr. Rees:** We can send you the invitation when CANBIO organizes a trip.

**The Chair:** Witnesses, thank you very much for your presentations and for answering our questions. I wish to remind you that we will present two official interim reports. I believe that you touched on everything. Because of the situation in forestry, we can now have all the players at the table to look at it. You are right when you talk about an education process. There is also sustainable development. We could follow up by sending you a letter if there is a need to have additional information from you professionals.

With that, thank you very much, on behalf of the committee.  
(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, May 13, 2010

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:07 a.m. to study the current state and future of Canada's forest sector.

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

[*English*]

**The Chair:** We have quorum, and I declare the meeting in session.

I welcome our witnesses to the meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, which is currently studying the forestry sector.

[*Translation*]

I would like to take this opportunity to thank you, Mr. Thériault, for accepting our invitation to appear. I am certain that your presentation will enhance the final report.

[*English*]

Mr. Samson and Mr. Sherman, thank you for accepting our invitation. There is no doubt that your quality presentation will enhance our final report, and discussions will enable us to make recommendations to governments to enhance and sustain our industry.

**Le sénateur Mahovlich :** Si le comité faisait un voyage en Europe pour voir un projet de biomasse qui est une réussite, quel pays choisiriez-vous pour nous?

**M. Rees :** Voulez-vous que je trace un itinéraire?

**Le sénateur Mahovlich :** Oui.

**Le président :** Nous pourrions vous poser des questions.

**M. Rees :** Je recommanderais la France, l'Autriche et l'Allemagne, puis deux des pays nordiques : la Suède et le Danemark.

**Le sénateur Mahovlich :** À quelle période de l'année recommanderiez-vous de faire ce voyage?

**M. Rees :** Nous pouvons vous envoyer l'invitation quand la CANBIO organisera un voyage.

**Le président :** Merci beaucoup pour vos exposés et pour vos réponses à nos questions. Je vous rappelle que nous présenterons deux rapports intérimaires officiels. Je pense que vous avez abordé tous les sujets. Étant donné la situation dans le secteur forestier, nous pouvons maintenant réunir tous les intervenants pour examiner la question. Vous avez raison de parler d'un processus éducatif. Il y a aussi la question du développement durable. Nous pourrions faire un suivi en vous envoyant une lettre si nous avons besoin de demander des renseignements supplémentaires à des spécialistes comme vous.

Je vous remercie infiniment, au nom du comité.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 13 mai 2010

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 7, pour étudier l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada.

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

[*Traduction*]

**Le président :** Comme nous avons le quorum, je déclare la séance ouverte.

Je souhaite la bienvenue aux témoins à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, qui étudie présentement le secteur forestier.

[*Français*]

J'aimerais profiter de l'occasion pour vous remercier, monsieur Thériault, d'avoir accepté notre invitation à comparaître. Il ne fait aucun doute dans mon esprit que votre présentation valorisera le rapport final.

[*Traduction*]

Messieurs Samson et Sherman, merci d'avoir accepté notre invitation. Il ne fait aucun doute que votre exposé de qualité nous aidera à améliorer le rapport final. Les discussions nous permettront de faire des recommandations au gouvernement pour promouvoir et soutenir l'industrie.

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

[Translation]

Could the members of the committee introduce themselves?

[English]

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

[Translation]

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

[English]

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

**Senator Mahovlich:** I am Frank Mahovlich from Ontario.

**Senator Plett:** I am Don Plett from Manitoba, and I bet on Pittsburgh yesterday.

**Senator Fairbairn:** Shame!

**Senator Ogilvie:** I am Kelvin Ogilvie from Nova Scotia, and I am now moving two seats to the left.

**Senator Eaton:** I am Nicole Eaton from Ontario, and a huge Habs fan.

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

**The Chair:** The committee is continuing its study on the current state and future of Canada's forest sector and looking more particularly at biomass. Today we welcome representatives from three groups. Roger Samson is Executive Director of Resource Efficient Agricultural Production; Adam Sherman is Program Director from the Biomass Energy Resource Center; and Philippe Thériault is Director General of Pioneer Biomass Group.

**Philippe Thériault, Director General, Pioneer Biomass Group:** Mr. Chair and members of the committee, good morning. I am a professional forester and general manager of Pioneer Biomass Group from Williams Lake, British Columbia.

This is a family company. On behalf of the owners, Mr. Bryan Reid Sr., André Chevigny and David Chevigny, Marcel Therrien, Brian Hansen and myself, I would like to thank the Senate for this invitation. It is a great honour for us to present our perspective on the biomass.

Pioneer Group is one of the largest independent timber management companies in British Columbia. We are also one of the largest timber harvesting companies in British Columbia. We are looking at the biomass from the forest to the end user approach. We do not own the mills or the plant. We are actually the harvesters, the people on the ground doing the job. We hope the highlights of our presentation will show you some of the challenges and some of the potential that we have experienced in the last two years.

Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick, président du comité.

[Français]

Je demanderais à chaque membre du comité de se présenter.

[Traduction]

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

[Français]

**Le sénateur Robichaud :** Je suis le sénateur Fernand Robichaud du Nouveau-Brunswick.

[Traduction]

**Le sénateur Fairbairn :** Je suis Joyce Fairbairn, de l'Alberta.

**Le sénateur Mahovlich :** Je suis Frank Mahovlich, de l'Ontario.

**Le sénateur Plett :** Je suis Don Plett, du Manitoba. J'ai parié sur Pittsburgh, hier.

**Le sénateur Fairbairn :** Vous devriez avoir honte!

**Le sénateur Ogilvie :** Je suis Kevin Ogilvie, de la Nouvelle-Écosse. Je vais me déplacer de deux sièges vers ma gauche.

**Le sénateur Eaton :** Je suis Nicole Eaton, de l'Ontario, et une grande partisane des Canadiens.

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

**Le président :** Le comité poursuit son étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada et s'intéresse plus particulièrement à la biomasse. Nous accueillons aujourd'hui les représentants de trois groupes : Roger Samson, directeur exécutif, Resource Efficient Agricultural Production; Adam Sherman, directeur du programme, Biomass Energy Resource Center; et Philippe Thériault, directeur général, Pioneer Biomass Group.

**Philippe Thériault, directeur général, Pioneer Biomass Group :** Monsieur le président, mesdames et messieurs les membres du comité, bonjour. Je travaille dans la foresterie et je suis le directeur général de Pioneer Biomass Group, une entreprise établie à Williams Lake, en Colombie-Britannique.

Il s'agit d'une entreprise familiale. Au nom de ses propriétaires, monsieur Bryan Reid père, André et David Chevigny, Marcel Therrien, Brian Hansen et moi-même, j'aimerais remercier le Sénat de nous avoir lancé l'invitation. Nous sommes très honorés de donner notre point de vue sur la biomasse.

Pioneer Group est une des plus grandes entreprises indépendantes de gestion de bois d'œuvre en Colombie-Britannique. Notre approche à l'égard de la biomasse tient compte de tous les aspects, de la forêt jusqu'à l'utilisateur final. Nous ne possédons pas d'usine de pâte. Nous nous occupons de la récolte sur le terrain. Grâce aux faits saillants de notre exposé, nous espérons vous montrer certains défis que nous avons relevés et une partie du potentiel que nous avons constaté ces deux dernières années.

Pioneer Group is a family owned group of businesses. We are all entrepreneurs. The businesses are quite diversified and they are all centred on value-added forestry. We do not own a sawmill. Up to two years ago, we did not own a pulp mill. I do not know if it is fortunate or unfortunate, but we now have a share of Harmac Pacific, in Nanaimo, B.C.

For about 30 years, we have been building very high-end western red cedar log homes and some of our products are sold worldwide. From log cabins, the brothers branched off into trucking, logging, timber management, land development, and now the pulp industry and biomass. Our group of companies harvests over 750,000 cubic metres every year. We like to think we are a small business but at this level, we are getting a little big.

The company also has 15 million cubic metres under tenure throughout B.C., and all that volume is purchased on the open market. We bid on it competitively and that is how we acquire the volume. We also are one of the biggest purchasers in the province of British Columbia's B.C. timber sale program, a public auction where they sell the blocks standing, and every year we buy another 500,000 cubic metres out of that program. If it is was just for companies like ours, I do not think we would have many problems with the Softwood Lumber Agreement.

Pioneer Group was incorporated to complement our timber management business and our logging business. As I have said, we also purchased a large share in Harmac Pacific in Nanaimo, B.C., in 2008.

To understand our situation in British Columbia, I would like to talk about the mountain pine beetle, which I am sure you have heard of. The area impacted by the beetles is bigger than the province of New Brunswick and Nova Scotia taken together. We are talking about millions of hectares of dead forest, and when I say dead it is dead. Eighty per cent of the trees are dead standing. That represents about one billion cubic metres of wood, so it is a huge amount of wood. That wood is getting to be a very poor quality, and it will only be available in the short term. It will not be there 15 years from now. Therefore the time to harvest is now.

My hometown of Williams Lake is right on the epicentre of the epidemic so we are at ground zero. For us, this tiny insect, which is about the size of the tip of this pencil, has turned the forest industry upside down. Our town has four sawmills and one plywood plant. Those sawmills are state-of-the-art operations. We went from having a sustainable supply of really good quality wood, to having a short-term surplus of really poor quality wood. That wood is standing there, drying out, cracking and it is stained, so it has very low value now.

Pioneer Group est un groupe d'entreprises familiales. Nous sommes tous entrepreneurs. Les entreprises sont assez diversifiées, mais elles se concentrent toutes sur la foresterie à valeur ajoutée. Nous ne possédons pas de scierie. Il y a deux ans, nous ne possédions pas d'usine de pâte non plus. Je ne sais pas si c'est un bien ou un mal, mais nous détenons maintenant des actions de Harmac Pacific, une entreprise située à Nanaimo, en Colombie-Britannique.

Durant environ 30 ans, nous avons construit des maisons de très haute qualité faites de thuyas géants. Certains de nos produits sont vendus partout dans le monde. Alors qu'au départ ils ne faisaient que construire des cabanes en bois rond, les frères se sont ensuite spécialisés dans le transport, la coupe et la gestion du bois d'œuvre et l'aménagement du territoire, et maintenant dans l'industrie de la pâte et de la biomasse. Notre groupe d'entreprises récolte chaque année plus de 750 000 mètres cubes de bois. Nous aimons penser que nous sommes une petite entreprise, mais la taille de notre groupe est un peu trop grande pour dire cela.

Le groupe possède également 15 millions de mètres cubes de bois, un peu partout en Colombie-Britannique. Tout ce bois est acheté sur le marché ouvert, où nous répondons à des appels d'offres. Nous sommes notamment un des plus grands acheteurs du programme de vente de produits forestiers mis en place par le gouvernement de la Colombie-Britannique, dans lequel se tiennent des enchères publiques où on vend le bois disponible. Chaque année, nous achetons 500 000 mètres cubes de bois dans le cadre de ce programme. S'il n'en tenait qu'à des entreprises comme la nôtre, je ne pense pas que nous aurions beaucoup de problèmes à l'égard de l'accord sur le bois d'œuvre.

Pioneer Group a été constitué en société pour compléter nos activités de gestion du bois et d'exploitation forestière. Je répète qu'en 2008, nous avons acheté un nombre important d'actions de Harmac Pacific, située à Nanaimo, en Colombie-Britannique.

Pour que vous compreniez la situation en Colombie-Britannique, j'aimerais vous parler du dendroctone du pin argenté, un sujet dont vous avez déjà entendu parler, j'en suis sûr. Le territoire touché par cet insecte est plus grand que le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse réunies. Il est question de millions d'hectares de forêt morte, rien de moins. Il y a 80 p. 100 des arbres qui sont morts, même s'ils tiennent toujours debout. Cela représente environ un milliard de mètres cubes de bois, une quantité très importante. Le bois est de très mauvaise qualité et il ne sera disponible qu'à court terme. Dans 15 ans, il n'y en aura plus. Il faut donc couper le bois maintenant.

L'épicentre de l'épidémie est Williams Lake, ma ville natale. Ainsi, nous sommes les plus durement touchés. Ce tout petit insecte, de la taille de la pointe d'un crayon, a mis le secteur forestier sens dessus dessous. Il y a quatre scieries et une usine de contreplaqué à Williams Lake. Ces scieries sont ce qui se fait de mieux. Nous sommes passés d'une ressource renouvelable de très grande qualité à des surplus à court terme de bois de très mauvaise qualité. Comme il sèche, fendille et terni, le bois a désormais une valeur très faible.

At the same time, the harvesting costs just went through the roof. For entrepreneurs like us in logging, we see a drastic reduction in our revenue. One third of the wood is left in piles on the roadsides to be burned because we cannot use it in the sawmills.

To make matters even worse, in Williams Lake there is no pulp mill in an economically viable radius. If the wood is not making the sawmill quality, it is basically left in the bush to be burned. In fact, the wood that gets to the sawmill is also poor quality, so the sawmills are having a hard time processing that wood.

At the same time, we have had the worst financial crisis in recent history, so it is a perfect storm for many businesses in British Columbia. Like everywhere else in forestry dependent towns, sawmills had to shut down. At the end of 2009, most of sawmills completely shut down. Williams Lake does not have a pulp industry so what do we do with the wood?

We had the good fortune to have one of the biggest biomass power plants in North America. The power plant is owned by Capital Power. They basically take the fuel from the sawmills. Just the bark coming out of the barkers fed that biomass plant. The biomass plant was built about 10 years ago and was built to replace all the beehive burners in the valley. Now, no bark, no power, what will they do?

At the same time, the pellet industry in British Columbia was emerging. We have some of the biggest pellet plants. The pellet plant in Williams Lake has production of about 300,000 tonnes a year. The power plants and the pellet plants were running out of wood, so they turned to us since we are one of the biggest loggers in town and asked if we could help.

In our logging operation, of course, with the sawmills shutting down, we faced layoffs. We have over 120 employees. We looked at the possibilities. The owner, David, is quite the entrepreneur and he is not averse to risk. He looked at this and said we would approach the power company and the pellet plant to see if we could help.

All this happened in a matter of weeks. We are not talking six months of planning or a year of planning; it happened literally in a matter of weeks. We acted fast. We purchased two wood grinders. Those grinders are fairly common. We bought them from a local distributor and modified them to take them into the bush because that is where the fibre is located. It was sitting at the roadside ready to burn. We bought the machines, hired some contractors who had no experience in the forest but had experience in the militia contracts and all that, and sent all these people into the bush. We trained our logger operators to run these machines. We complemented the whole thing with our logging equipment and our logging truck drivers were converted into chip truck drivers to maintain employment.

De plus, les coûts liés à la coupe du bois ont explosé. Les revenus des exploitants forestiers ont chuté radicalement. Le tiers du bois est empilé sur le bord du chemin pour être brûlé, car il ne peut pas être utilisé dans les scieries.

Il n'y a pas d'usine de pâte aux alentours de Williams Lake, ce qui ne fait qu'empirer les choses. Si le bois n'est pas de qualité suffisante pour être transformé dans les scieries, on le laisse essentiellement dans la forêt pour le brûler. En fait, le bois utilisé dans les scieries est aussi de mauvaise qualité, c'est pourquoi on a de la difficulté à le transformer.

De surcroît, nous avons connu la pire crise financière de l'histoire récente. Il s'agit d'une vraie catastrophe pour bien des entreprises de la Colombie-Britannique. Comme partout où l'économie dépend du secteur forestier, des scieries ont dû fermer leurs portes dans la province. À la fin de 2009, la plupart des scieries ont complètement cessé leurs activités. Comme il n'y a pas de secteur de la pâte à Williams Lake, que devons-nous faire avec le bois?

Nous avons la chance de compter sur une des plus importantes centrales alimentées à la biomasse en Amérique du Nord, qui appartient à Capital Power. La matière qui sert à produire l'énergie vient avant tout des scieries. L'écorce retirée par les écorceuses suffisait à alimenter la centrale. La centrale a été construite il y a environ 10 ans pour remplacer tous les fours wigwam de la vallée. Cependant, que va-t-on faire maintenant si on n'a pas d'écorce pour produire l'énergie?

Durant ce temps, le secteur de la granule de bois a fait son apparition en Colombie-Britannique. Nos usines de granules de bois sont parmi les plus importantes. L'usine de Williams Lake produit environ 300 000 tonnes par année. Comme les centrales électriques et les usines de granules de bois allaient manquer de bois, on nous a demandé si nous pouvions aider le secteur, puisque nous sommes un des plus importants exploitants forestiers en ville.

Concernant nos activités d'exploitation forestière, nous avons bien sûr dû mettre des gens à pied à cause de la fermeture des scieries. Nous avons plus de 120 employés. Nous avons examiné les possibilités. Le propriétaire, David, est tout un entrepreneur et il n'a pas peur de prendre des risques. Il a étudié la situation et a décidé d'offrir de l'aide à la centrale et à l'usine de granules de bois.

Les changements ont été effectués en quelques semaines. On ne parle pas de six mois ou d'un an de planification; tout s'est bel et bien passé en quelques semaines. Sans tarder, nous avons acheté d'un distributeur local deux défibreurs de bois qui n'ont rien de vraiment particulier. Nous avons modifié les machines pour les amener dans la forêt, où se trouve la fibre. Le bois était sur le bord du chemin, prêt à être brûlé. Nous avons aussi engagé des entrepreneurs qui n'avaient pas d'expérience dans la forêt, mais qui avaient entre autres réalisé des contrats pour la milice. Nous avons envoyé tous ces gens travailler dans les bois. Nous avons formé nos opérateurs pour qu'ils fassent fonctionner les machines. Nous avons mis à contribution notre équipement d'exploitation forestière. De plus, nos camionneurs qui s'occupaient des billots ont pu garder leur emploi en transportant des copeaux de bois.



Overall, in that period of time, we delivered about 120 truckloads a day, which represents about 8,000 cubic metres a day. It is a huge volume. We did this 7 days a week just to keep up with the demand on the power plants and the pellet plants.

Our initial investment was over \$3 million, and this was in the middle of the financial crisis. I remember approaching the banks and asking for a loan. They looked at it and asked which sector we were in. When we said forestry, they said they would like to do business with us but no one wanted to do business with forestry.

We were fortunate that our local member of Parliament, the Honourable Dick Harris put us in contact with the Northern Development Initiative Trust. That trust is led by Janine North of Prince George. They did a tremendous amount of work there. It was a good place to invest, really.

We worked with them and, again, in a short time frame, put our package together, and we got access to low interest loans of approximately \$1 million from that initiative. We coupled that with our personal investment and we maintained about 50 well-paying jobs in Williams Lake. Those jobs have an average salary is \$50,000 or \$60,000 a year. They are well-paying and family supporting jobs. We took logging guys who were displaced from this crisis and put them into the biomass business; to great success actually, because those guys knew how to do business in the bush.

However, we need to have more of this development initiative, and more support for our local business. For us entrepreneurs, in this scenario, in this financial world that we live in today, we need help like that. Creating those jobs has a huge impact.

When we acquired equipment, we negotiated contracts with the power plants and the pulp mills. We have those contracts to this day. Our first project is to look at the low-hanging fruit on the tree; that is, which one is the cheapest. We started to look at logging residue that was left on roadsides.

In our little area of Williams Lake, we are talking about hundreds of thousands of cubic metres that are left at roadsides and burnt every year. The amount of waste is increasing because of the mountain pine beetles. The wood is of poorer quality, so more of it stays in the bush to be burned. This biomass at the roadside is suitable because it is really dry. Those trees are dead. Some of them have been sitting in the bush for a year. They have had time to cure, so they are good quality material for the biomass but poor for sawmills.

We started using the residue from our own operations. It was a natural fit for us. We see this biomass collection as a complement to our logging operation. When we finish logging, we will come in with the grinders and the chip trucks and clean everything.

Au cours de cette période, nous avons livré quotidiennement environ 120 chargements, soit 8 000 mètres cubes de bois par jour, ce qui est énorme. Nous avons fait cela sept jours sur sept seulement pour répondre à la demande des centrales et des usines de granules de bois.

Au beau milieu de la crise financière, nous avons fait un investissement initial plus de trois millions de dollars. Je me rappelle que nous avons demandé des prêts aux banques. Les responsables ont demandé quel était notre secteur d'activité. Lorsque nous avons répondu la foresterie, ils ont dit qu'ils aimeraient bien faire affaire avec nous, mais que personne ne veut le faire.

Heureusement, notre député, l'honorable Dick Harris, nous a mis en contact avec les gens du Northern Development Initiative Trust. Cette fiducie est gérée par Janine North, de Prince George. Un travail colossal a été accompli. Nous avons vraiment bien investi notre argent.

