

SÉNAT

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

Proceedings of the Standing Senate Committee on

AGRICULTURE AND FORESTRY

Chair:
The Honourable GHISLAIN MALTAIS

Tuesday, September 26, 2017 Thursday, September 28, 2017

Issue No. 33

Sixteenth and seventeenth