Nous avons travaillé avec les responsables du fonds. Une fois de plus, tout s'est passé très vite. Nous avons déterminé notre stratégie et obtenu environ 1 million de dollars en prêts à faible taux d'intérêt grâce à cette initiative. Nous avons ajouté notre propre investissement et réussi à maintenir environ 50 emplois bien payés à Williams Lake, dont le salaire moyen est de 50 000 ou 60 000 \$ par année. Ils aident à soutenir des familles. Nous avons demandé à des gens qui avaient dû se réorienter à cause de la crise de travailler dans le secteur de la biomasse. Notre démarche a connu un grand succès, car ces personnes avaient déjà travaillé dans l'industrie forestière.

Il faut toutefois plus de mesures de développement et de soutien pour les entreprises locales. Dans le contexte économique actuel, les entrepreneurs comme nous ont besoin de ce genre d'aide. La création d'emplois a un effet considérable.

Lorsque nous avons acheté de l'équipement, nous avons négocié des contrats avec les gens des centrales et des usines de pâte. Ces contrats sont toujours en vigueur. Notre premier projet consiste à trouver ce qui revient le moins cher. Nous avons commencé à nous pencher sur la question des déchets de l'exploitation forestière laissés sur les lieux de la coupe.

Dans le petit secteur de Williams Lake, on parle de centaines de milliers de mètres cubes de déchets forestiers laissés sur place qui sont brûlés chaque année. La quantité de déchets augmente en raison du dendroctone du pin argenté. Comme le bois est de mauvaise qualité, on le laisse dans la forêt pour le brûler. La biomasse qu'on trouve sur le bord du chemin peut être utile, parce qu'elle est très sèche. Parfois, le bois reste là pendant un an. Puisqu'il est sec, le bois est de bonne qualité pour servir comme biomasse. En revanche, il est de piètre qualité pour les scieries.

Nous avons commencé à utiliser les déchets produits par nos activités. C'était tout naturel pour nous. Nous voyons les produits de la biomasse comme un complément à nos activités d'exploitation forestière. Après avoir coupé les arbres, nous employons les défibreurs pour remplir les camions de copeaux et pour tout nettoyer.

We experimented with the equipment and modified our operation to make this economical, but it was not economical at the beginning. We spent hundreds of thousands of dollars trying to figure out this business. It is a normal process, but we now have something that is sustainable.

There are many challenges, for instance, how you deal with the other licensees. As soon as people see us exploiting this biomass, they look at us and say, "If there is value to this, we want a piece of it." There are still many negotiations to happen, but we see this as an opportunity.

At the same time, we have tried a different approach. We tried to harvest strictly for biomass, which is costly. When we say that we are salvaging logging residue, the cost of cutting the trees, skidding them to the roadside and processing them are carried forward from the sawlogs. You are selling sawlogs at a good price. That pays for the biomass at the roadside. However, if you harvest strictly for biomass, then the biomass price that you are selling must carry the costs for cutting, skidding and processing, which can be quite expensive. From our experience, it is too expensive. The power plants and the pulp mills cannot afford those prices. At the same time, it is a challenge that we must overcome. If there is no sawlog value, then we have to find a way of returning the forest to a productive state. We need to solve this problem.

We think about returning the forest to a productive state. If you remove those dead trees, it becomes a huge fire hazard. I do not know if you saw this in the news, but some of the biggest fires in Canada were around the Cariboo Chilcotin region in Williams Lake, because all those trees are dead. One lightning strike can result in thousands of hectares burning. It is important to find a way to return these forests to a productive state.

If we look at it from both a loggers' perspective and a timber management perspective — and, if we look at biomass — biomass provides some good potential. The harvest of biomass creates high-paying jobs. We are talking about \$25- to \$30-an-hour jobs. That is enough to sustain a family and make a good living. The workers' qualification is similar to logging so the transition is easy. We put loggers in the system and they were up and running within a month. If the biomass market is structured the right way, it can create a market for all that poor quality wood. However, if you do not have a market, that wood will be left there in the bush.

It is a great way to return the problem forest types, for example all those diseased and dead forests, into productive forests. If we cut the trees, then there are silviculture liabilities. We have to take care of it. That is why we have to replant the forest and return it to a productive state. It also increases the capital investment in silviculture. It can have a good spinoff. The B.C. government has some initiatives for carbon credits. A healthy forest is also a sink of CO<sub>2</sub>. The faster we get those forests back up and running, the better we are.

Nous avons mis de l'équipement à l'essai et modifié nos activités pour qu'elles soient rentables. En effet, ce secteur n'était pas profitable au départ. Nous avons dépensé des centaines de milliers de dollars pour essayer de comprendre comment il fallait travailler. C'est un processus normal. Notre exploitation est désormais viable.

Il y a de nombreux défis. Par exemple, comment devons-nous traiter avec les autres détenteurs de permis? Quand les gens savent que nous exploitons la biomasse, ils nous disent vouloir leur part du gâteau. Bien des négociations restent à venir. Nous voyons néanmoins la situation comme une occasion à saisir.

Nous avons essayé différentes approches, comme récolter du bois seulement pour la biomasse, ce qui est coûteux. Si on récupère les déchets forestiers, on ne tient pas compte des coûts de la coupe, du débardage et de la transformation du bois. En vendant les billots de sciage à un bon prix, on compense les coûts liés à la biomasse récupérée. Toutefois, si on récolte le bois seulement pour la biomasse, on doit alors ajouter la coupe, le débardage et la transformation du bois aux coûts de l'activité, ce qui est plutôt dispendieux. D'après notre expérience, les coûts sont trop élevés. Les centrales et les usines de pâte ne peuvent pas les absorber. Il s'agit néanmoins d'un problème que nous devons surmonter. Si les billots de sciage n'ont pas de valeur, nous devons trouver un moyen de tirer profit de la forêt à nouveau. Nous devons résoudre ce problème.

Nous voulons que la forêt redevienne productive. Les arbres morts coupés augmentent considérablement les risques d'incendie. Je ne sais pas si vous l'avez vu aux nouvelles, mais certains des feux les plus importants au Canada se sont produits dans la région de Cariboo Chilcotin, à Williams Lake, parce que tous les arbres étaient morts. Il suffit d'un éclair pour brûler des milliers d'hectares de forêt. Il est important de trouver un moyen de rétablir la productivité des ressources forestières.

La biomasse offre un potentiel intéressant du point de vue de l'exploitation forestière et de la gestion du bois. La récolte de la biomasse crée des emplois très payants. On parle de salaires entre 25 et 30 \$ l'heure, ce qui est suffisant pour faire vivre une famille et avoir un bon niveau de vie. Comme les compétences nécessaires pour travailler dans le domaine sont les mêmes que celles exigées dans l'exploitation forestière, la transition est facile à faire. En un mois, les ouvriers forestiers pouvaient travailler de façon autonome. S'il est bien structuré, le marché de la biomasse peut utiliser tout le bois de mauvaise qualité. Toutefois, s'il n'y a pas de marché, le bois sera laissé dans la forêt.

C'est là un très bon moyen de rendre productives les forêts qui présentent des problèmes, par exemple celles dont les arbres sont malades ou morts. La coupe des arbres implique des responsabilités en matière de silviculture. C'est pourquoi il faut reboiser la forêt et faire en sorte qu'elle soit productive à nouveau. Tout cela entraîne une hausse des dépenses en capital dans la silviculture. L'effet peut être positif. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a adopté des mesures concernant les crédits de carbone. Une forêt en santé absorbe le CO<sub>2</sub>. Plus vite on redonne vie à la forêt, le mieux ce sera.

There is some risk associated with everything. The biggest risk for us is the biomass market, which is still in its infancy. For outside power generation, pulp mills, and so on, the market is not mature enough yet. In B.C., we have a maximum window of opportunity of 10 to 20 years to take advantage of this. That gives us little time to invest in complex technology. We can say that we will invest in bio-oil or things like that, but, by the time the technology is up and running, we may not have time to do so because those trees will be falling on the ground and rotting and will be good for nothing. We have to do something fast.

Another risk for us is that we have many entrepreneurs coming to us to sell us new technology and new businesses. It is hard for a little entrepreneur to sort out who is who, who is real, and who is not. Michael Kerr, with the National Research Council in Prince George, helps us out. He uses federal money to do so. We give him the name of the companies who want to do business with us, whether it is a new type of pellet, or bio-oil, or biodiesel, and he sorts out who is who and gives us a report. We would like to see more of that to help us out. It is hard for us because we do not have a huge staff. We look at opportunities because we do not want to miss the train, but it is difficult for us. We spend a lot of time sorting through who is who. We would like to see a lot more incentive programs, especially on the harvesting side. A lot of money is being spent trying to figure out the system. Unfortunately, right now there is little support, so the money comes out of our pocket to try to figure it out.

In our experience in British Columbia, the future trend is that sawmills will be run more and more based on market. They will not be sustained like they used to be — that is, mills are left running and are never shut down. They will be up and down. As they go up and down, so will the power plants and the pellet plants. They will need an alternate source of fibre. We like to think that we will be there to support that and provide that source. The province will need to find a market for that poor quality wood. No matter how they look at it, they have to deal with the issue. We think that biomass is one of those ways of dealing with it.

Power generation, using biomass, creates some well paying jobs, too. The jobs in the bush are labour intensive. You have to pay a big bang for your bucks if you are to create some jobs. I talked about this before, namely, we need to design incentive programs, both at the provincial and the federal level, to remain competitive. Our neighbours in the South are thinking about it. They have some subsidizing programs for the biomass crops; we do not at this point. We must think about that, too — not just forestry but other fuels, too, like our colleague Mr. Samson.

Toute action comporte des risques. Le plus grand risque pour nous se trouve dans le marché de la biomasse, qui en est toujours à ses débuts. Si on exclut les centrales électriques, les usines de pâte, et cetera, on constate que le marché n'est pas assez mûr pour l'instant. En Colombie-Britannique, nous avons une période de 10 à 20 ans de conjoncture favorable, ce qui est bien peu pour investir dans les technologies complexes. Nous pouvons décider d'investir dans la bio-huile ou ce genre de choses. Cependant, comme il faut du temps pour mettre la technologie au point, il se peut que nous n'arrivions pas à le faire. En effet, les arbres vont tomber au sol et pourrir et ils ne serviront plus à rien. Nous devons faire vite.

Nous courons aussi un risque en traitant avec les nombreux entrepreneurs qui veulent nous vendre de nouvelles technologies et qui nous présentent de nouvelles occasions d'affaires. Il est difficile pour un petit entrepreneur de distinguer le vrai du faux. Or, Michael Kerr, du Conseil national de recherches, à Prince George, nous aide à ce chapitre grâce à des fonds fédéraux. Nous lui donnons le nom des entreprises qui veulent nous vendre un nouveau type de granules de bois, de bio-huile ou de biodiesel. M. Kerr nous présente ensuite un rapport qui donne l'heure juste. Nous souhaitons qu'il y ait plus d'aide de ce genre. Les choses pour nous sont difficiles, car nous n'avons pas beaucoup de personnel. Nous examinons les occasions qui se présentent, parce que nous ne voulons pas manquer le bateau. Mais il reste que ce n'est pas facile. Nous passons beaucoup de temps à chercher qui fait quoi. Nous voulons qu'il y ait davantage de programmes incitatifs, en particulier dans le domaine de la récolte du bois. Nous déboursions des sommes importantes pour essayer de comprendre le système. Malheureusement, il y a peu de soutien offert à l'heure actuelle, ce qui fait que nous devons nous-mêmes assumer cette dépense.

D'après notre expérience en Colombie-Britannique, la tendance veut que les scieries fonctionnent de plus en plus selon les besoins du marché. On ne les soutiendra plus comme auparavant — quand on ne fermait jamais leurs portes. Les scieries connaîtront des périodes d'activité et des périodes creuses, qui auront des conséquences sur les centrales et les usines de granules de bois. Elles auront besoin d'une autre source de fibres. Nous nous plaisons à penser que nous pourrions la leur offrir. Le gouvernement provincial devra trouver un marché pour le bois de mauvaise qualité. Quelle que soit leur façon de voir les choses, les responsables devront s'occuper de la question. Nous pensons que la biomasse constitue un moyen de régler le problème.

La production d'énergie à partir de la biomasse crée aussi des emplois très payants. Le travail forestier est exigeant en main-d'œuvre. Il faut investir pour créer des emplois si on veut être rentable. J'ai déjà dit que les gouvernements provinciaux et fédéral doivent élaborer des programmes incitatifs pour que nous restions concurrentiels. Aux États-Unis, on pense à ces choses. Il y a des programmes de subventions pour les cultures de biomasse; au Canada, nous n'en sommes pas rendus là. Nous devons aussi penser à mettre en œuvre des programmes — pas seulement relatifs aux arbres, mais aussi aux autres sources d'énergie, comme celles dont s'occupe notre confrère M. Samson.

In summary, we believe that traditional logging and sawmilling is in decline, due to the poor quality of wood and the increasing harvest costs. The biomass harvest can complement the logging operation. We would like to think that, somewhere down the road, it could even pay its fair share. If it managed to pay its fair share of that wood, then it could help with sawmills, too, by reducing the overall cost of harvesting per hectare. It maximizes the return per hectare in the forest by using everything. We are using everything, including limbs and tops.

This work is labour intensive, but loggers can easily be trained to harvest biomass. I believe that, in the longer term, other markets for that woody biomass will be developed. Right now, we are talking with some companies from the United States about a different type of pellet. It is not the conventional pellets but a pellet that resembles coal. It could be stored outside, so progress is being made. We believe that biomass is here to stay.

We feel that there is a tremendous amount of political support for the projects. Both the provinces and the federal government seem to support the use of biomass. We would like to see this continue.

Right now, British Columbia has the biggest wood basket available in the world, but it is only available for the next 15 to 20 years, so we need to maximize that as much as we can.

**Roger Samson, Executive Director, Resource Efficient Agricultural Production (REAP):** Thank you very much, Mr. Chairman, and thank you to the committee for the invitation to be here today.

REAP Canada is pleased to participate in the current state and future of Canada's forest sector. Since 1991, REAP Canada has been a leading expert in the science, development and policy aspects of sustainable bio-energy production and utilization. We work in Canada, North America and in developing countries.

The global wood products industry is now undergoing the transition that agriculture underwent 10,000 years ago. Global production of industrial roundwood is rapidly making a transition from wood recovered from the natural forest to farming in plantations in the tropics and subtropics. In 2010, plantations now make up approximately 35 per cent of global roundwood supply, and it is likely headed to surpass 50 per cent. Effectively, the age of farming fibre has arrived and it is now easier and cheaper than "hunting and gathering" fibre to meet society's needs for low-cost fibre products like pulp and paper.

The comparative advantage of the Canadian forest sector as a leading supplier of low value commodities, like pulp and paper, is effectively over. The advent of farming fibre in the tropics and subtropics is the primary reason we are experiencing a crisis in the

En résumé, nous croyons que le secteur traditionnel de l'exploitation forestière et des scieries est en déclin en raison de la piètre qualité du bois et de l'augmentation des coûts de la coupe. La récolte de la biomasse peut servir de complément aux activités d'exploitation forestière. Nous souhaitons même que le secteur de la biomasse en vienne à payer sa juste part du bois, ce qui pourrait aussi aider les scieries à réduire le coût global de récolte par hectare. On maximise les retombées par hectare si on utilise tous les produits de la forêt. Nous utilisons tout, même les branches et les cimes.

Le travail est exigeant en main-d'œuvre. Néanmoins, on peut facilement former les ouvriers forestiers à récolter la biomasse. Je crois qu'à long terme, on créera d'autres marchés pour la biomasse forestière. Actuellement, nous tenons des discussions sur un autre type de granules de bois avec les responsables de certaines entreprises aux États-Unis. Nous ne parlons pas des granules de bois traditionnelles, mais de celles qui ressemblent à du charbon. Ces granules pourraient être entreposées à l'extérieur, ce qui constitue un progrès. Nous croyons que l'industrie de la biomasse est là pour de bon.

Nous avons l'impression que les projets reçoivent une forte approbation dans les milieux politiques. Les gouvernements provinciaux et fédéral semblent soutenir l'utilisation de la biomasse. Nous espérons que cela va se poursuivre.

Présentement, la Colombie-Britannique dispose des plus importantes ressources forestières au monde. Cependant, ces ressources ne sont disponibles que pour les 15 à 20 prochaines années. C'est pourquoi nous devons en profiter le plus possible.

**Roger Samson, directeur exécutif, Ressource Efficient Agricultural Production (REAP):** Je vous remercie beaucoup, monsieur le président. Merci également au comité de nous avoir invités aujourd'hui.

Les gens de REAP Canada sont heureux de participer à l'étude sur l'état actuel et les perspectives d'avenir du secteur forestier au Canada. Depuis 1991, REAP est un chef de file en ce qui concerne les aspects liés à la science, au développement et aux politiques de la production et de l'utilisation de la bioénergie durable. Nous travaillons au Canada, ailleurs en Amérique du Nord et dans certains pays en développement.

Toute l'industrie des produits du bois traverse présentement une période de transition semblable à celle qu'a connue l'agriculture il y a 10 000 ans. Pour soutenir la production mondiale de bois industriel, une transition rapide s'effectue des arbres qui poussent dans les forêts naturelles au bois cultivé dans les plantations tropicales et subtropicales. En 2010, les plantations représentent environ 35 p. 100 de l'offre mondiale de bois rond. Elles dépasseront sans doute les 50 p. 100. En effet, l'ère de la culture de la fibre est arrivée. Il est maintenant plus facile et plus abordable de cultiver cette matière que d'aller la chercher en forêt pour répondre aux besoins de la société en produits de la fibre à prix modique, comme la pâte et le papier.

Le secteur forestier au Canada n'a effectivement plus d'avantage comparatif en tant que premier fournisseur de biens bon marché comme la pâte et le papier. L'essor de la culture de la fibre dans les milieux tropicaux et subtropicaux est la principale cause de la crise

forest products industry, albeit there is a tremendous crisis on the West Coast with the pest management problem. However, the economic crisis accelerated its demise. In many ways, the Canadian forest sector is poised to enter a prolonged state of decline, much like the agriculture sector underwent in the past two decades.

The global wood products industry is like the agriculture sector; it has a surplus production capacity. The continued development of farming fibre has resulted in increasingly efficient and economical approaches to fibre production.

To revitalize the forest products sector, we can learn from the approach of the agricultural sector to create demand enhancement for the industry. The agriculture sector has dramatically reversed its fortunes by diversifying outside of traditional food markets into bio-energy markets. The forest products industry needs to do the same. A progressive forest bio-energy policy will revitalize employment in the forest regions of our nation, and in particular, it can help appreciably reduce Eastern Canada's dependency on imported heating oil and coal.

How can we develop the forest bio-energy sector sustainably and develop a long-term prosperity strategy for the sector? Effectively, we need to do two things well. First, we need to ensure we create a sustainable biomass resource supply; and second, we need to convert that biomass into useful energy products in an economically and energy efficient way.

From a sustainability standpoint, we need to ensure a bio-energy strategy maintains and enhances the health of forest soils and biodiversity in our forests. We need to minimize soil erosion and siltation from runoff and maintain and enhance soil carbon in forest soils. We must be judicious in the use of forest residues that are recovered for biomass energy applications. Excessive subsidies for the bio-energy sector will promote unsustainable forestry practices, much the same as excessive commodity prices for the agriculture sector promote unsustainable farming practices.

In terms of bio-energy conversion, we need to understand how best we can use wood residues to supply energy for consumers to replace fossil fuels. We need to recognize that wood residues are a low quality and disperse energy resource relative to fossil fuels. A major tenet of sustainable energy use is to match energy quality with its end-use application. Yes, we can convert trees into liquid fuels, but the amount of energy recovered and the subsidization by taxpayers to develop this end-use pathway indicate that it is the least viable strategy, both financially and in terms of energy output, for producing energy from the forest sector.

A cellulosic ethanol or a bio-oil fuel cycle only recovers about 50 per cent of the energy found in wood. In contrast, direct wood biomass use in heat applications and combined heat and power

actuelle dans l'industrie des produits forestiers, et ce, devant l'important problème de gestion des organismes nuisibles sur la côte ouest. La crise économique a également accéléré la débâcle de notre secteur. À bien des égards, le secteur forestier au Canada est sur le point de connaître un déclin prolongé, à l'image de celui du secteur de l'agriculture au fil des 20 dernières années.

Comme dans l'agriculture, on a une capacité de production excédentaire dans l'industrie mondiale des produits du bois. Le développement continu de la culture de la fibre a rendu la production de cette matière de plus en plus efficiente et économique.

Pour revitaliser le secteur des produits forestiers, nous pouvons tirer des leçons de l'approche adoptée dans le secteur de l'agriculture afin d'augmenter la demande. Dans l'agriculture, on a déjoué le sort de façon étonnante en diversifiant les activités pour répondre aux besoins des marchés de la bioénergie, au lieu de s'en tenir aux traditionnels marchés de l'alimentation. Dans le secteur des produits forestiers, il faut faire la même chose. Une politique progressiste sur la bioénergie forestière donnera un second souffle à l'emploi dans les régions forestières du pays et contribuera en particulier à réduire sensiblement la dépendance de l'est du Canada à l'égard des importations de mazout et de charbon.

Comment pouvons-nous développer le secteur de la bioénergie forestière de manière durable et élaborer pour lui une stratégie de prospérité à long terme? Dans les faits, nous devons réussir sur deux plans. Premièrement, nous assurer un approvisionnement durable en biomasse; deuxièmement, convertir cette biomasse en produits énergétiques utiles, de manière efficiente du point de vue économique et énergétique.

Pour favoriser la durabilité de la bioénergie, nous devons établir une stratégie qui maintient et améliore la santé des sols forestiers et la biodiversité de nos forêts. Nous devons réduire l'érosion des sols et l'envasement dû au ruissellement, et maintenir et améliorer la séquestration du carbone dans les sols forestiers. Nous devons utiliser judicieusement les résidus forestiers qui sont recouverts pour les applications énergétiques de la biomasse. Des subventions excessives au secteur de la bioénergie encourageront des pratiques forestières non durables, tout comme les prix excessifs des produits de base dans le secteur agricole encouragent des pratiques agricoles non durables.

En ce qui concerne la conversion de la bioénergie, nous devons comprendre comment utiliser au mieux les résidus de bois pour fournir aux consommateurs de l'énergie qui remplacera les carburants fossiles. Nous devons reconnaître que les résidus du bois sont maintenant une ressource énergétique de faible qualité et très dispersée, par rapport aux carburants fossiles. Un grand principe de l'utilisation de l'énergie durable est que la qualité de l'énergie doit correspondre à l'utilisation finale. Oui, nous pouvons convertir des arbres en carburants liquides, mais la quantité d'énergie ainsi obtenue et le montant des subventions, l'argent des contribuables, pour développer cette utilisation finale montrent que c'est la stratégie la moins viable financièrement et sous le rapport de la production d'énergie par le secteur forestier.

Dans un cycle complet de la filière de l'éthanol cellulosique, on ne recouvre qu'environ 50 p. 100 de l'énergie. Par contre, l'utilisation directe de la biomasse ligneuse pour la production

applications can recover 75 per cent to 85 per cent of the energy to displace fossil fuels. A dedicated biomass power plant, or co-firing biomass with coal, results in about 25 per cent to 30 per cent conversion efficiency.

We can look at similar regions to Canada, such as Sweden, on how to successfully develop the forest bio-energy sector. Sweden has a population of 8 million. It is comparable in population and climate to Quebec. In 2008, Sweden had an installed capacity of approximately 20,000 pellet stoves, 120,000 household pellet boilers and 4,000 medium-sized pellet boilers, as well as combined heat and power plants. The annual wood pellet consumption was 1.85 million tonnes, or approximately 230 kilograms per person.

What can government do to help promote the sector? The best approach is to support demand enhancement for biomass energy rather than directly supporting supply increases through, for example, subsidies for the construction of new processing plants. Currently, provincial and federal governments are subsidizing the construction of new pellet plants when existing plants are operating at two-thirds capacity on a national basis.

The second strategy the government can use is to support policies that more effectively regulate the industry by developing minimum efficiency standards and by ensuring that biomass is burned in modern appliances with low particulate emissions. Biomass pellet boilers can have particulate emissions that are equivalent to heating oil furnaces for use in urban areas.

The provincial and federal governments can also create incentives to help support biomass conversion by end users that will help drive consumption. This could come in the form of cost sharing on equipment purchases for industrial, commercial and residential installations of biomass boilers and stoves, such as a 25 per cent capital offset.

The federal government could create a more modest version of the American Biomass Crop Assistance Program, or BCAP. The BCAP program pays wood energy conversion facilities or energy crop conversion facilities up to \$45 per tonne for biomass used for producing bio-energy over a two-year period.

In the Canadian context, this could be applied to densified fuels, which are known to have lower particulate emissions than bulk burning of biomass. This would help protect Canadian pellet producers from cheap U.S. imports and would accelerate the use of densified fuel, which supports the federal government's efforts for clean air policies.

A useful Canadian BCAP program to support the densified fuel sector would be \$20 per tonne in over a four-year period. This would greatly stimulate the use of biomass in heat related energy applications.

de chaleur seule et de chaleur et d'électricité combinées permet de recouvrer de 75 à 85 p. 100 de l'énergie de remplacement des combustibles fossiles. Dans une centrale à la biomasse ou une centrale de cocombustion de la biomasse et du charbon, l'efficacité de la conversion est de 25 à 30 p. 100.

Nous pouvons comparer le Canada à des pays qui lui ressemblent, comme la Suède, pour voir comment réussir à développer le secteur de la bioénergie forestière. Avec ses 8 millions d'habitants et par son climat, la Suède se compare au Québec. En 2008, elle avait une capacité installée d'environ 20 000 poêles à granulés, 120 000 granuleurs ménagers et 4 000 granuleurs de taille moyenne. La consommation annuelle de granulés de bois était de 1,85 million de tonnes, soit 230 kilogrammes par habitant.

Que peut faire le gouvernement pour promouvoir le secteur? La meilleure solution consiste à appuyer l'accroissement de la demande d'énergie de la biomasse, au lieu d'appuyer directement des hausses de l'offre, notamment par des subventions à la construction de nouvelles usines de transformation. À l'heure actuelle, les gouvernements provinciaux et fédéral subventionnent la construction d'usines de granulés, alors que les usines existantes ne fonctionnent qu'aux deux tiers de leur capacité à l'échelle nationale.

Ensuite, le gouvernement peut appuyer les politiques qui régissent plus efficacement l'industrie, en élaborant des normes minimales d'efficacité et en préconisant l'emploi d'appareils modernes de combustion de la biomasse qui émettent peu de particules. Dans les régions urbaines, les chaudières à granulés peuvent avoir des émissions de particules équivalentes à celles des chaudières au mazout.

Le gouvernement fédéral et les provinces peuvent aussi, par des incitations, faciliter l'adoption d'appareils de combustion de la biomasse par les utilisateurs finaux, afin de stimuler la consommation. Il pourrait s'agir de programmes de partage des coûts sur les achats de chaudières et de poêles destinés à des installations industrielles, commerciales et résidentielles, par exemple par un crédit de 25 p. 100.

Le gouvernement fédéral pourrait créer une version modeste du programme américain d'aide aux cultures de biomasse, le Biomass Crop Assistance Program, ou BCAP. En vertu de ce programme, on verse aux installations qui se convertissent à la bioénergie jusqu'à 45 \$ la tonne de biomasse ligneuse utilisée pour produire de la bioénergie sur une période de deux ans.

Dans le contexte canadien, cela pourrait s'appliquer aux combustibles densifiés, réputés émettre moins de particules que la biomasse non conditionnée. Cela aiderait à protéger les fabricants canadiens de granulés contre les importations à bon marché des États-Unis et accélérerait l'utilisation de combustibles densifiés, en accord avec la politique fédérale de qualité de l'air.

Un programme canadien d'aide à la biomasse qui appuierait utilement le secteur des combustibles densifiés accorderait 20 \$ la tonne sur quatre ans. Cela stimulerait grandement l'utilisation de la biomasse dans les applications énergétiques reliées au chauffage.

The federal government could also reinstate the 1-cent-per-kilowatt-hour incentive for renewable power production in Canada. This would help support the development and use of biomass in power applications.

Finally, all levels of government could work together to convert government and municipal buildings to biomass heating to develop the market. This could include converting correctional facilities, schools, hospitals and municipal buildings. For example, the state of Vermont has now converted 41 schools to biomass heating. Thanks to Mr. Sherman for updating me on the number.

In sum, the agricultural sector has benefited appreciably from the federal government's interventions to create demand enhancement as a means to address its surplus production capacity. It is now time for the federal government to play a leadership role in developing the heat and power applications from the forest sector. The best role for the federal government to create the least harm to the existing players in the biomass energy industry in Canada would be to create modest incentives to support biomass utilization and to create modest incentives for densified fuel producers and renewable power generators.

**Adam Sherman, Program Director, Biomass Energy Resource Center (BERC):** Thank you, Mr. Chairman, and members of the committee. It is an honour to be here and to be invited to give you a perspective of what our organization is doing in the United States. I think everyone has a handout of my presentation, which I will use as a guide to walk you through my comments this morning.

I will be giving a United States perspective and a rationale for thermal-focused and community-scale wood energy as a way to enhance and develop the forest products industry, and I will talk about our work in the United States.

The Biomass Energy Resource Center is a non-profit organization based in Vermont. We do a lot of work in the state of Vermont, but we also work on projects and programs to use biomass resources at a local scale for thermal-focused projects all over the United States. We are an independent, unbiased organization that acts as a resource centre but also as a technical service provider to government agencies and the private sector.

The United States has a huge appetite, and this is a graph showing the J curve of our energy consumption over the last 150 years. Every time we find and develop a new energy source, it adds more to that curve. It is not replacing one energy source with a new one and keeping a more modest approach. This 150-year period of cheap and abundant energy has been the driver of our economy. At the same time, the large majority of these layers and the wedges in this graph illustrate not only fossil fuels but also from an increasing wedge of imported fossil fuels.

Le gouvernement fédéral pourrait aussi rétablir l'incitatif de 1 cent le kilowattheure en faveur de la production d'énergies renouvelables au Canada. Il appuierait ainsi la valorisation de la biomasse pour la production d'électricité.

Enfin, tous les paliers de gouvernement et toutes les municipalités pourraient travailler ensemble à la conversion de leurs immeubles (établissements correctionnels, écoles, hôpitaux, et cetera.) au chauffage à la biomasse afin de développer le marché. Le Vermont, par exemple, a maintenant converti 41 écoles au chauffage à la biomasse. Je remercie M. Sherman de me communiquer les chiffres actualisés.

Bref, le secteur agricole a nettement profité des interventions fédérales visant à stimuler la demande en raison de la capacité de production excédentaire. Il est maintenant temps que le gouvernement fédéral joue un rôle de leadership pour développer les applications de la chaleur et de l'électricité dans le secteur forestier. Son meilleur rôle, qui nuirait le moins aux acteurs de l'industrie de la bioénergie au Canada, consisterait à créer de modestes encouragements pour l'utilisation de la biomasse et les producteurs de combustibles densifiés et d'électricité renouvelable.

**Adam Sherman, directeur de programme, Biomass Energy Resource Center (MERC) :** Merci, monsieur le président et mesdames et messieurs les membres du comité. Je suis honoré d'avoir été invité à vous donner mon point de vue sur les réalisations de notre organisation aux États-Unis. Tout le monde devrait avoir un exemplaire de mon exposé qui servira de canevas à mes observations.

Je vous présenterai un point de vue américain et une justification de l'énergie du bois ciblant le thermique et l'échelle communautaire comme moyen de stimuler et de développer l'industrie des produits forestiers. Je parlerai également de notre travail aux États-Unis.

Le Biomass Energy Resource Center est une organisation sans but lucratif qui a son siège au Vermont. Nous sommes très actifs dans cet État, mais nous travaillons également à des projets et à des programmes visant à employer les ressources de la biomasse à l'échelle locale pour des projets ciblant le thermique partout aux États-Unis. Nous sommes une organisation indépendante, sans parti pris, qui agit comme centre de documentation et fournisseur de services techniques aux organismes de l'État et au secteur privé.

Les États-Unis exercent une forte demande sur l'énergie. Voici un graphique montrant la courbe en J ou exponentielle de notre consommation d'énergie au cours des 150 dernières années. Chaque fois que nous trouvons et valorisons une nouvelle source d'énergie, nous retrouvons la courbe vers le haut. En cumulant les sources d'énergie, nous ne vivons pas plus modestement. Ces 150 années d'énergie abondante et bon marché ont stimulé notre économie. En même temps, la grande majorité des strates et des coins ne représentent pas seulement des combustibles fossiles dans le graphique, mais on trouve également, un coin de plus en plus épais, qui figure la part des combustibles fossiles importés.

We are in a pretty dire situation. In the United States we have roughly one third electrical consumption of our energy, one third transportation or motive forms of energy, and one third of our total energy consumption is in the thermal arena, where we heat and cool buildings and process heat for industry.

Moving on to the next slide, which is a little bit more legible, is the renewable energy use matrix graph. If you look at all the forms of renewable energy of solar, wind, geothermal, hydro and biomass, there are certain things that can be used just for electric production or electric and heat. If you look at biomass, you can pretty much tell that there is a check mark in each of the boxes for heating, electricity, fuel gases and the production of fuel liquids.

Because biomass has many options, we need to develop policies and incentives that incentivize biomass energy to be a diverse energy source. However, also keep in mind, as Mr. Samson mentioned, the overall efficiency or energy return on energy investment. Thermal energy is, by far, the most commercially available technology and also the most efficient with the highest energy return on energy investment for the use of that resource.

Our national government is spending billions of dollars in the development of cellulosic ethanol to convert forms of biomass materials into liquid fuels for transportation. That progress is going very slowly and has proven to be very challenging.

While we are spending all this money on trying to crack the nut of converting cellulosic ethanol from biomass, we have an opportunity that has largely gone unnoticed and ignored in our policy incentives and that is the thermal arena. It is the ugly stepchild of renewable energy that really is not getting a level playing field in terms of the policy incentives.

Our forests provide a multitude of resources and values to us from clean air, water, carbon storage and sequestration, wild life habitat, biodiversity, recreation, aesthetics, fibre for traditional wood products, and energy. In different parts of the United States — you can see there on the map — the greatest forest cover in the United States is in the eastern part of the country, in the lake states of Michigan, Wisconsin and Minnesota, and then a concentration in the Pacific Northwest.

Our organization works all over the country where there is the wood resource and there is also a thermal load. We do a lot of work in the Northeastern United States, we do a fair amount of work in the lake states where you have a northern climate and a heating demand but also the wood resource, and then peppered throughout the Rocky Mountains and then in the Pacific Northwest.

On the next page a slide shows the conversion efficiency of various forms of commercialized biomass energy technology. At the far right-hand side there are 50- and 20-megawatt power plants which are in a darker shade. That shows the electrical output of those plants and their overall efficiency of taking a ton of wood with a given energy value and how much of that energy in the fuel is actually captured and transmitted into usable form.

Nous nous trouvons dans une situation assez désespérée. Aux États-Unis, le tiers de l'énergie est consommée sous forme d'électricité, un autre tiers sous forme de carburant et le dernier tiers sous forme thermique, pour le chauffage et la climatisation des immeubles et la production de chaleur industrielle.

La diapo suivante, un peu plus lisible, présente la grille d'utilisation des diverses formes d'énergie. Si on examine toutes les énergies renouvelables (le solaire, l'éolien, le géothermique, l'hydroélectricité et la biomasse), on voit que certaines formes ne peuvent produire que de l'électricité ou de la chaleur. D'autre part, toutes les cases en regard de la biomasse sont cochées pour le chauffage, l'électricité, les gaz combustibles et les liquides combustibles.

La polyvalence énergétique de la biomasse nous oblige à élaborer des mesures et des incitations qui misent sur cette polyvalence. Cependant, il faut aussi retenir, comme M. Samson l'a mentionné, l'efficacité globale ou le rendement énergétique de l'investissement dans l'énergie. L'énergie thermique est, de loin, la technique la plus disponible dans l'industrie. C'est également la plus efficiente, celle dont le rendement est le plus élevé eu égard à l'investissement dans l'utilisation de cette ressource.

Notre gouvernement national consacre des milliards de dollars à l'obtention d'éthanol cellulosique par la transformation de diverses formes de biomasse en carburants liquides. Les progrès sont très lents, et cette quête s'est révélée pleine d'embûches.

Pendant que nous dépensons tout cet argent à essayer de résoudre le problème de cette transformation, une filière a été négligée, injustement traitée même, par nos incitations stratégiques. C'est la filière thermique, ce paria parmi les énergies renouvelables.

Nos forêts recèlent une multitude de ressources, d'agrèments et de valeurs, qui vont de l'air pur à l'énergie en passant par l'eau, le stockage et la séquestration du carbone, l'habitat faunique, la biodiversité, les loisirs, les valeurs esthétiques, la fibre pour les produits ligneux traditionnels. Aux États-Unis — représentés ici sur la carte — les forêts les plus vastes se trouvent dans l'Est, dans les États des Grands Lacs tels que le Michigan, le Wisconsin et le Minnesota ainsi que dans la région du Pacific Northwest.

Notre organisation sillonne le pays, partout où on trouve la ressource ligneuse et où, également, il y a une charge thermique. Nous sommes très occupés dans le Nord-Est, assez occupés dans les États des Grands Lacs, où le climat est représentatif des hautes latitudes et où il y a une demande de chauffage, mais où, également, on trouve des ressources ligneuses. Enfin, nous sommes occupés dans diverses localités dispersées des Rocheuses et du Pacific Northwest.

À la page suivante, une diapo montre l'efficacité de la transformation de la biomasse en énergie par diverses techniques industrielles commercialisées. À l'extrême droite, on trouve les centrales de 50 et de 20 mégawatts, représentées par des colonnes de couleur foncée. Le graphique montre la production d'électricité de ces centrales et l'efficacité de la transformation d'une tonne de bois possédant une valeur énergétique donnée



Those values do not reflect further line loss in the transmission of that electricity until it gets to a facility and it comes out as light in your lighting fixtures or whatever.

The real efficient use of biomass energy is for heating through these fully commercialized technologies. Those lighter shade bars, ranging upward to 75 per cent to 80 per cent efficiency, are the thermal uses.

I will then turn to the graph on comparative costs of heating fuels. I would like to just mention that in the greater scheme of things — these are in U.S. units, so they may not add up — on apples-to-apples, cost-per-million BTU basis, woodchips, cord wood and pellets are dramatically lower-cost fuels after combustion as compared to heating oil and propane as fuels. On the far left-hand column you can see that the price of natural gas has only been going down in the last 12 months. It is much harder to compete with natural gas on a price point with these wood fuels. Where you have facilities with oil or propane, the payback on the investment of installing a wood-fired heating system, whether it is chips or pellets, is the real driver in these price differences to recoup that capital cost.

I will skip down to the next slide, which is the Vermont experience. We have, nearly a 30-year history of using woodchips and wood pellets, to a certain extent, as a heating fuel. This is where my organization is based, but we are taking the programs and projects and this model of how to utilize these resources locally and taking that as a template and trying to export it to other regions in the country.

In Vermont we have two wood-fired electric generation power plants — one a 50-megawatt power plant and a 20-megawatt power plant. Those were both constructed in the 1980s. We have over 41 public schools that have received a little bit of state funding towards the overall capital costs of installing these systems, but the real driver has been the fuel savings over heating oil.

In the United States in 2006, when oil went to over \$5 a gallon and over \$150 a barrel, there was a huge push. We had another 10 or 15 schools, several more college campuses have recently installed woodchip heating systems, and some of this is due to some cost-share funds that have been available. However, I would say the biggest driver in the last five years has been the increased worry of price security and energy security when people heat with oil. A huge export of our local dollars is going out of our state and region and spent on oil and propane. When money is being spent on wood fuels, those dollars are being kept in those rural economies and recirculating rather than exporting it out, never to be seen again.

The low hanging fruit with a thermal-focused initiative, as we have been working on in the United States, is targeting larger facilities, hospitals, college campuses and correctional facilities where there is oil and propane heating, in some cases natural gas, and replacing those with a local renewable fuel. It has a

ainsi que la proportion de cette énergie effectivement capturée et transformée sous une forme utilisable. Il n'est pas tenu compte des pertes en aval pendant le transport de cette électricité jusqu'à son arrivée dans une installation et sa transformation, par exemple, en lumière dans des appareils d'éclairage.

La véritable utilisation efficace de l'énergie de la biomasse se trouve dans le chauffage, grâce à ces techniques entièrement commercialisées. Les colonnes en couleur plus claire, qui se situent entre les valeurs de 75 à 80 p. 100 d'énergie, correspondent à des usages thermiques.

Passons maintenant aux graphiques des coûts comparatifs des combustibles de chauffage. J'aimerais simplement mentionner que, si on considère la situation dans son ensemble — les mesures sont en unités anglo-saxonnes des États-Unis, les calculs risquent de ne pas être justes —, les copeaux de bois, le bois de corde et les granulés sont des combustibles énormément moins chers, après combustion, en dollars par millions de BTU, que le mazout et le propane. Dans la colonne de l'extrême gauche, on constate que le prix du gaz naturel n'a fait que diminuer au cours des 12 derniers mois. Pour les combustibles ligneux, la concurrence avec le gaz naturel est beaucoup plus rude. Dans le cas d'installations de chauffage au mazout ou au propane, ces différences de prix sont le véritable facteur de la récupération de l'investissement dans un système de chauffage au bois (copeaux ou granulés).

Je passe maintenant à la diapo suivante, sur l'expérience au Vermont, c'est-à-dire près de 30 ans d'utilisation de copeaux et de granulés de bois, dans une certaine mesure, comme combustibles de chauffage. C'est l'État où mon organisation a son siège, mais nous essayons de repiquer ces programmes et ces projets ainsi que ce modèle d'utilisation locale de ces ressources ailleurs au pays.

Les deux centrales thermiques au bois du Vermont — une de 50 mégawatts et l'autre de 20 — ont été construites dans les années 1980. L'État a financé modestement l'installation de ces systèmes dans plus de 41 écoles publiques, mais le véritable moteur de cette conversion a été les économies que procure ce combustible par rapport au mazout.

En 2006, aux États-Unis, lorsque le prix du pétrole a dépassé 5 \$ le gallon et 150 \$ le baril, il y a eu un grand mouvement de conversion. Dix ou quinze écoles sont venues s'ajouter à celles qui étaient déjà converties, plusieurs collèges se sont récemment dotés de systèmes de chauffage aux copeaux de bois, en grande partie grâce au déblocage de fonds pour le partage des frais. Cependant, je dirais que le principal facteur des cinq dernières années a été l'inquiétude accrue des utilisateurs de mazout, relativement à la sécurité des prix et à la sécurité énergétique. Un flux important des dollars consacrés au pétrole et au propane sort de notre État et de notre région. L'argent consacré à l'achat de combustible ligneux reste dans les économies rurales, où il circule plutôt que d'être exporté pour de bon.

L'objectif le plus facile d'une initiative ciblant le thermique, comme celle à laquelle nous avons travaillé aux États-Unis, est constitué des grosses installations (hôpitaux, collèges, établissements correctionnels) chauffées au mazout et au propane, parfois au gaz naturel, et il consiste à remplacer ces combustibles par un

tremendous benefit on that local economy and creates local jobs. It lowers those facilities' carbon footprint by using a nearly net neutral fuel source rather than introducing new carbon into the atmosphere. It keeps those dollars in the local economy, and it is a strong tool for helping and prolonging the life expectancy of an ailing forest products industry. As you have one here in Canada, we also have an ailing forest products industry in the United States. We have actually seen through the higher efficiency of the thermal uses more willingness to pay for the wood fuel that is at a higher price point, which delivers more value back through the supply chain to the loggers, the foresters and the private landowners. We have private land ownership in a large majority of the Northeastern United States, and those landowners depend on stumpage value to continue to afford their property taxes and maintain a working forest landscape.

**Senator Mercer:** I thank you all for your fascinating presentations. As we continue our study, we continue to learn more and I become more frustrated because we do not seem to be doing enough.

First, Mr. Thériault, you talked about the capital costs of the wood grinders, et cetera, that you need. You said about \$3 million to start. I was fascinated by the fact that you are making these decisions pretty quickly. Entrepreneurs, while risk takers, do not normally like to take risk quickly because they like try to minimize the risk. You said you had a low-interest loan of \$1 million. Was that under a federal or provincial government program?

**Mr. Thériault:** I believe it was federal, through the Northern Development Initiative. It was mountain pine beetle money. I am pretty sure it was federal money.

**Senator Mercer:** You mentioned your MP was involved; that is the purpose of the federal programs.

You also talked about silviculture and about your involvement in that process. Is there an incentive for you to practise good silviculture and, if so, where does that incentive come from? If there is no incentive, who is bearing the costs of the seedlings you are using?

**Mr. Thériault:** Currently in British Columbia, we pay.

**Senator Mercer:** You pay?

**Mr. Thériault:** Yes. Technically speaking, we should be making enough money with the fibre, whether it is saw logs, pulp wood or biomass, to pay for those seedlings to go in the ground.

**Senator Mercer:** You also made reference to a new type of pellet. Two days ago, witness from Quebec brought us a sample of torrefied pellets. We could see the difference in these pellets, and they seem like the way to go, although there is more energy used in

combustible renouvelable d'origine locale. Ce choix fait un grand bien à l'économie locale et il contribue à créer des emplois locaux. Il permet d'abaisser l'empreinte carbone de ces installations grâce à l'utilisation d'une source de combustible presque neutre plutôt que d'introduire du nouveau carbone dans l'atmosphère. Les dollars dépensés restent dans l'économie locale et ils constituent une aide efficace à l'industrie des produits forestiers, qui est mal en point, et ils en prolongent la durée de vie. C'est que, à l'instar de la vôtre au Canada, notre industrie des produits forestiers éprouve des difficultés. La plus grande efficacité des utilisations thermiques se traduit, effectivement, par une volonté plus grande, que nous avons constatée, de payer plus cher le combustible ligneux, ce qui, le long de la chaîne logistique, redonne davantage aux bûcherons, aux forestiers et aux propriétaires fonciers. Les propriétaires fonciers d'une forte majorité des États du Nord-Est dépendent de la valeur du bois sur pied pour continuer à payer leurs taxes foncières et à exploiter leurs forêts.

**Le sénateur Mercer :** Merci à tous de vos exposés qui ont été fascinants. Dans la poursuite de notre étude, nous continuons d'en apprendre davantage, et je me sens de plus en plus ennuyé par le fait que nous ne semblons pas en faire suffisamment.

D'abord, monsieur Thériault, vous avez parlé des coûts d'équipement des râpeurs de bois, et cetera, dont vous avez besoin. Vous avez parlé de 3 millions de dollars pour commencer. La vitesse assez grande avec laquelle vous prenez ce genre de décision me fascine. Bien qu'ils prennent des risques, les entrepreneurs, normalement, n'aiment pas en prendre rapidement, parce qu'ils essaient de le réduire au minimum. Vous avez dit que vous aviez fait un emprunt de 1 million de dollars à faible taux d'intérêt. Était-ce en vertu d'un programme fédéral ou provincial?

**M. Thériault :** Je crois que c'était fédéral, mais par le truchement de la Northern Development Initiative. C'était de l'argent consacré à la lutte contre le dendroctone du pin ponderosa. Je suis assez sûr que c'était de l'argent fédéral.

**Le sénateur Mercer :** Vous avez dit que votre député était impliqué; c'est l'objet des programmes fédéraux.

Vous avez aussi parlé de silviculture et de votre participation au processus. Y a-t-il pour vous une incitation à pratiquer de la bonne silviculture et, le cas échéant, d'où vient cet incitatif? S'il n'y en a pas, qui supporte les coûts des semis que vous utilisez?

**M. Thériault :** Actuellement, en Colombie-Britannique, c'est nous qui payons.

**Le sénateur Mercer :** Vous?

**M. Thériault :** Oui. Techniquement, nous devrions faire suffisamment d'argent avec la fibre, que ce soit des billes de sciage, du bois de pâte ou de la biomasse, pour payer les semis qui seront plantés.

**Le sénateur Mercer :** Vous avez parlé d'un nouveau type de granulé. Il y a deux jours, un témoin du Québec nous a apporté un échantillon de granulés torréfiés. Nous avons pu voir la différence entre ces granulés, qui semblent la voie de l'avenir, bien que leur

the production. They are more versatile, because you can leave them outside, so storage is not a big problem as it is with other pellets. Senator Plett tried to dissolve them and it did not work as well.

**Mr. Thériault:** That is true. Right now, because of our holdings, because of our forest resources, we have many companies coming to us wanting part of it. We are dealing with a company that has patents in the U.S. for new technology for pellets.

They took a different approach, which we really like, and we hope it succeeds. Their approach will take them to the big power utilities in Europe that are burning coal and asking, "What do you need to work with the coal?" They are not trying to sell a product, but they are asking what is needed so that it blends with their system and works.

Many people have the misperception that if you are selling bulk pellets or something, that the quality is lower. In fact, it is the opposite. These big power plants use tons and tons.

This company we are doing business with are hoping to have plants running in the U.S. this year, and they are looking to make a significant investment in Canada as well, and we are hoping that something will come up this summer. Like I said, we are a little bit on the fast pace. We have the pedal to the metal because we have such a small window of opportunity.

With respect to the product samples they brought us, they left it in water for a year and it did not dissolve. If you leave a wood pellet in a glass of water, within five minutes it is pulp.

**Senator Plett:** It takes 25 minutes.

**Senator Mercer:** That is Manitoba time.

**Mr. Thériault:** It has some potential. Like I said in my presentation, it is hard for us as we are not chemists; we are entrepreneurs. We are not researchers so when companies come to us and say, "You have the fibre, I have the technology," how can we tell if that technology has merit or not?

If you are building a plant, that type of investment would cost \$50 to \$70 million. It is a large investment. Now we are talking about higher risk. We are not talking about \$3 million or \$5 million to buy equipment any longer. We are buying even further into this business. It is difficult. Without groups like the National Research Council, it could be an impossible task for small entrepreneurs like us to accomplish. Please continue supporting those programs as they are really worth it.

**Senator Mercer:** Mr. Samson, I had mixed emotions. I heard you being concerned about the money that is being spent on oil going out of the country, so since we are your single largest supplier of oil and gas, we want you to continue to do that, although I am fascinated by the efforts being made, particularly in the state of Vermont.

In your chart on page 5, the one with the comparative costs of heat, you talked about natural gas, oil, propane, wood pellets, cord wood and woodchips. Coal is missing from that chart, which

abrication exige plus d'énergie, et les autres. C'est un produit plus polyvalent, que l'on peut garder à l'extérieur, de sorte que l'entreposage pose beaucoup moins de difficultés que celui des autres granulés. Le sénateur Plett a essayé de les dissoudre, et l'expérience a été plus difficile.

**M. Thériault :** C'est vrai. Actuellement, nos avoirs, les ressources forestières que nous possédons font que beaucoup de sociétés veulent se joindre à nous. Nous sommes en pourparlers avec une société possédant des brevets, aux États-Unis, pour une nouvelle technique de fabrication de granulés.

Elle emploie une méthode différente, qui nous plaît vraiment et qui, nous l'espérons, aura du succès. Grâce à sa méthode, elle aura accès aux gros producteurs d'électricité d'Europe, qui utilisent le charbon et qui se demandent quoi utiliser avec. Ils n'essaient pas de vendre un produit, mais ils cherchent à savoir quoi utiliser dans leurs centrales et qui fonctionnerait sans à-coups dans leurs systèmes.

À tort, beaucoup pensent que les granulés homogènes sont de qualité inférieure. De fait, c'est le contraire. Ces énormes centrales en utilisent des tonnes et des tonnes.

La société avec qui nous faisons affaire espère mettre en exploitation des centrales aux États-Unis, cette année, et elle cherche à faire un investissement important au Canada également. J'espère que nous nous entendrons cet été. Comme je l'ai dit, nous fonctionnons un peu à grande vitesse, le pied au plancher, parce que la période favorable est si courte.

Quant aux échantillons qu'elle nous a montrés, elle les a laissés un an dans l'eau, sans qu'ils se dissolvent. Dans un verre d'eau, un granulé densifié se transforme en pâte en moins de cinq minutes.

**Le sénateur Plett :** Cela prend 25 minutes.

**Le sénateur Mercer :** C'est en minutes du Manitoba.

**M. Thériault :** Le produit est prometteur. Comme je l'ai dit dans mon exposé, la difficulté, c'est que nous ne sommes ni chimistes ni chercheurs, mais entrepreneurs. Comment distinguer le vrai du faux dans les boniments de ceux qui prétendent avoir la technique faite pour notre fibre?

La construction d'une usine exigerait un investissement de 50 à 70 millions de dollars. C'est beaucoup. Maintenant, nous parlons de risque plus élevé. Nous ne parlons plus de 3 ni de 5 millions de dollars pour acheter de l'équipement. Nous investissons encore davantage dans cette entreprise. C'est difficile. Sans groupes tels que le Conseil national de recherche, la tâche serait impossible à de petits entrepreneurs comme nous. S'il vous plaît, continuez d'appuyer ce genre de programmes, parce qu'ils en valent vraiment la peine.

**Le sénateur Mercer :** Monsieur Samson, j'éprouve un sentiment mélangé. Je vous ai bien entendu quand vous avez parlé avec inquiétude de l'argent qui sort du pays pour se procurer du pétrole. Comme nous sommes votre premier fournisseur de pétrole et de gaz, nous tenons à le rester, bien que je sois fasciné par les efforts déployés, notamment par l'État du Vermont.

Dans votre schéma de la page 5, celui où l'on compare les coûts de la chaleur, vous avez parlé de gaz naturel, de mazout, de propane, de granulés de bois, de bois en corde et de copeaux, le

is one of the major subjects of this committee. If there is a competitor for wood, it is coal, but also the coal firing of wood is an opportunity for management of greenhouse gases.

**Mr. Sherman:** Yes, that slide is focused on heating fuels, and in the United States, we do not use a whole lot of coal for heating purposes. It is widely used for electrical generation. Given the lack of efficiency and the desire to use the forest resources as efficiently as possible, we have excluded coal from that graph because we do not advocate for its use as a heating fuel.

**Senator Mercer:** We have a supplementary brochure here called *Vermont Fuels for Schools: A Renewable Energy Use Initiative*. This is fascinating. You talk about 41 public schools.

**Mr. Sherman:** That is correct.

**Senator Mercer:** What are the savings per school? I know it will obviously not be the same for each school.

**Mr. Sherman:** For a typical sized regional high school, with 1,000 students, with the typical capital costs, square footage and the typical fuel savings, on an annual fuel savings basis over a number 2 heating oil in a given year, the savings have been, on average, somewhere in the \$100,000 price range. In a school budget where things are tight, such a saving can be the difference between keeping or laying off two teachers, that is a savings of two salaries, which can go a very long way in a budget.

**Senator Mercer:** That is exactly the kind of measurement that we need. We continue to talk about dollars, et cetera, but when dealing with schools and hospitals the issue is how much money can be saved in order to put more teachers in the classrooms and nurses in the hospital rooms.

This is a fascinating program, and I will share it with the minister of education in my province.

You talked about prisons. Is it being used in prisons in Vermont?

**Mr. Sherman:** Yes.

**Senator Mercer:** I see the opportunity of reducing the cost of operating prisons, but I also see the opportunity of providing labour to keep the prisoners busy. Idle hands are the devil's workshop. Have there been savings in the cost of the prison system as well as in the management of prisoners?

**Mr. Sherman:** Yes. One prison in Vermont actually has, if you can believe it, a cord wood or hand-fired chunk wood system.

**Senator Mercer:** That will keep them busy.

**Senator Plett:** I think they should make wood pellets by hand.

charbon, l'un des principaux sujets d'étude du comité, brille par son absence. Si le bois a un concurrent, c'est bien le charbon. Pourtant, la cocombustion du bois et du charbon offre une solution à la maîtrise des gaz à effet de serre.

**M. Sherman :** En effet, la diapo s'attache aux combustibles de chauffage. Aux États-Unis, nous n'utilisons pas beaucoup le charbon pour le chauffage. Nous l'utilisons généralement pour la production d'électricité. Vu le manque d'efficacité du procédé et le désir d'utiliser les ressources forestières le plus efficacement possible, nous avons exclu le charbon du graphique, parce que nous ne préconisons pas son utilisation comme combustible de chauffage.

**Le sénateur Mercer :** Nous avons ici une brochure supplémentaire intitulée *Vermont Fuels for Schools : A Renewable Energy Use Initiative*. C'est un document fascinant. Il y est question de 41 écoles publiques.

**M. Sherman :** C'est exact.

**Le sénateur Mercer :** À combien se chiffrent les économies par école? Évidemment, je sais qu'elles ne seront pas identiques pour chacune d'elles.

**M. Sherman :** Pour une école secondaire régionale typique qui accueille 1 000 élèves, où les coûts d'équipement, la superficie et les économies de combustible sont typiques, les économies se sont chiffrées à 100 000 \$ en moyenne à peu près, par année, par rapport au mazout n° 2. Une telle économie, quand le budget de l'école est serré, peut équivaloir aux salaires de deux enseignants, ce qui permet de faire beaucoup de choses.

**Le sénateur Mercer :** C'est exactement le type de mesures dont nous avons besoin. Nous continuons de parler de dollars, et cetera, mais quand il est question d'écoles et d'hôpitaux, la question est de savoir combien on peut économiser pour affecter plus d'enseignants et d'infirmières à leurs tâches.

C'est un programme fascinant, et j'en parlerai avec le ministre de l'Éducation de ma province.

Vous avez parlé de prisons. Votre système est-il utilisé dans les prisons du Vermont?

**M. Sherman :** Oui.

**Le sénateur Mercer :** Je discerne la possibilité de comprimer le coût de fonctionnement des prisons, mais je vois également l'occasion de donner du travail aux prisonniers pour les tenir occupés. Oisiveté est mère de tous les vices. Y a-t-il eu des économies dans le coût de fonctionnement du système de prisons ainsi que dans la gestion des prisonniers?

**M. Sherman :** Oui. Au Vermont, une prison chauffe au bois de corde, et son système est alimenté à la main, ce qui est à peine croyable.

**Le sénateur Mercer :** Cela tiendra les prisonniers occupés.

**Le sénateur Plett :** Je pense qu'ils devraient fabriquer les granulés à la main.

**Mr. Sherman:** Most new installations in prisons are going the automated feed route with chips or pellets, perhaps because giving prisoners access to throwing things into a firebox is bad practice.

There are considerable savings. Several correctional facilities in the United States use wood chips. There is a recent installation in Carson City, Nevada. It is a very large prison that now has a wood chip fired combined heat and power system that uses forest stewardship thinnings to reduce catastrophic wildfire in that part of the United States. That material is being used as the fuel instead of natural gas.

**Senator Ogilvie:** We have had some very good presentations before this committee, but I am very enthused about the presentations we heard today.

Mr. Thériault, I admire your true entrepreneurial approach to issues. I wish we could clone that attitude more widely in Canada. You are talking about government support in areas where government has a real role to play as opposed to simply handing out money for inefficient businesses. The idea of the entrepreneur taking on risk in competitive areas is refreshing.

Mr. Samson, you used terms that until now I think I have been the only one to use. I have asked representatives of different forestry organizations about them, including the term "hunter gatherer". I have asked about elite species and fibre. I really enjoyed your presentation. In my opinion, it is exactly right. That is where we must go. The forest is a vast resource and it has to be looked at in its totality. We must look to the future for more applications.

Mr. Sherman, again, it was nice to hear a witness actually speak about the excessive enthusiasm for turning cellulose into ethanol. I have not understood the economics from the beginning, although I understand the chemistry well. I hope that we are beginning to move into a more realistic era, as opposed to rampant environmental enthusiasm about these issues.

I understand everything that you presented this morning and know a fair amount about the background. The issue that concerns me, which we currently see in Canada, and certainly in Nova Scotia, is the idea of harvesting the materials that you spoke of in particular, Mr. Thériault; the diseased wood, the waste wood from legitimate harvest and very low-value woody materials that naturally occur, those things that are destroyed by natural fire. We are seeing organized resistance against harvesting those based on the idea that those things should be left to lay on the forest floor to provide renewable nutrients for the forest.

Throughout history, forests have had to be renewed, and the only way to renew them was to burn them down. Natural forces such as lightning strikes renew them. Rather than forest fires being devastating, they provided renewal of the forest land mass. Today, we should be able to take a much more logical approach, to farm the resources and understand the nutrients.

**M. Sherman :** Dans les prisons, la plupart des installations nouvelles seront à alimentation automatique des copeaux ou des granulés, peut-être parce que ce n'est pas une bonne idée que de permettre aux prisonniers d'alimenter un foyer, où ils peuvent jeter n'importe quoi.

Les économies sont considérables. Plusieurs établissements des États-Unis utilisent des copeaux. Une installation récente, à Carson City, au Nevada, une très grosse prison, possède un système de cogénération de chaleur et d'électricité alimenté en copeaux, qui utilise les résidus des coupes d'éclaircies, pratiquées dans les forêts pour prévenir les incendies de friches catastrophiques dans cette partie du pays. Ces résidus remplacent le gaz naturel.

**Le sénateur Ogilvie :** Le comité a entendu de très bons exposés, mais ce que j'ai entendu aujourd'hui m'enthousiasme particulièrement.

Monsieur Thériault, j'admire votre véritable attitude d'entrepreneur face aux problèmes. Pussions-nous la répandre plus largement au Canada. Vous parlez de l'appui du gouvernement dans les domaines où il a un véritable rôle à jouer, par opposition au simple fait de distribuer de l'argent à des entreprises inefficaces. L'idée d'entendre parler d'un entrepreneur qui prend un risque dans un domaine de forte concurrence est particulièrement bonne à entendre.

Monsieur Samson, vous avez employé une terminologie que, jusqu'à maintenant, je pensais être le seul à employer. Je me suis informé au sujet de ces termes, y compris de « chasseur-cueilleur » auprès de représentants de différentes organisations forestières. Je me suis informé sur les espèces élites et la fibre. Votre exposé m'a vraiment beaucoup plu. Il montre la voie à suivre. La forêt est une vaste ressource, qu'il faut envisager dans sa totalité. L'avenir nous réserve davantage d'applications.

Monsieur Sherman, encore une fois, il était agréable d'entendre un témoin parler de l'enthousiasme excessif pour la transformation de la cellulose en éthanol. Bien que je comprenne bien les processus chimiques en cause, je n'ai pas compris, dès le départ, l'exposition des facteurs économiques. J'espère que nous commençons à être plus réalistes et moins béatement enthousiastes.

J'ai tout compris de vos propos et j'en sais un bout sur le contexte. Une chose me préoccupe, que nous voyons actuellement au Canada et, certainement, en Nouvelle-Écosse. C'est l'idée de récolter les matières dont vous avez parlé, en particulier, monsieur Thériault; le bois des arbres malades, les résidus de bois de la coupe forestière légitime et les matières ligneuses de très faible valeur qui, naturellement, sont présentes, qui sont naturellement détruites par les incendies. Nous assistons à une levée organisée de boucliers de ceux qui préconisent de laisser ces résidus sur place, dans la forêt, pour fournir des éléments nutritifs renouvelables à la forêt.

Tout au long de leur existence, les forêts ont dû se renouveler, et le feu était le seul moyen de le faire. Elles se renouvellent naturellement, grâce à la foudre, par exemple. Plutôt que d'être dévastateurs, les incendies assureraient le renouvellement de la masse terrestre forestière. Aujourd'hui, nous devrions pouvoir procéder d'une manière plus logique, pour cultiver les ressources et comprendre l'action des éléments nutritifs.

How will we in Canada get through what is hopefully only a phase and help the public understand that the use of materials that you have described is actually a long-term benefit to renewable forests if done properly, rather than preventing it at all costs because it is feared that we will destroy the natural forest?

Can you give us any words of wisdom on that subject?

**Mr. Thériault:** In British Columbia, we have a huge environmental movement, and we are proud of it. We are pro-ecology and pro-environment. We have many parks.

When we started doing this, people thought that we would use huge rakes to rake everything from the forest. We do not do that. What we do is in the normal course of harvest. When we harvest trees, there is always breakage and coarse wood left in the field. We do not bring everything to the roadside. We are talking about the waste that on a normal logging operation would be piled and burned anyway. It is not profitable to rake the forest.

Many of my good friends said that if we take all the coarse wood debris away, which is the term they like to use in British Columbia, there be nothing left for the ground. I invited them to come and see our operation, and after a few field trips they understood that we are only taking what is normally burned. I have pictures of huge fires on the roadside. When the first snow comes, we go out there with ATVs and light the fires. That is something to see. It all goes to waste anyway.

Now it is not going to waste. It is burned in a good environment, and people like that. It is public perception, but it is easy to convince the public that it is a good thing, if you do not go to the extreme.

We have heard it said that forests that are ruined by beetles should be left to fall down. In the 1980s we had mountain pine beetles and the forests did fall down. Lightning strikes caused huge fires that cost millions of dollars to fight. Who pays for the silviculture? No one pays because, under our system, the one who harvests the land must pay for silviculture. If no one harvests the land and gets a return on it, where does the money come from? It comes from the taxpayer. If we salvage and sell logs for \$40 a metre, \$5 a metre goes to silviculture, as is the normal practice. It is good to salvage the forest; the concern is the scale of it.

**Mr. Samson:** I am trained as an agricultural scientist and a plant breeder, and I am an agronomist, so I have a fairly solid understanding of soils, both in the tropics and in the Canadian environment. We can take appreciable amounts of material off of certain soils and we should not take anything off of other soils. It is site specific. We should not think that if we repeatedly take energy away from the forest ecosystem and burn it the system will maintain itself, because it will not. My family owns woodlots in northern New Brunswick, and I can assure you that the overcutting in the region is not sustainable. On these podzol

Comment, au Canada, parviendrons-nous à traverser ce qui, c'est à espérer, n'est qu'une passade et comment ferons-nous comprendre au public que l'emploi des matières que vous avez décrites profite, de fait, aux forêts renouvelables, si on s'y prend convenablement, plutôt que de l'empêcher à tout prix, de crainte de détruire la forêt naturelle?

Pouvez-vous nous faire part de vos lumières sur ce sujet?

**M. Thériault :** En Colombie-Britannique, nous sommes fiers de nos mouvements écologistes importants. Nous sommes pour l'écologie et pour l'environnement. Nous avons de nombreux parcs.

Quand nous avons commencé cette récupération, les gens ont d'abord pensé que, à l'aide de râtaux géants, nous ramassions tout ce qui se trouvait dans la forêt. Nous n'utilisons pas cette méthode. Notre activité se déroule dans le cours normal de la coupe forestière. Pendant la coupe, il y a toujours de grosses branches qui se brisent et qui sont laissées sur le sol. Nous n'emportons pas sur le bord de la route tous les résidus d'une opération normale de coupe, que nous entasserions et que, de toute manière, on brûlerait. Il n'est pas rentable de râtelier la forêt.

Beaucoup de mes bons amis m'ont dit que si nous prenions tous les gros débris ligneux et les emportions, conformément à la terminologie en vogue en Colombie-Britannique, il ne resterait rien pour le sol. Je les ai invités à venir inspecter notre travail. Après quelques visites, ils ont compris que nous n'emportons que ce qui est normalement brûlé. J'ai des photos d'énormes bûchers sur le bord de la route. À la première neige, nous nous rendons sur place avec des véhicules tout-terrain et allumons les feux. C'est quelque chose à voir. De toute manière, ce sera gaspillé.

Désormais, ce n'est plus le cas. On brûle ces matières dans un milieu propice, et les gens l'apprécient. C'est la perception du public, mais il est facile de convaincre le public que c'est une bonne chose, si on n'exagère pas.

Nous avons entendu dire que lorsque les forêts sont dévastées par les dendroctones, on devrait laisser les arbres morts tomber d'eux-mêmes. Dans les années 1980, le dendroctone du pin ponderosa a infesté les forêts, et les arbres se sont abattus. La foudre cause des incendies gigantesques, dont l'extinction coûte des millions de dollars. Qui paie pour la silviculture? Personne, parce que, en vertu du système en vigueur, celui qui coupe le bois doit acquitter des frais de silviculture. Si personne ne récolte le bois et n'en tire de revenus, d'où vient l'argent? Il vient des contribuables. Si, après une coupe de récupération, on vend les billes 40 \$ le mètre, 5 \$ vont à la silviculture, comme c'est l'usage. La coupe de récupération est une bonne chose pour la forêt; c'est l'échelle à laquelle on la pratique qui doit nous préoccuper.

**M. Samson :** Je suis un scientifique de l'agriculture et un sélectionneur de végétaux. Je suis agronome. Je comprends donc assez bien les sols, tant sous les tropiques qu'au Canada. Nous pouvons prélever des quantités considérables de matières dans certains sols et, dans d'autres, nous ne devrions rien prendre. Chaque emplacement constitue un cas d'espèce. Nous ne devrions pas penser que si, à répétition, nous prélevions l'énergie de l'écosystème forestier et que nous la brûlions, le système se maintiendra, ce qui est faux. Ma famille possède des terrains boisés dans le nord du Nouveau-Brunswick, et je peux vous

acidic soils, you just cannot take off appreciable amounts of biomass on a short harvest cycle or you will reduce forest primary productivity.

The most sustainable thing we can do is run longer rotations on our forests and produce solid wood timber products from them and use the residues as energy. In this way we can really minimize over-extraction, like forest floor recovery of biomass. This will cause problems with siltation. Fishers will not appreciate what you are doing in terms of siltation in places like British Columbia or Atlantic Canada.

I am a big believer, and I convince people in the environmental community, that biomass energy is a good thing in general but that if we overdo it or if we manage it in an unsustainable way, it is harmful. The Canadian government needs to work with the provinces and with the end users in coming up with a sustainable bio-energy forest policy.

**Mr. Sherman:** I echo Mr. Samson's comments and say that it is in highly site specific, forest type soils. One trend in the United States is that targeting the top in limb wood and with all the foliage you have a dramatically higher ash and mineral and nutrient content in the outer limbs where all the photosynthesis is happening, which is where all the nutrients are being diverted for growth. You want that material in the forest soil, and not in a boiler system. It causes slagging, fouling and technical issues of corrosion inside combustion systems, and creates mechanical operational issues of forming essentially glass in your boiler grates, large clinkers or moon rocks.

At one point people were really looking at this huge run on raking up the lowest quality material from the forest that has the greatest ecological value. As the technologies emerge and the markets come out, they are gravitating to lower quality main stem, smaller diameter material but not the needles, small twigs, branches and stuff that should be left behind. That is a movement where certainly in the United States, with the precipitous decline in the pulpwood market, where we have seen energy in chips and in pellets just backfill the niche left behind by the decline of the pulp and paper industry.

[Translation]

**Senator Robichaud:** Mr. Thériault, as far as the type of biomass used, did you start with wood pellets rather than with wood chips?

**Mr. Thériault:** No, we encountered more complications when using wood pellets. The wood needs to be of a higher quality, as Mr. Sherman has pointed out. The pellets cannot contain much bark, and pine needles greatly hinder the process, as well. In fact, we use wood chips in most of our work. The grinder does not work like wood-cutting scissors. The wood is broken down, resulting in chips. Because the plan was already in place in

assurer que la coupe à outrance dans la région n'est pas durable. Sur ses podzols, on ne peut simplement pas prélever de quantités considérables de biomasse pendant une courte révolution sous peine de réduire la productivité primaire de la forêt.

La chose la plus durable que nous puissions faire est d'utiliser des révolutions plus longues pour nos forêts, de fabriquer des produits en bois massif et d'utiliser les résidus pour en tirer l'énergie. Ainsi, nous pouvons vraiment réduire au minimum l'extraction outrancière, comme la récupération de la biomasse dans la couverture morte. Cela causera des problèmes d'envasement des cours d'eau, que, dans des endroits comme la Colombie-Britannique et le Canada atlantique, les pêcheurs n'apprécient pas.

Je crois fermement que, en général, l'énergie tirée de la biomasse est une bonne chose et j'essaie de convaincre les écologistes. Cependant, si nous exagérons ou si nous gérons la forêt de façon non durable, nous causons du tort. Le gouvernement canadien doit collaborer avec les provinces et les utilisateurs finaux à l'élaboration d'une politique forestière axée sur la bioénergie durable.

**M. Sherman :** Je fais miens les commentaires de M. Samson et je précise que la récupération des résidus n'est possible que dans des types de sols forestiers de stations très particulières. Aux États-Unis, la tendance est à laisser sur place, pour ne pas les brûler, les parties de l'arbre (l'extrémité supérieure ligneuse des branches, le feuillage) beaucoup plus riches en cendres, en minéraux et en éléments nutritifs indispensables à la croissance, qui sont le siège de la photosynthèse. En effet, leur brûlage provoque la formation de scories, de salissures et de la corrosion à l'intérieur des systèmes de combustion, ce qui cause des problèmes mécaniques de fonctionnement dus principalement à la formation de gros mâchefers et de verre sur les grilles.

À un certain moment, des gens cherchaient vraiment à obtenir, par ratissage du sol forestier, les matières de la moindre qualité qui avaient la valeur écologique la plus grande. À mesure que naissent des techniques nouvelles et les marchés pour les accueillir, on privilégie de plus en plus les tiges de moindre qualité, les matières possédant le diamètre le plus petit, les aiguilles, les ramilles, les branches et la matière que l'on devrait laisser derrière soi. Aux États-Unis assurément, l'énergie des copeaux et des granulés est simplement venue occuper le créneau abandonné par le déclin rapide du marché du bois destiné aux pâtes et papiers.

[Français]

**Le sénateur Robichaud :** Monsieur Thériault, pour l'utilisation de la biomasse, est-ce que vous êtes passé directement aux granules plutôt que de passer par les copeaux?

**M. Thériault :** Non, on a découvert que pour les granules, c'est un peu plus compliqué. Le bois a besoin d'être de meilleure qualité, comme M. Sherman l'a dit. Les granules ne prennent pas beaucoup d'écorces. S'il y a des aiguilles de pin, cela ne fonctionne pas bien. En fait, la plus grande partie de notre travail est effectuée avec les copeaux. Le broyeur n'est pas un ciseau qui coupe le bois. Le bois est éclaté et cela fait des copeaux. Puisque

Williams Lake, where we are located, the best thing right now is to produce electricity, that is, to burn chips in order to fuel the heaters and produce electricity.

The plants are primarily set up to use plant-produced wood sawdust and wood plantlets. They are not really set up to use wood from the forest. These plants use such small fibres compared to what is produced in the woods that more time and money would be needed to adapt the plants to use forest wood. They are not equipped with wood rooms or even with timber yards. So, it is difficult for us to bring in logs for the chip mill, compared to plants that are equipped for using that kind of wood.

[English]

**Senator Robichaud:** Mr. Sherman, how difficult was it to convince schools to convert to wood chips. We hear that technology, the boilers and the holding facilities are major obstacles to conversion.

**Mr. Sherman:** I would say that in the early years it was very difficult. People are afraid of things that are new and different and we gravitate to what is familiar. As the first systems were built, they were successful for several years. I can go into a community and sit down with a school board and community members and say this is a good idea, but it is my job to tell them this is a good idea. When the other community tells them that they have been operating the system for five years and they talk to the business manager, the principal and the maintenance staff, and each one of them says that this was the best thing they could possibly have done, that speaks so much louder than hearing it from me.

Really, the obstacle is getting your first five to 10 new projects within a geographic region. Then, the obstacle is to pass that critical mass. They can kick the tire on it, so to speak, and when they see it in action and talk to their counterparts it is amazing how far and how effective that is in convincing other communities to follow that model.

**Senator Robichaud:** Were there incentives to help the first, like a demonstration project, so people have to see in most instances?

**Mr. Sherman:** There are two main focuses. One is support towards the capital cost, the bricks and mortar of the projects. There were some state-appointed funds through the Department of Education in Vermont. There has also been a similar model in other states but I will use Vermont as the example.

That was anywhere up to 50 per cent and at one point in time it was as high as 90 per cent of the capital cost was paid by the state. Therefore the amount of money that the local municipality had to either come up with themselves or bond for, using municipal bonding, was a smaller percentage. It improved the payback and made everything look a lot better. I would definitely say that the 90 per cent was excessive. They did not really have to put it that high. The project still would have moved forward and people would have done it at the 50 per cent threshold.

chez nous, à Williams Lake, le plan est déjà établi, le mieux à faire présentement est de l'électricité, c'est-à-dire brûler les copeaux pour chauffer les chaudières et faire de l'électricité.

Les usines sont surtout centrées sur l'utilisation des sciures de bois et des plantules de bois qui viennent des usines. Elles ne sont pas vraiment organisées pour accepter le bois qui vient de la forêt. Ces usines utilisent une fibre tellement petite comparativement à ce qu'on produit dans le bois, cela prend plus de temps et plus d'argent pour que ces usines puissent utiliser le bois qui vient directement des forêts. Elles n'ont pas de salles de bois, même pas de cour à bois. Il est donc difficile d'amener des billots pour le moulin à copeaux, comparativement à une installation qui est équipée pour manipuler ce bois.

[Traduction]

**Le sénateur Robichaud :** Monsieur Sherman, à quel point a-t-il été difficile de convaincre les écoles d'adopter le chauffage aux copeaux de bois. Nous avons entendu dire que la technique, les chaudières et l'entreposage sont les principaux obstacles à la conversion.

**M. Sherman :** Je dirais que, dans les premières années, la tâche a été très difficile. Le nouveau et le différent font peur, les choses familières rassurent. Les premiers systèmes construits ont bien fonctionné pendant plusieurs années. Quand je vante la conversion devant des commissaires scolaires et une collectivité, je fais mon métier. Les louanges d'une autre collectivité qui utilise le système depuis cinq ans sont beaucoup plus convaincantes si le directeur administratif, le principal de l'école et les employés d'entretien se félicitent tous d'avoir pris la meilleure décision possible.

En réalité, ce qui est difficile, c'est de réaliser les 5 ou 10 premiers projets dans une région. Il faut ensuite dépasser cette masse critique. Il est facile de convaincre d'autres collectivités d'adopter ce modèle quand leurs responsables le voient en action et qu'ils parlent à leurs homologues qui l'ont déjà adopté.

**Le sénateur Robichaud :** A-t-on encouragé la première conversion, par un projet de démonstration, par exemple, pour que les gens puissent voir, la plupart du temps?

**M. Sherman :** Il y a deux objectifs principaux. Le premier est l'appui en matière de coûts d'équipement, c'est-à-dire l'investissement dans le matériel, en quelque sorte. Par l'entremise du ministère de l'Éducation du Vermont, l'État a créé des fonds. Un modèle semblable a existé dans d'autres États, mais je ne citerai que le Vermont en exemple.

L'État a payé 50 p. 100 et même, à un certain moment, jusqu'à 90 p. 100 des coûts d'équipement. La municipalité devait fournir elle-même ou par des obligations municipales un plus petit pourcentage. Cela augmentait la rentabilité de l'opération et faisait paraître beaucoup mieux les choses. Je dirais, sans hésiter, que le taux de 90 p. 100 était excessif. Il n'était pas vraiment nécessaire d'aller si loin. Au taux de 50 p. 100, le projet aurait quand même été de l'avant, et les gens y auraient quand même adhéré.



Concerning the other piece of public money, a modest amount of money has been put into funding an organization like ours to provide credible information to help feed that information to those decision makers, but also to help arrange tours to come in and see that facility. If there are three communities considering installing a wood chip system, we will hire a tour bus and drive an hour away and see a facility. We organize those types of events. That is another critical piece.

The last piece is doing the economic and technical pre-feasibility and feasibility work so that you are not just funding a project that would end up being a round peg in a square hole. You want to make sure that on each and every one of these projects there is a sound investment in public dollars. We do a 30-year life cycle cost analysis comparing the option of installing the system versus the option of continuing to do the status quo of heating with your fossil fuel systems, and which one will yield greater savings comparatively over that time period.

**Senator Robichaud:** How much of a factor was the use of local material, creation of jobs, in getting that material? How much of a factor was that, rather than just saving of dollars by the administration?

**Mr. Sherman:** I would like to say it was huge but I would not be entirely honest if I said that. In most communities, all of the environmental and community rural economic development benefits make people feel good about making that decision but it oftentimes is not the real driver. It is the payback on investment that is the driver in the majority of these systems. However, if you can piggyback on all the additional benefits that are hard to incorporate into the economic analysis as external factors, that is icing on the cake.

**Senator Eaton:** Mr. Thériault, your area of Williams Lake has been stripped by the pine beetle infestation. Once you take out those trees, can you reforest right away or is there a process of decontamination? Can you replant right away and it is fine; that is, the pine beetle has not stayed amongst the detritus on the ground?

**Mr. Thériault:** No. By the time the trees are dead, the pine beetle is gone. They kill the tree and then they die. We could plant right away. Our policy is that we harvest within the next year. We plant the next spring.

**Senator Eaton:** Do you replant the same trees, or do you make a mix, or do you change what you plant?

**Mr. Thériault:** We try to follow what was there at the beginning. In most cases, it would be 100 per cent pine so we would plant 100 per cent pine. In scenarios where there would be 30 per cent spruce, we would throw 30 per cent spruce in the mix to keep the same structure of the forest that was there before.

En ce qui concerne l'autre élément lié aux fonds publics, une modeste somme d'argent a été consacrée à financer un organisme comme le nôtre afin de fournir de l'information crédible à ces décideurs, mais également pour organiser des visites guidées afin que les gens puissent venir voir ces installations. S'il y a trois collectivités qui envisagent la possibilité d'installer un système à base de copeaux de bois, nous allons nolisier un autobus et faire un voyage d'une heure pour aller visiter des installations. Nous organisons ce genre d'événement. C'est un autre élément déterminant.

Le dernier élément, c'est de faire l'étude de pré-faisabilité et de faisabilité économiques et techniques de manière que vous ne serez pas simplement en train de financer un projet qui n'est pas bien adapté. Vous voulez vous assurer que chacun de ces projets constitue un bon investissement des deniers publics. Nous faisons une analyse des coûts sur un cycle de vie de 30 ans dans laquelle nous comparons le nouveau système au système actuel de chauffage aux combustibles fossiles pour déterminer lequel des deux procurera les plus grandes économies au cours de cette période de temps.

**Le sénateur Robichaud :** Quelle a été l'importance de l'utilisation de la matière locale, de la création d'emplois, pour obtenir cette matière? Quelle était l'importance de cela, plutôt que simplement les économies réalisées par l'administration?

**M. Sherman :** J'aimerais pouvoir dire qu'elle a été énorme, mais je ne serais pas tout à fait honnête en disant cela. Dans la plupart des collectivités, tous les avantages en matière de développement économique rural, environnemental et communautaire, font que les gens sont heureux de prendre cette décision, mais souvent, ce n'est pas le véritable moteur. C'est le rendement de l'investissement qui est le moteur de la majorité de ces systèmes. Toutefois, si vous pouvez en profiter pour inclure tous les avantages additionnels qui sont difficiles à incorporer dans l'analyse économique en tant que facteurs externes, alors, c'est la cerise sur le gâteau.

**Le sénateur Eaton :** Monsieur Thériault, votre région de Williams Lake a été dévastée par l'infestation du dendroctone du pin ponderosa. Une fois que vous avez abattu ces arbres, pouvez-vous reboiser immédiatement ou y a-t-il une période de décontamination? Pouvez-vous reboiser immédiatement sans problème, c'est-à-dire, le dendroctone du pin n'a pas survécu dans les débris au sol?

**M. Thériault :** Non. Une fois que les arbres sont morts, le dendroctone a disparu. Ils tuent un arbre et ensuite, ils meurent. Nous pourrions reboiser immédiatement. Notre politique, c'est de récolter au cours de l'année qui suit. Nous plantons le printemps suivant.

**Le sénateur Eaton :** Est-ce que vous plantez les mêmes essences d'arbres, ou un mélange d'arbres, ou est-ce que vous changez ce que vous plantez?

**M. Thériault :** Nous essayons de reproduire ce qu'il y avait auparavant. Dans la plupart des cas, si c'était du pin à 100 p. 100, nous planterions 100 p. 100 de pins. Dans les cas où il y aurait 30 p. 100 d'épinettes, nous inclurions 30 p. 100 d'épinettes dans le mélange, pour garder la même structure forestière qu'avant.

**Senator Eaton:** Mr. Samson, when we talk about growing trees in plantations for harvesting, what kind of trees are you talking about for our climate? Are you looking at trees such as willow, which I know they are doing experiments on now, for biomass?

**Mr. Samson:** I am not promoting the concept that we will be able to outplant the Brazilians or the Chileans in terms of doing plantation forestry. If you have radiata pine in Chile, or eucalyptus in Brazil, the breeders there are breeding better quality trees with improved fibre. The harvest costs and the growth environment are destroying our potential to become economically viable in the pulp and paper industry. I am suggesting to you that the traditional low-cost fibre industries are industries that we need to gradually transition out of and to expand new opportunities.

We can look at the agricultural sector. The beef industry in Eastern Canada is a sunset industry. We should not be putting money into Eastern Canada beef producers to keep them going because they are finished. We need to make a transition. With the pulp and paper industry today, one of the transition opportunities that we tried to introduce was to grow agricultural grasses like switchgrass or big bluestem to mix with wood residues to produce a lower cost pulp and paper product. We received some support from Natural Resources Canada for that work. That may be an opportunity, but that eucalyptus wood chip is a pretty cheap product.

**Senator Eaton:** I am not talking about pulp and paper; I am talking about biomass fuels.

**Mr. Samson:** For biomass fuels, if you look at the economics, the agricultural sector with our switchgrass, we did the first work in Canada in 1991 comparing fast growing trees to fast growing grasses. On a gigajoule basis, we could deliver a grass pellet at 40 per cent lower cost than a wood pellet. Much of the population of Canada is located in agricultural zones, for example, in Winnipeg, Calgary, Edmonton, and Toronto. The forest zones are not that heavily populated. That is why I am suggesting that the committee look at the idea of densified fuels as a way to accelerate the development of forest residues for utilization by the greater population.

In Williams Lake, it is obvious that you have to get that product out of there in a form other than wood chips because there is so much of it that you have to densify it and get it out of the country. The problem the pellet producers have today is that we do not have incentives in the Canadian system to utilize the product, so it is being shipped to Europe. We then have declining values in carbon credits and a declining euro. Consequently, they no longer can make a business exporting. We have surplus production capacity of the pellet industry and we have

**Le sénateur Eaton :** Monsieur Samson, lorsque vous parlez de faire pousser des arbres dans des plantations pour la récolte, à quels arbres pensez-vous pour notre climat? Est-ce que vous pensez à des arbres comme le saule, au sujet duquel je sais que l'on fait des expériences en ce moment, pour la production de biomasse?

**M. Samson :** Je n'essaie pas de promouvoir l'idée que nous allons supplanter les Brésiliens ou les Chiliens pour ce qui est de faire de la foresterie de plantation. Si vous avez le pin de Monterey au Chili, ou l'eucalyptus au Brésil, les sélectionneurs là-bas sélectionnent des arbres de meilleure qualité ayant une fibre améliorée. Les coûts de récolte et le milieu de croissance sont en train de détruire notre potentiel pour devenir économiquement viable dans l'industrie des pâtes et papiers. Je vous dirais que les industries traditionnelles fondées sur la fibre à bon marché sont des industries dont nous devrions nous retirer progressivement pour rechercher de nouvelles occasions.

Nous pouvons regarder du côté du secteur agricole. L'industrie du bovin dans l'Est du Canada est une industrie en déclin. Nous ne devrions pas investir d'argent dans les producteurs de bovins de l'est du Canada pour les garder en affaires, parce qu'ils n'ont pas d'avenir. Nous devons faire une transition. Avec l'industrie des pâtes et papiers d'aujourd'hui, une occasion de transition que nous avons essayé d'amener était de faire pousser des herbes agricoles comme le panic raide et le barbon de Gérard pour les mélanger à des résidus de bois afin de produire un produit de pâtes et papiers à faible coût. Nous avons reçu une certaine aide de la part de Ressources naturelles Canada pour ce travail. Cela pourrait être une occasion, mais ces copeaux de bois d'eucalyptus constituent un produit très bon marché.

**Le sénateur Eaton :** Je ne parle pas des pâtes et papiers; je parle des biocombustibles.

**M. Samson :** Dans le cas des biocombustibles, si vous regardez les données économiques, le secteur agricole avec notre panic raide, nous avons été les premiers à faire du travail au Canada en 1991 pour comparer les arbres à croissance rapide et des herbes à croissance rapide. En termes de gigajoules, nous pouvions produire un granule d'herbe qui coûtait 40 p. 100 de moins qu'un granule de bois. Une bonne partie de la population du Canada vit dans des zones agricoles, par exemple, à Winnipeg, Calgary, Edmonton et Toronto. Les zones forestières ne sont pas si densément peuplées que cela. C'est pourquoi je propose au comité d'examiner l'idée des combustibles densifiés comme une façon d'accélérer le développement des résidus forestiers pour utilisation par la population en général.

À Williams Lake, il est évident que vous devez sortir ce produit sous une forme autre que les copeaux de bois parce qu'il y en a tellement, que vous devez le densifier et l'envoyer à l'extérieur du pays. Le problème qu'ont les producteurs de granules, c'est qu'il n'y a pas d'encouragement dans le système canadien pour l'utilisation du produit, alors, il est expédié en Europe. Nous avons alors des valeurs décroissantes en termes de crédit de carbone et un euro décroissant. Par conséquent, l'exportation n'est plus une entreprise viable. Nous avons une surcapacité de

government supporting new plants as opposed to creating incentives to develop it. Vermont helped drive utilization. This is the way ahead.

**Senator Eaton:** That is to say, build infrastructure for heating and for encourage new developments to use wood burning stoves for domestic use, for instance?

**Mr. Samson:** Yes, like pellet stoves and pellet boilers. I suggested that we have incentives for densified fuels to help the heat market. On small-scale users, how do you help the heat users? You can give them a capital offset on the equipment, which would be good, but it would also be good if we had a \$20-tonne incentive to sell their product. That would give them a modest subsidy to compete with the \$40-per-tonne American subsidy that is happening right now.

The other thing would be the power applications; that is, if we put that one cent per kilowatt hour incentive back in. The federal government formerly had a 25 per cent incentive for offsets for capital equipment for the biomass combustion industry. They withdrew that because some consultant did a report that said that it was too profitable. We are not seeing an accelerated development of the industry. We have seen a crash in natural gas prices. We need support through the biomass capital offset for equipment.

**Senator Eaton:** I spent a day at Guelph University. They seem to be doing experiments there where they will encourage farmers to have a mixed basket. That is, where they will grow crops of willow between fields as hedge rows.

**Mr. Samson:** We support the environmental benefits of agri-forestry concepts in Canada. However, if you analyze what farmers want to plant, the last thing they want to plant is trees on farmland. Researchers have this project and promote this concept.

**Senator Eaton:** No, but you can harvest willow after three years. It stays in the ground for 20 years and you can keep harvesting it every year.

**Mr. Samson:** If you analyze the socioeconomic studies that are made of the choices that farmers make, it is the last choice for farmers. It is actually a four-year harvest cycle. You have an upfront investment of over \$2,500 to \$3,000 per hectare. You have to wait four years and you have no other markets for the material. For a crop like switchgrass, the upfront investments are one fifth and you get an annual harvest cycle. Effectively, you can ecologically clear-cut every year. Herbaceous biomass is much more efficient in terms of collecting solar energy and using less water as a solar battery. I consider tree farming for energy in Canada a permanent research project.

production dans l'industrie de la granulation et nous avons un gouvernement qui appuie la création de nouvelles usines plutôt que de fournir des incitatifs pour développer cette industrie. Le Vermont a aidé à faire croître l'utilisation. C'est de cette façon qu'il faut aller de l'avant.

**Le sénateur Eaton :** Ce qui veut dire, construire des infrastructures de chauffage et encourager les nouveaux développements pour l'utilisation du poêle à bois pour usage domestique, par exemple?

**M. Samson :** Oui, les poêles et les chaudières à granules. J'ai suggéré que nous ayons des incitatifs pour les combustibles densifiés pour aider le marché du chauffage. Pour les utilisateurs à petite échelle, comment aidez-vous les utilisateurs de chaleur? Vous pouvez leur donner une forme de compensation pour l'acquisition d'équipements, ce qui serait bien, mais il serait bien également qu'ils aient un incitatif de l'ordre de 20 \$ la tonne pour vendre leurs produits. Cela leur donnerait une subvention modeste pour faire concurrence à la subvention américaine qui est, à l'heure actuelle, de 40 \$ la tonne.

L'autre élément serait les applications liées à la production d'électricité, c'est-à-dire, si on ramenait l'incitatif d'un cent le kilowattheure. Avant, le gouvernement fédéral avait un incitatif de 25 p. 100 pour compenser les biens d'équipement pour l'industrie des biocombustibles. L'incitatif a été retiré parce qu'un consultant quelconque a rédigé un rapport indiquant que cela était trop rentable. Nous ne voyons pas un développement accéléré de l'industrie. Nous avons vu un effondrement du prix du gaz naturel. Nous avons besoin d'aide par l'intermédiaire d'une compensation pour les biens d'équipement dans le secteur de la biomasse.

**Le sénateur Eaton :** J'ai passé une journée à l'Université de Guelph. On semble faire des expériences à la suite desquelles on va encourager les agriculteurs à avoir un panier mixte, c'est-à-dire qu'ils vont faire pousser des saules comme haies entre les champs.

**M. Samson :** Nous appuyons les avantages environnementaux des concepts d'agri-foresterie au Canada. Cependant, si vous faites une analyse de ce que les agriculteurs veulent planter, la dernière chose au monde qu'ils veulent planter, ce sont des arbres sur une terre agricole. Ce sont les chercheurs qui ont ce projet et qui font la promotion de ce concept.

**Le sénateur Eaton :** Non, mais vous pouvez récolter le saule après trois ans. Il reste dans le sol pendant 20 ans et vous pouvez continuer de le récolter tous les ans.

**M. Samson :** Si vous examinez les études socioéconomiques qui ont été réalisées sur les choix que font les agriculteurs, c'est leur dernier choix. En fait, c'est un cycle de récolte de quatre ans. Vous avez un investissement initial de plus de 2 500 à 3 000 \$ l'hectare. Vous devez attendre quatre ans et vous n'avez pas d'autres marchés pour le produit. Dans le cas d'une culture comme le panic raide, l'investissement initial ne représente que le cinquième de cela et vous avez un cycle de récolte annuel. Effectivement, vous pouvez faire une coupe à blanc écologique chaque année. La biomasse herbacée est beaucoup plus efficace pour ce qui est de capter l'énergie solaire et utilise moins d'eau en tant que batterie solaire. Je considère la plantation d'arbres à des fins énergétiques au Canada comme un projet de recherche permanent.

**Senator Eaton:** I am sorry that I do not have the scientific knowledge to argue with you, but one professor who is doing all his research would. I think switchgrass produces more ash. There are disadvantages to it.

**Mr. Samson:** I am not saying it is panacea, but farmers want to do it ahead of tree growing.

**Senator Eaton:** We are looking at all things. What would you recommend for this report? How could we get the use of biomass, wood pellets, more widely used? Why not housing developments in our climate looking to put it in domestic use, the way they do it in Sweden and Norway?

**Mr. Samson:** Canadian pellets are going into most new builds in Germany today for heating their houses.

**Senator Eaton:** Why are not we doing it here?

**Mr. Samson:** The federal government needs to provide more leadership. We understand that Canada has this great prosperity because of the fossil fuel sector, but we need to realize that, globally, we have to help all Canadian regions. Regions especially like Eastern Canada are paying more for fossil fuels and we do not have a lot in the area. We have problems with employment, with the forest sector and with the agriculture sector. This could be a prosperity opportunity when it is looked at globally. It does not need to be seen as a competitor for the fossil fuel sector.

**Senator Eaton:** It can be used as an environmental argument.

**Mr. Samson:** Yes. It has social, environmental and economic benefits when it is developed efficiently. I would be happy to work with the federal government in developing a more effective policy analysis of this into something more detailed.

**Mr. Sherman:** In Europe, their fossil fuels high and they subsidize the renewables. In Canada, you have comparatively low-cost electricity and low-cost fossil fuels. You have the resource base. It only makes sense that the resource is shipped to Europe. In a nutshell, that is the very simple answer.

**Senator Mahovlich:** You spoke about the cost of electricity. I assure you that my electric bill to heat my cottage is more than for my house in Toronto. My cottage is up north and even though I burn wood, my electrical bill is astronomical. I think the reason we do not have these pellets burning throughout Canada is because the hydro companies are making a good buck; they are making good money. A man retired last year with \$3 million or \$4 million. They are making so much money. We will have a tough time getting these pellets into our homes.

With regard to risk, is there any risk in this biomass? Where is the risk for the public, for the taxpayer? The Americans will pay a lot of tax to clean up the oil in the Gulf of Mexico. Where is the

**Le sénateur Eaton :** Je suis désolé de ne pas avoir les connaissances scientifiques pour débattre avec vous, mais un professeur qui fait toutes ses recherches le ferait. Je pense que le panic raide produit plus de cendres. Il y a des désavantages à cela.

**M. Samson :** Je ne dis pas que c'est la panacée, mais les agriculteurs préfèrent cela à faire pousser des arbres.

**Le sénateur Eaton :** Nous examinons toutes les questions. Que recommanderiez-vous pour ce rapport? Que pourrions-nous faire pour que la biomasse, les granules de bois, soit plus largement utilisée? Pourquoi ne chercherions-nous pas à en faire une utilisation domestique dans les développements domiciliaires, comme le font la Suède et la Norvège?

**M. Samson :** Les granules canadiens sont présents dans la plupart des nouvelles constructions en Allemagne aujourd'hui pour le chauffage.

**Le sénateur Eaton :** Pourquoi ne le faisons-nous pas ici?

**M. Samson :** Le gouvernement fédéral doit faire preuve de plus de leadership. Nous comprenons que le Canada profite de cette grande prospérité à cause du secteur des combustibles fossiles, mais nous devons prendre conscience que, globalement, nous devons aider toutes les régions du Canada. Des régions, en particulier l'est du Canada, doivent payer plus cher pour les combustibles fossiles et nous n'avons pas grand-chose dans la région. Nous avons des problèmes d'emploi dans le secteur forestier et dans le secteur agricole. Cela pourrait être une occasion de prospérité lorsqu'on examine la question globalement. Il n'est pas nécessaire de voir cela comme une concurrence au secteur des combustibles fossiles.

**Le sénateur Eaton :** Cela peut être utilisé comme un argument environnemental.

**M. Samson :** Oui. Il y a des avantages sociaux, environnementaux et économiques lorsque ce concept est appliqué de manière efficace. Il me fera plaisir de travailler avec le gouvernement fédéral pour élaborer une analyse de politiques plus efficace de cette question pour faire quelque chose de plus détaillé.

**M. Sherman :** En Europe, les combustibles fossiles coûtent cher et ils subventionnent les énergies renouvelables. Au Canada, en comparaison, l'électricité et les combustibles fossiles coûtent moins cher. Vous avez les ressources disponibles. Il est tout simplement sensé que la ressource soit expédiée en Europe. En gros, c'est la réponse très simple.

**Le sénateur Mahovlich :** Vous avez parlé du coût de l'électricité. Je peux vous assurer que ma facture d'électricité pour chauffer mon chalet est plus élevée que celle que je dois payer pour ma maison à Toronto. Mon chalet est situé dans le nord et même si je brûle du bois, ma facture d'électricité est astronomique. Je pense que la raison pour laquelle ces granules de bois ne brûlent pas partout au Canada, c'est parce que les entreprises d'électricité font beaucoup d'argent. Un homme a pris sa retraite l'an dernier avec 3 ou 4 millions de dollars. Elles font tellement d'argent. Vous aurez beaucoup de difficulté à faire entrer ces granules dans nos maisons.

En ce qui concerne le risque, y a-t-il des risques liés à cette biomasse? Où est le risque pour le public, pour le contribuable? Les Américains paieront beaucoup de taxes pour nettoyer le

risk in biomass? Across America, all these forests have to be properly managed, and I think the government has to take a close look at this. However, there is no risk, is there?

**Mr. Sherman:** There are three fronts on which the public wants to ensure that biomass energy applications and industry build out is done the right way. We need to have a policy that steers it in the right direction. Such a policy must address air emissions, because when you combust anything, you are putting a whole suite of pollutants into the air. Biomass is not an exception to that rule. Particulate matter is probably the top priority issue where biomass can compete and mimic the emissions profile of fossil fuels systems if you use high efficiency boilers and back-end control technologies, such as baghouses, ESPs and cyclones. The other piece is the forest management and sustainability of what is the regional carrying capacity of these wood baskets given their multitude of other functions, including yield for other dimensional wood products. The last piece is what is the overall reliability of the infrastructure in place to get this? If I build a power plant, I can lay a pipeline, and more or less I know that I will get natural gas to my facility over the next 20 years. Where is the virtual pipeline for the loggers and truckers and for getting this material from the forest? Those are the three main areas that involve risk. The public and private sectors want to ensure that all of the pieces are in place.

**Senator Mahovlich:** Mr. Thériault, at the present time in British Columbia we have a catastrophe with the pine beetle. There is a lot to be done with these rotting trees. Should the government not stockpile this wood, turn it into pellets and maybe stockpile it for future use?

**Mr. Thériault:** I do not think we could do it fast enough. It is as simple as that.

**Senator Mahovlich:** Are we too late?

**Mr. Thériault:** We are too late. The area is huge. We will have some waste, for sure. We are doing what we can to salvage as much as we can.

**Senator Mahovlich:** Could we export the wood? If we look at Germany and France, I am sure they do not have the forests we do.

**Mr. Thériault:** No. Without a doubt, the big companies, such as Pinnacle Pellets, export most of their material to Europe in bulk. They are filling shiploads in Vancouver and Prince Rupert and shipping it to Europe. They are doing all they can. Right now, with the sheer amount we have, I do not think we are able.

**Senator Mahovlich:** There is no demand for this wood.

pétrole dans le Golfe du Mexique. Où est le risque dans le cas de la biomasse? Partout en Amérique, ces forêts doivent être gérées de manière appropriée et je pense que le gouvernement doit examiner cette question de très près. Cependant, il n'y a pas de risque, n'est-ce pas?

**M. Sherman :** Le public veut s'assurer que le développement dans le domaine de l'énergie de la biomasse, les applications et l'industrie, se fasse de la bonne manière et à cette fin, il faut travailler sur trois fronts. Nous avons besoin d'une politique qui l'orienté dans la bonne direction. Une telle politique doit traiter des émissions atmosphériques, parce que lorsque vous brûlez quoi que ce soit, vous émettez toute une série de polluants dans l'atmosphère. La biomasse ne fait pas exception à la règle. Les matières particulaires constituent probablement la principale question prioritaire où la biomasse peut faire concurrence et imiter le profil des émissions des systèmes fondés sur les combustibles fossiles si vous utilisez des chaudières à haute efficacité et des technologies de réduction en fin de processus, comme des dépoussiéreurs à sacs filtrants, des dépoussiéreurs électriques et des cyclones. L'autre front, c'est la gestion et la durabilité des forêts en ce qui concerne la capacité limite régionale de ces paniers de produits étant donné la multitude de leurs autres fonctions, y compris la production de produits de bois d'oeuvre dimensionnels. Le dernier front, c'est la fiabilité globale de l'infrastructure en place pour obtenir cela. Si je construis une centrale énergétique, je peux installer un pipeline et je peux savoir, plus ou moins, que j'obtiendrai du gaz naturel pour mon installation pour les 20 prochaines années. Où est le pipeline virtuel pour les bûcherons et les camionneurs et pour extraire cette matière de la forêt? Ce sont les trois principaux domaines qui font intervenir un risque. Les secteurs public et privé veulent s'assurer que tous ces éléments sont en place.

**Le sénateur Mahovlich :** Monsieur Thériault, nous avons à l'heure actuelle, en Colombie-Britannique, une catastrophe avec le dendroctone du pin. Il y a beaucoup de travail à faire avec ces arbres qui pourrissent. Le gouvernement ne devrait-il pas stocker ce bois, le transformer en granules et, peut-être, les stocker pour utilisation ultérieure?

**M. Thériault :** Je ne pense pas que nous puissions le faire suffisamment rapidement. C'est aussi simple que cela.

**Le sénateur Mahovlich :** Est-il trop tard?

**M. Thériault :** Il est trop tard, la région est très vaste. Il y aura du gaspillage, c'est certain. Nous faisons ce que nous pouvons pour récupérer autant de bois que nous pouvons le faire.

**Le sénateur Mahovlich :** Pourrions-nous exporter ce bois? Si nous regardons du côté de l'Allemagne et de la France, je suis certain qu'ils n'ont pas les forêts que nous avons.

**M. Thériault :** Non. Il ne fait aucun doute que les grandes entreprises, comme Pinnacle Pellets, exportent la plus grande partie de leurs stocks en Europe en vrac. Elles remplissent des bateaux à ras bord à Vancouver et à Prince Rupert qu'elles expédient en Europe. Elles font ce qu'elles peuvent. À l'heure actuelle, compte tenu des quantités astronomiques que nous avons, je ne pense pas que nous puissions y arriver.

**Le sénateur Mahovlich :** Il n'y a pas de demande pour ce bois.

**Mr. Thériault:** I do not think we will be able to use it all.

**Senator Plett:** I would echo what Senator Ogilvie said about the presentations. You really had me sold here until Mr. Samson said we should not be helping the cattle farmers in the East anymore.

**Mr. Samson:** I used to be a cattle farmer.

**Senator Mercer:** That does not warm your welcome here.

**Senator Plett:** I am not sure that we should be subsidizing one industry over another. Everyone wants some help, and we need to determine why we are subsidizing. Is it to create jobs? If it is, there is some payback in taxes and so on. However, in your industry — and it has been said quite rightly — right now we may not have use for woodchips in Canada, but we are exporting. Senator Mahovlich just alluded to why are we not exporting more of our wood pellets. If we want to create jobs, that would also create jobs. If that is what we are trying to do, we do not need to burn the wood pellets here in Canada.

Let me suggest to you that I am probably as much or more in favour of using biomass for fuels as anyone. I have said it here many times. I have spent my lifetime in the heating business, and we have installed different heating plants of different fuels.

One of the problems we have found in the past is the inconsistency in being able to get the biomass that we need. We put in combination units, a wood-electric furnace. Just in case we do not get enough wood, we can turn over to electric. Then we find out that, in fact, hauling the wood and putting in the wood takes a lot of time, so we just ignored the wood part of it and we use electric.

In Manitoba, we have had numerous government programs, from which our company has benefited, where Manitoba Hydro has paid X number of dollars if someone converts to geothermal or to using wood-electric combinations, and so on. These programs all seem to take off and then they taper off.

You said quite rightly, Mr. Sherman, that there has to be a payback. I am not sure that many of these biomasses have the payback.

I have a geothermal heating system in my home. I believe that if I cannot pay it back within five years, it is not worth putting it in. I do not think I can pay back a geothermal heating system, when I installed it at my cost, in my home, let alone if I had to sell it to someone at a retail price. There is a problem, and that is why we need subsidies.

**M. Thériault :** Je ne pense pas que nous serons en mesure de l'utiliser en totalité.

**Le sénateur Plett :** Je me ferai l'écho de ce que le sénateur Ogilvie a dit au sujet des exposés. Vous avez réussi à me convaincre vraiment jusqu'à ce que M. Samson dise que nous ne devrions plus aider les éleveurs de bovins dans l'Est.

**M. Samson :** J'étais un éleveur de bétail.

**Le sénateur Mercer :** Cela n'aide pas à rendre votre accueil plus chaleureux ici.

**Le sénateur Plett :** Je ne suis pas certain que nous devrions subventionner une industrie par rapport à une autre. Tout le monde veut de l'aide et nous devons déterminer pourquoi nous donnons des subventions. Est-ce pour créer des emplois? Si c'est le cas, il y a des répercussions sur les impôts et tout le reste. Toutefois, dans votre industrie — et cela a été dit avec raison —, nous n'avons pas en ce moment d'utilisation pour les copeaux de bois au Canada, mais nous les exportons. Le sénateur Mahovlich vient juste de demander pourquoi nous n'exportons pas davantage de nos granules de bois. Si nous voulons créer des emplois, cela créerait également des emplois. Si c'est là ce que nous essayons de faire, nous n'avons pas besoin de brûler les granules de bois ici même au Canada.

Permettez-moi de vous dire que je suis probablement aussi favorable, ou même plus favorable, à l'utilisation de la biomasse pour produire des combustibles que n'importe qui d'autre. Je l'ai dit ici à maintes reprises. J'ai passé toute ma vie dans le domaine du chauffage et nous avons installé différentes installations de chauffage utilisant différents combustibles.

Un des problèmes que nous avons constatés dans le passé, c'est l'incertitude de l'approvisionnement en biomasse dont nous avons besoin. Nous installons des systèmes mixtes, des générateurs d'air chaud mixtes bois-électricité. Juste au cas où nous n'aurions pas suffisamment de bois, nous pouvons toujours nous tourner vers l'électricité. Alors, nous nous rendons compte que le fait d'aller chercher le bois et de le mettre dans le poêle demande beaucoup de temps, alors, nous faisons tout simplement une croix sur la partie bois et nous utilisons uniquement la partie électricité.

Au Manitoba, nous avons eu de nombreux programmes gouvernementaux, et notre entreprise en a profité, où Manitoba Hydro donnait une somme d'argent si quelqu'un se convertissait à l'énergie géothermique ou utilisait un système mixte bois-électricité, et ainsi de suite. Tous ces programmes ont semblé prendre leur envol, puis ensuite, on les a réduits.

Vous avez dit, et avec raison, monsieur Sherman, qu'il doit y avoir une période de recouvrement. Je ne suis pas certain si un grand nombre de ces systèmes de biomasse ont des périodes de recouvrement.

J'ai un système de chauffage géothermique à la maison. Je crois que si on ne peut pas le payer en l'espace de cinq ans, cela ne vaut pas la peine de l'installer. Je ne pense pas pouvoir payer un système de chauffage géothermique, lorsque je l'ai installé à mon coût, dans mon foyer, encore moins si je devais le vendre à quelqu'un à un prix de détail. Il y a un problème, et c'est pourquoi nous avons besoin de subventions.

One of my questions is related to the long-term supply. We had a witness a couple days ago who suggested that one of the reasons people have problems getting capital to improve their businesses is because the banks are afraid of the lack of supply. You suggested that we have a short period of time to do this. I would like you to answer two questions.

First, you said that the forest is available to us, but you alluded in your presentation to 15 to 20 years of supply. I would like you to address that comment.

As well, is there a consistent supply, and is that supply consistent across Canada or is it consistent only in certain parts of Canada?

**Mr. Thériault:** In a way, it is regionalized. I am talking about a 15, 20-year supply in British Columbia, simply because the trees are dead. Before this epidemic, our supply was sustainable. The trees were growing. They are not growing anymore.

We have a huge surplus right now. We do not know what to do with it. As I just said, we will not be able to use it all. That is unfortunate.

Overall, the sheer vastness of our forest makes it sustainable, I believe. There will always be wood growing. We are using it as a by-product, not as a primary product. As long as sawmills are running, there will be a supply. We are using the waste.

As far as the waste goes, we are not using limbs and all these things. By the time the trees show up to the roadside, all those limbs are broken and are left on the ground behind us. We are basically using the wood part. Did I answer your question?

**Senator Plett:** No, I do not think you did. If you are saying we have 15 to 20 years, and again you confirmed that, but you said it is sustainable. Is there an inconsistency in that comment?

**Mr. Thériault:** There is for sure, at our regional market, because we are at the centre of this. It is a very different scenario on coastal British Columbia or Vancouver Island. Those forests are managed on a sustainable basis.

In our case, we are talking about salvaging a catastrophe. It is not sustainable when we salvage a catastrophe. That is why it is difficult to say, in the interior of British Columbia, I will spend \$400 million to build a power plant with a pay-back period of 20 years when my wood supply is only supposed to last 20 years. That is a huge gamble.

As far as pellet mills, you could build them and move them around. After 10 years you could say, we tapped this market out, let us take it out, put it in the next town and keep going. Those are more mobile, but the power plants are not.

L'une de mes questions est liée à l'approvisionnement à long terme. Il y a quelques jours, un témoin a laissé entendre qu'une des raisons qui expliquent pourquoi les gens ont de la difficulté à obtenir du capital pour améliorer leur entreprise, c'est parce que les banques s'inquiètent de la rupture de l'approvisionnement. Vous avez dit que nous avons une courte période de temps pour faire cela. J'aimerais que vous répondiez à deux questions.

Premièrement, vous avez dit que la forêt nous était accessible, mais dans votre exposé, vous avez fait allusion à un approvisionnement de 15 à 20 ans. J'aimerais que nous parlions de cette observation.

De même, y a-t-il un approvisionnement constant et est-ce que cet approvisionnement est constant partout au Canada ou seulement dans certaines parties du Canada?

**M. Thériault :** En un sens, il est régionalisé. Je parle d'un approvisionnement d'environ 15, 20 ans en Colombie-Britannique, simplement parce que les arbres sont morts. Avant cette épidémie, notre approvisionnement était durable. Les arbres poussaient. Ils ne poussent plus maintenant.

Nous avons un énorme surplus à l'heure actuelle. Nous ne savons pas quoi en faire. Comme je l'ai dit, nous n'arriverons pas à tout l'utiliser. C'est malheureux.

Globalement, l'immensité de nos forêts à elle seule rend l'approvisionnement durable, je crois. Il y aura toujours du bois qui poussera. Nous l'utilisons comme sous-produit, et non comme produit primaire. Tant et aussi longtemps que les scieries seront actives, il y aura un approvisionnement. Nous utilisons les résidus.

En ce qui concerne les résidus, nous n'utilisons pas les branches et tout cela. Lorsque ces arbres arrivent au bord du chemin, toutes les branches sont brisées et ont été laissées derrière, au sol. Nous utilisons essentiellement le bois. Ai-je répondu à votre question?

**Le sénateur Plett :** Non, je ne le pense pas. Vous dites que nous avons 15 à 20 ans, et vous l'avez encore confirmé, mais vous avez dit que l'approvisionnement était durable. Y a-t-il une incohérence dans cette observation?

**M. Thériault :** C'est certainement le cas, dans notre marché régional, parce que nous sommes au centre de toute cette affaire. C'est une histoire très différente dans le cas de la zone côtière de la Colombie-Britannique ou de l'île de Vancouver. Ces forêts sont gérées en fonction de la durabilité.

Dans notre cas, nous parlons de récupérer du bois à la suite d'une catastrophe. Ce n'est jamais durable lorsqu'on fait de la récupération à la suite d'une catastrophe. C'est pourquoi il est difficile de dire, pour l'intérieur de la Colombie-Britannique, je vais dépenser 400 millions de dollars pour construire une centrale électrique avec une période de recouvrement de 20 ans alors que mon approvisionnement en bois n'est censé durer que 20 ans. C'est prendre un risque énorme.

En ce qui concerne les usines de granulation, nous pourrions les bâtir et les déplacer. Après 10 ans, vous pourriez dire : « Nous avons exploité entièrement ce marché, partons et allons dans la prochaine ville et continuons. » Ces usines sont mobiles, mais pas les centrales électriques.

The Government of British Columbia came up with a call for power at BC Hydro. They had phase 1, and our company participated. We looked at the wood supply in the province. We saw that there was a surplus in the short term, but it was really hard to justify investing the amount of money necessary to do industrial power generation with biomass just because the wood supply will simply dwindle away with the pine.

There are regions in Canada. If we look at the East Coast, in Ontario and in Quebec and all that, they do not have the problem with the bugs, and I think it could be sustainable.

**Senator Plett:** That does not give me a warm, fuzzy feeling.

**Mr. Thériault:** It is true. There is a huge risk. In our case, right now we have a surplus. However, when you make your business case you had better make it in a short window because it simply will not be there for a long time.

**Senator Plett:** Is that why banks are afraid to touch these types of operations?

**Mr. Thériault:** No, I think banks are just scared of forestry altogether. It is the same situation if you are a saw miller or if you are in the pulp industry.

When we purchased a stake in Harmac Pacific in Nanaimo, no bank wanted to give us money, so we had to invest our own money and go to private investors. The pulp prices are climbing and the banks have approached us to invest. We have declined their offer; we said, no, sorry, you missed the boat. At the beginning, the banks shied away from anything that had to do with forestry.

**Mr. Sherman:** In the United States, one of the biggest hurdles to securing financing for larger biomass related projects is the lack of creditworthiness in the actual supply chain. When a big financial institution says it wants to put \$100 million into this plant — whether it is a power plant, a pellet mill, whatever — the supply is oftentimes coming from many different suppliers all contributing to feed that one facility. Many of those loggers have second mortgages on their home to finance their skidders, their chippers and all their equipment.

There is not one single entity that is that Exxon or another supplier of coal or natural gas or a vertically integrated multinational entity with a huge balance sheet to have some sort of recourse if the facility does not get its fuel.

I think the financial industry is accustomed to financing fossil fuel projects and they are not accustomed to the nuance of funding biomass projects where you do not have that creditworthiness and the supply.

Le gouvernement de la Colombie-Britannique a invité BC Hydro à lancer un appel d'offres pour de l'énergie. Il y a eu la première phase et notre entreprise y a participé. Nous avons examiné l'approvisionnement en bois dans la province. Nous avons constaté qu'il y avait un surplus à court terme, mais il était très difficile de justifier l'investissement de l'argent nécessaire pour faire de la production d'électricité à l'échelle industrielle à partir de la biomasse simplement parce que l'approvisionnement en bois va diminuer avec la disparition du pin.

Il y a des régions au Canada, si vous regardez la côte Est, l'Ontario et le Québec et tout cela, où il n'y a pas de problème avec les insectes, et je pense que cela pourrait être durable.

**Le sénateur Plett :** Cela n'est pas très réconfortant.

**M. Thériault :** C'est vrai. Le risque est énorme. Dans notre cas, nous avons un surplus à l'heure actuelle. Cependant, lorsque vous faites votre dossier d'analyse, vous avez avantage à le faire sur une courte période de temps, parce que cela ne durera pas très longtemps.

**Le sénateur Plett :** Est-ce la raison pour laquelle les banques ont peur de ce type d'activité?

**M. Thériault :** Non, je pense que les banques ont tout simplement peur de la foresterie en général. C'est la même chose si vous êtes exploitant d'une scierie ou si vous êtes dans l'industrie de la pâte.

Lorsque nous avons acheté un intérêt dans Harmac Pacific à Nanaimo, aucune banque n'a voulu nous prêter de l'argent, alors, nous avons dû investir notre propre argent et aller voir des investisseurs privés. Les prix de la pâte sont à la hausse et les banques ont communiqué avec nous pour investir. Nous avons décliné leur offre. Nous leur avons répondu que nous étions désolés, mais qu'elles avaient raté le bateau. Au début, les banques fuyaient tout ce qui était lié à la foresterie.

**M. Sherman :** Aux États-Unis, un des principaux obstacles à l'obtention d'un financement pour les plus gros projets liés à la biomasse est le manque de solvabilité dans la chaîne d'approvisionnement actuelle. Lorsqu'une grande institution financière dit qu'elle veut investir 100 millions de dollars dans une usine — qu'il s'agisse d'une centrale électrique, d'une usine de granulation, ou de quoi que ce soit d'autre —, l'approvisionnement vient souvent d'un grand nombre de fournisseurs différents qui contribuent tous à alimenter cette installation particulière. Un grand nombre de ces bûcherons ont contracté une hypothèque de deuxième rang sur leur maison pour financer leur débusqueuse, leur déchiqueteuse d'arbres entiers et tout leur équipement.

Il n'y a pas cette entité unique comparable à Exxon ou un autre fournisseur de charbon ou de gaz naturel ou une entité multinationale intégrée verticalement dont les coffres sont suffisamment bien garnis pour avoir un recours quelconque si cette installation ne recevait pas son combustible.

Je pense que l'industrie financière est habituée de financer des projets liés aux combustibles fossiles et qu'elle n'est pas habituée de financer des projets liés à la biomasse où vous n'avez pas cette solvabilité et cet approvisionnement.



**Senator Plett:** I appreciate that, however I was for many years a small businessman, entrepreneur. I had second and third mortgages on my house a few times in my life and did not get government handouts or subsidies. Someone taking a second mortgage on his or her house to do something that they believed in would not sell me on anything.

It is not my role here to give answers or debate. However, I am supportive of government help. Do not get me wrong, but I think that at some point, it must be sustainable. So far, the heating with biomass, whether it is wood pellets, woodchips — or yesterday I read a presentation on landfill sites being used. To me, that is a wonderful thing except, of course, the costs of these plants are so enormous that we have to determine whether they are feasible.

At some point it must be able to run on its own. I think government should invest. Government should work with this, but at some point it needs to work on its own. I have natural gas available to me, and of course in many parts of the country we do not, so I can understand some of the dilemmas. However, where there is natural gas available, I cannot see this ever being something that will save me a pile of money.

**Mr. Samson:** We are doing an economic analysis of the densified fuel opportunity. The cost of densified fuel can be anywhere from \$8 to \$12 per gigajoule. The cost of heating oil for a homeowner is anywhere from \$15 to \$20 per gigajoule.

There are some strategic opportunities. Quebec is increasing its hydro rates. There is no reason that 60 per cent of Quebec homes should be heated with electricity as a primary power source when they could be heating with a lower inherent quality of energy and export that energy to Ontario as part of this great federation called Canada.

We have this situation I was mentioning earlier where the Eastern Canadian beef producer is not competitive because the Manitoba farmer can produce hay and straw at \$50 to \$60 per tonne and for the Quebec or Ontario farmer it is \$100 per tonne. So we use CN rail and we import by rail.

**Senator Plett:** Now you are telling me that you want the money to come to Manitoba. That I support.

**Senator Mercer:** I did not hear anyone say that.

**Mr. Samson:** The pulp and paper industry in Canada is losing its competitiveness with Brazil and Chile, so we need to find a transition to use that land for a higher value. Whether it is the beef farmer or the forest producer in Eastern Canada, we need to find the best value. We need to do that together and think together and not subsidize something that is a sunset industry. We need to say, okay, computers are taking over. We cannot subsidize typewriter producers anymore.

**Le sénateur Plett :** Je comprends cela, cependant, j'ai été un petit entrepreneur pendant de nombreuses années. J'ai eu des prêts hypothécaires de deuxième et troisième rang sur ma maison à quelques reprises au cours de ma vie et je n'ai jamais obtenu la charité ou des subventions du gouvernement. Quelqu'un qui contracte une hypothèque de deuxième rang sur sa maison pour faire quelque chose dans lequel il croit n'aurait pas besoin de me convaincre de quoi que ce soit.

Ce n'est pas mon rôle ici de donner des réponses ou de débattre. Toutefois, j'appuie l'aide gouvernementale. Ne vous méprenez pas, mais je pense qu'à un moment donné, il faut que ce soit durable. Jusqu'ici, le chauffage au moyen de la biomasse, que ce soit les granules de bois, les copeaux de bois — ou hier, je lisais un exposé sur l'utilisation des sites d'enfouissement. À mes yeux, c'est quelque chose de merveilleux sauf que, évidemment, le coût de ces usines est si élevé que nous devons déterminer si elles sont faisables.

À un moment donné, l'usine doit être en mesure de voler de ses propres ailes. Je pense que le gouvernement devrait investir. Le gouvernement devrait travailler avec ce concept, mais à un moment donné, elle doit fonctionner par elle-même. J'ai accès au gaz naturel et, évidemment, dans de nombreuses parties du pays, ce n'est pas le cas; alors, je peux comprendre une partie des dilemmes. Cependant, là où le gaz naturel est accessible, je ne peux jamais voir cela comme si cela allait me faire économiser beaucoup d'argent.

**M. Samson :** Nous faisons une analyse économique de l'occasion offerte par le combustible densifié. Le coût du combustible densifié se situe entre 8 et 12 \$ le gigajoule. Le coût de l'huile de chauffage pour un propriétaire se situe entre 15 et 20 \$ le gigajoule.

Il y a des occasions du point de vue stratégique. Le Québec est en train d'augmenter ses tarifs d'électricité. Il n'y a aucune raison que 60 p. 100 des foyers du Québec soient chauffés à l'électricité comme source d'énergie principale alors qu'ils pourraient être chauffés au moyen d'une énergie de qualité inhérente inférieure pour pouvoir exporter cette énergie en Ontario dans le cadre de cette grande fédération appelée le Canada.

Nous avons cette situation, dont j'ai parlé plus tôt, où le producteur de bovins de l'est du Canada n'est pas compétitif parce que l'agriculteur du Manitoba peut produire du foin et de la paille pour 50 à 60 \$ la tonne tandis que pour l'agriculteur du Québec et de l'Ontario, il en coûte 100 \$ la tonne. Alors, nous utilisons les services du CN et nous importons par chemin de fer.

**Le sénateur Plett :** Maintenant, vous me dites que vous voulez que l'argent vienne au Manitoba. Voilà quelque chose que j'appuie.

**Le sénateur Mercer :** Je n'ai entendu personne dire une telle chose.

**M. Samson :** L'industrie des pâtes et papiers canadienne est en train de perdre sa compétitivité face au Brésil et au Chili, alors, nous devons trouver un moyen de transition pour utiliser cette terre à une valeur plus élevée. Qu'il s'agisse des éleveurs de bovins ou des producteurs forestiers dans l'est du Canada, nous devons trouver la meilleure valeur. Nous devons le faire ensemble et réfléchir ensemble et ne pas subventionner quelque chose qui est une industrie en déclin. Nous devons dire : « Très bien, les ordinateurs sont en train de prendre le marché. Nous ne pouvons plus subventionner des fabricants de machines à écrire ».

We need to have a vision of what is coming. We must analyze the world situation and realize that we do not live in the world of 60 years ago where beef came from the local farmer in Northern New Brunswick. The situation has changed, and the forest products industry has changed, as I tried to express to you. We are losing our competitiveness in our traditional industries and we need to make a transition or we will go through the same misery that agriculture has gone through in the last 20 years.

**Senator Fairbairn:** This has been an extremely interesting morning. Four years ago, we decided to go across the country to each province and territory to have open hearings, to hear whatever was in the minds of the people of our great country.

The place we chose to go to was Williams Lake. I am from Alberta, so there is a certain friendship here about what had been happening at that time as your beetles were creeping across the border —

**Mr. Thériault:** The Rockies, yes.

**Senator Fairbairn:** — and into the northern part of Alberta.

What you are trying very hard to do is terrific. We flew into Williams Lake. I do not think a word was said as we looked out the window and saw this huge pile of pink all over the place. We had all read about it and everything else, but to see it in its enormity was not quite agitating but it certainly had us thinking a great deal.

We had a meeting at the school in town. We did not get people who were in this industry because they were too much in it to get away to see us. We had people who were running cattle and so on.

Then we received a phone call from Quesnel. There was a place in Quesnel that was taking all these pink things off the ground because they were a furniture place. They were turning it into every kind of furniture you could think of. It was very well done. They were good enough to give each one of us a gift as we left, which I still have. The last time I tried to call them, it turned out they had been shut down.

This is an awfully difficult subject, but there are also some things that you have all done very well. Could you give us an idea of how much is coming into the smaller communities, in this period of time that you are doing as well as you possibly can? I know it is not terrific where all the trees are, but in the smaller communities, where people were trying desperately to find a way to make do; they could not get out of it, but they wanted to figure out how to use it.

Could you tell us anything about that? I do not think this is 100 per cent negative about what you are talking about today. It is quite the opposite, given the hard work that you are doing. I thank you for that.

Nous devons avoir une vision de ce qui s'en vient. Nous devons analyser la situation mondiale et prendre conscience que nous ne vivons pas dans le monde d'il y a 60 ans où le boeuf provenait de l'éleveur local dans le nord du Nouveau-Brunswick. La situation a changé, et l'industrie des produits forestiers a changé, comme j'ai essayé de vous le montrer. Nous sommes en train de perdre notre compétitivité dans nos industries traditionnelles et nous devons réaliser une transition sous peine de vivre les mêmes difficultés que l'agriculture a vécues au cours des 20 dernières années.

**Le sénateur Fairbairn :** Ce fut une matinée extrêmement intéressante. Il y a quatre ans, nous avons décidé de parcourir l'ensemble du pays, pour nous rendre dans chaque province et territoire afin de tenir des audiences libres, pour entendre tout ce que les gens de notre grand pays avaient à dire.

L'endroit où nous avons choisi d'aller était Williams Lake. Je viens de l'Alberta, alors, il y a une certaine amitié ici au sujet de ce qui est arrivé à ce moment-là lorsque vos dendroctones franchissaient la frontière...

**M. Thériault :** Les Rocheuses, oui.

**Le sénateur Fairbairn :** ... dans la partie nord de l'Alberta.

Ce que vous travaillez très fort à réaliser est merveilleux. Nous sommes arrivés à Williams Lake par avion. Je ne pense pas qu'un seul mot ait été prononcé alors que nous regardions par la fenêtre cet énorme amoncellement de rose qui s'étendait partout. Nous avions tous lu à propos de cette histoire et tout le reste, mais voir cela dans toute son immensité n'était pas tant bouleversant, mais cela nous a certainement fait beaucoup réfléchir.

Nous avons eu une réunion à l'école en ville. Nous n'avons pas vu les personnes qui travaillaient dans cette industrie parce qu'elles étaient trop occupées pour prendre le temps de venir nous voir. Nous avons eu des gens qui faisaient l'élevage du bétail et le reste.

Ensuite, nous avons reçu un appel de Quesnel. Il y avait un endroit à Quesnel qui prenait toutes ces choses roses sur le sol, parce qu'il s'agissait d'une entreprise de meubles. Ces gens transformaient cette matière en toutes sortes de meubles. C'était du très bon travail. Ils ont eu la gentillesse de nous remettre à chacun un cadeau au moment de notre départ, que j'ai toujours d'ailleurs. La dernière fois que j'ai essayé d'appeler ces gens, j'ai appris que l'entreprise avait fermé ses portes.

C'est un sujet extrêmement difficile, mais il y a également des choses que vous avez tous très bien faites. Pouvez-vous nous donner une idée de ce qui arrive dans les plus petites collectivités, en ces temps difficiles où vous faites de votre mieux? Je sais que ce n'est pas merveilleux là où se trouvent tous ces arbres, mais dans les plus petites localités, où les gens essayaient désespérément de s'accommoder de la situation; ils ne pouvaient pas fuir la situation, mais ils voulaient trouver une façon d'utiliser le bois.

Pouvez-vous nous dire quelque chose à ce sujet? Je ne pense pas que ce dont vous parlez aujourd'hui soit entièrement négatif. C'est plutôt le contraire, compte tenu du travail acharné que vous faites. Je vous en remercie.

**Mr. Thériault:** In the short term, there will be opportunities. The wood is there. When you visited Williams Lake four years ago, the people were optimistic. The sawmills were running at full capacity. The B.C. sawmills can compete with any sawmills in the world. They are top of the line. Up to three or four years ago, big companies like West Fraser Timber were investing in those super mills. Canfor and others also did so. All those mills are very high end.

We never saw the problem. We thought everything was working. The beetles were there, but for the short term it is an opportunity. That was up until last year, when everything stopped. The people in those little communities realized how precarious the position was. It was right in front of us.

If you fly a plane or a helicopter around, you see it. However, people decide to turn a blind eye to it. They thought that particular economy would always be there; there is so much forest that we cannot run out of wood. With last year's crisis, people are now putting a lot of effort into finding alternatives.

There are challenges, for sure. In the last four years, the region probably saw construction of one major pulp mill. It is 500,000-tonne a year mill. If the sawmills are not running and producing that sawdust, then your economic model crashes.

It is the same with a power plant. What Mr. Samson said about the electricity is so true. In most parts, you cannot compete with hydro electricity. You may have big projects that support those towns, power plants and all, but if you build them and try to sell on the grid for hydro electricity, you simply cannot compete without a social decision and without the political will to make the changes. The government has to tell BC Hydro that it will have to pay a couple of cents more a kilowatt-hour to support it. If the government does not take certain measures, it will not get off the ground. We need some support that way. It is a social decision. We either watch it or say there is nothing we can do about it and be helpless, or we ask how we can help.

There are opportunities. We are in it to make money. We turned this biomass into a profitable business right now with minimal help, so we are doing it with our own money. We mortgaged everything to the hilt and tried to do it.

[Translation]

**Senator Rivard:** Mr. Thériault, in your presentation, you touched upon the subject of cogeneration and said that it is a possible market for biomass. You talked about what is happening in your province. You explained that in Quebec, when a company produces electricity through cogeneration, the electricity must be used for the company's needs, as in the case of a paper mill, and the surplus must be sold to Hydro Quebec.

**M. Thériault :** À court terme, il y aura des occasions. Le bois est là. Lorsque vous avez visité Williams Lake il y a quatre ans, les gens étaient optimistes. Les scieries fonctionnaient à pleine capacité. Les scieries de la Colombie-Britannique peuvent faire concurrence à n'importe quelle scierie dans le monde. Ce sont des scieries haut de gamme. Jusqu'à il y a trois ou quatre ans, de grandes entreprises comme West Fraser Timber investissaient dans ces superscieries. Canfor et d'autres en faisaient autant. Toutes ces scieries sont d'un très haut niveau.

Nous n'avons jamais vu le problème. Nous pensions que tout fonctionnait. Les insectes étaient là, mais à court terme, c'est une occasion. C'était jusqu'à l'an dernier, lorsque tout s'est arrêté. Les gens dans ces petites collectivités ont pris conscience de la précarité de leur situation. C'était juste sous nos yeux.

Si vous prenez l'avion ou l'hélicoptère, vous le voyiez. Toutefois, les gens ont choisi de ne pas le voir. Ils croyaient que cette économie particulière existerait toujours; la forêt est tellement grande que vous ne pouvez pas manquer de bois. Depuis la crise de l'an dernier, les gens consacrent beaucoup d'efforts à trouver des solutions de rechange.

Il est certain qu'il y a des défis. Au cours des quatre dernières années, la région a probablement vu la construction d'une grande usine de pâte. Il s'agit d'une usine d'une capacité de 500 000 tonnes par année. Si les scieries ne fonctionnent pas et ne produisent pas le bran de scie nécessaire, alors, votre modèle économique s'effondre.

C'est la même chose avec une centrale électrique. Ce que M. Samson a dit au sujet de l'électricité est tellement vrai. À presque tous les égards, vous ne pouvez pas concurrencer l'hydroélectricité. Vous pouvez avoir de grands projets pour soutenir ces villes, des centrales électriques et tout le reste, mais si vous les construisez et essayez de vendre sur le réseau hydroélectrique, vous ne pouvez tout simplement pas concurrencer sans une décision sociale et sans une volonté politique de faire des changements. Le gouvernement doit dire à BC Hydro qu'elle devra payer quelques cents de plus le kilowattheure pour soutenir cette entreprise. Si le gouvernement ne prend pas certaines mesures, le projet ne lèvera jamais. Nous avons besoin d'un certain soutien de cette façon. Il s'agit d'une décision sociale. Ou bien nous regardons la situation ou disons qu'il n'y a rien à faire et restons impuissants, ou bien nous demandons comment nous pouvons aider.

Il y a des occasions. Nous sommes là pour faire de l'argent. Nous avons transformé cette biomasse en une entreprise rentable en ce moment même, avec une aide minimale, alors, nous le faisons avec notre propre argent. Nous avons tout hypothéqué au maximum et avons essayé de le faire.

[Français]

**Le sénateur Rivard :** Monsieur Thériault, dans votre présentation vous avez effleuré le sujet de la cogénération en disant qu'elle était un débouché pour la biomasse. Vous avez mentionné ce qui se produit dans votre province. Vous expliquez qu'au Québec, lorsqu'une entreprise produit de l'électricité par cogénération, cette électricité doit servir pour l'entreprise même, comme dans le cas d'une papetière, et les surplus doivent être vendus à Hydro-Québec.

One or two years ago, the government allowed a plant to produce electricity through cogeneration. However, since the cost of reselling electricity was too high, the plant had to close. Hydro Quebec had to pay exorbitant penalties because of its contract with the plant.

Is there a market in British Columbia for cogeneration in the biomass industry? If so, are operations subject to the same rules stating that, according to the cogeneration plan, the company itself must consume the electricity it produces, and the surplus must be sold to the British Columbia power company? Would biomass be a worthwhile option for other cogeneration projects?

**Mr. Thériault:** I will try to keep my answer brief. In Williams Lake, the generating plant sells electricity directly to BC Hydro; it does not use it locally.

This plant was built to replace wood chip burners. In the past, wood chips were stored or burned. There was probably an agreement reached with BC Hydro to take the cost of wood into consideration. All the projects currently under consideration in British Columbia involve pulp and paper plants.

The BC Utility Commission sets the sale price of the electricity produced by these plants. It is impossible to compete with hydroelectricity. So, this is the least expensive alternative.

Until the BC Utility Commission determines that the cost per kilowatt of biomass-produced energy is economically viable, we remain in limbo.

**Senator Rivard:** So we will not see any market opportunities for your biomass in cogeneration projects in the immediate future?

**Mr. Thériault:** We are lucky to have a market opportunity thanks to the existing plant.

However, there are no plants in places like Cornell, Vanderhoof and Prince George, and we will have to build them. As you have said, aside from pulp and paper plants, there are no facilities designed strictly for this purpose.

**Senator Rivard:** I have a question regarding Vermont plants. Are there any cogeneration plants in your State?

[English]

**Mr. Sherman:** In Vermont, there are two stand-alone electric generation plants. In New Hampshire, there are six, in Maine there are upwards of 10 power plants, and a handful peppered throughout the rest of the country. These tend to be stand-alone utility-scale power plants ranging from 10 megawatts to 60 megawatts in size. The power purchase contracts range greatly. In the 1980s, a PERPA contract provided a price premium for biomass power. Many of these contracts are due to expire.

Il y a un an ou deux, le gouvernement a permis à une usine de faire de la cogénération. Toutefois, vu que le coût de revente d'électricité était trop élevé, cette usine a fermé. Or, Hydro-Québec, à cause du contrat, a dû payer des sommes faramineuses en pénalités.

En Colombie-Britannique, dans le domaine de la biomasse, y a-t-il un marché pour la cogénération? Dans l'affirmative, cette activité est-elle soumise aux mêmes règlements voulant que, selon le plan de cogénération, c'est l'entreprise qui doit consommer l'électricité qu'elle produit, et les surplus sont vendus à la compagnie d'électricité de la Colombie-Britannique? Est-ce que la biomasse serait une avenue intéressante pour d'autres projets de cogénération?

**M. Thériault :** Je vais essayer tenter de répondre brièvement. À Williams Lake, l'usine de génération vend l'électricité directement à la BC Hydro; elle ne l'utilise pas localement.

Cette usine fut construite pour remplacer les brûleurs de copeaux de bois. Auparavant, on entreposait les copeaux de bois ou on les brûlait. Une entente fut sans doute conclue avec BC Hydro pour prendre le coût du bois en considération. Tous les projets proposés en Colombie-Britannique présentement concernent des usines de pâtes et papier.

La BC Utility Commission fixe le prix payé pour l'électricité vendu par ces usines. Il est impossible d'entrer en compétition avec l'hydro-électricité. Cette option est donc la moins dispendieuse.

Jusqu'au jour où la BC Utility Commission déterminera que le coût au kilowatt relié à la biomasse est viable, nous demeurons en attente.

**Le sénateur Rivard :** Ce n'est donc pas pour demain qu'on verra des débouchés de votre biomasse pour des projets de cogénération?

**M. Thériault :** Nous avons la chance d'avoir un débouché grâce à l'usine existante.

Toutefois, dans d'autres villes comme Cornell, Vanderhoof et Prince George, les usines sont inexistantes et il faudrait les construire. Sauf les usines de pâtes et papiers comme vous dites, il n'y a pas d'usine qui sont construites purement à ces fins.

**Le sénateur Rivard :** J'aurais un commentaire pour les usines du Vermont. Y a-t-il des usines de cogénération dans votre État?

[Traduction]

**M. Sherman :** Au Vermont, il y a deux centrales électriques indépendantes. Au New Hampshire, il y en a six; dans le Maine, on en retrouve plus de 10, et il en reste une poignée éparpillée un peu partout dans le reste du pays. Il s'agit de centrales indépendantes pour la production d'électricité en réseau d'une puissance de 10 à 60 mégawatts. Les contrats d'achat d'électricité varient grandement. Dans les années 1980, un contrat PERPA assurait une bonification pour l'électricité provenant de la biomasse. Un grand nombre de ces contrats arriveront bientôt à échéance.

Now the electrical generation market is mostly driven by some producer federal tax credits and the renewable energy credit market under which they receive a premium price per megawatt hour produced as part of the individual state renewable portfolio standards. That is the policy driver that makes those plants feasible.

At the same time, they have an added disadvantage for pure electrical generation over cogeneration because they are throwing all the thermal energy, which is about 75 per cent, out the window. The goal is to encourage combined heat and power where the thermal energy that is normally thrown off a power plant is captured and used in some way. Coupling the electrical demand and load to coincide with the thermal load that is nearby and cost-effective to deliver rather than just waste it is easier said than done.

**The Chair:** We thank you for being here this morning. Your presentations were certainly enlightening and very informative.

[*Translation*]

I would like to thank Mr. Thériault of New Brunswick, who manages a company of this kind. I am certain that with the leadership you have displayed this morning, you will achieve great success.

[*English*]

Mr. Samson and Mr. Sherman, thank you again. I hope that we can correspond with you to gather further information. As Chair, I can say that we may invite you here again.

(The committee adjourned.)

À l'heure actuelle, le marché de la production d'électricité est surtout mu par certains crédits d'impôts fédéraux aux producteurs et par le marché du crédit pour les énergies renouvelables en vertu duquel ils reçoivent un prix supérieur par mégawatt-heure produit dans le cadre des normes relatives aux portefeuilles d'énergies renouvelables des États individuels. Voilà le moteur de politique qui fait en sorte que ces centrales soient réalisables.

En même temps, il y a un désavantage additionnel pour la production d'électricité pure par rapport à la cogénération, parce qu'ils jettent par la fenêtre la totalité de l'énergie thermique produite, qui s'élève à environ 75 p. 100. Le but est d'encourager la production combinée de chaleur et d'électricité où l'énergie thermique qui est normalement rejetée par une centrale électrique est captée et utilisée d'une manière quelconque. Agencer la demande et la charge d'électricité pour qu'elles coïncident avec la charge thermique qui se trouve dans le voisinage et que l'on peut livrer de manière rentable, plutôt que de simplement la gaspiller, est plus facile à dire qu'à faire.

**Le président :** Nous vous remercions de votre présence ici ce matin. Vos exposés ont certainement été très instructifs.

[*Français*]

Je remercie M. Thériault, du Nouveau-Brunswick, qui gère une entreprise comme celle-là. Je n'ai aucun doute qu'avec le leadership que vous venez de nous démontrer ce matin, vous allez très bien réussir.

[*Traduction*]

Messieurs Samson et Sherman, merci encore une fois. J'espère que nous pourrions correspondre avec vous pour obtenir plus d'informations. À titre de président, je peux dire que nous pourrions vous inviter de nouveau.

(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, May 11, 2010**

*Canadian Electricity Association:*

Cara Clairman, Vice-president, Sustainable Development, Ontario  
Power Generation.

*Canadian Bioenergy Association:*

Christopher Rees, Director for Ontario.

**Thursday, May 13, 2010**

*Pioneer Biomass Group:*

Philippe Thériault, Director General.

*Resource Efficient Agricultural Production (REAP):*

Roger Samson, Executive Director.

*Biomass Energy Resource Center (BERC):*

Adam Sherman, Program Director.

TÉMOINS

**Le mardi 11 mai 2010**

*Association canadienne de l'électricité :*

Cara Clairman, vice-présidente, Développement durable, Ontario  
Power Generation.

*Association canadienne de la bioénergie :*

Christopher Rees, directeur pour l'Ontario.

**Le jeudi 13 mai 2010**

*Pioneer Biomass Group :*

Philippe Thériault, directeur général.

*Resource Efficient Agricultural Production (REAP) :*

Roger Samson, directeur exécutif.

*Biomass Energy Resource Center (BERC) :*

Adam Sherman, directeur de programme.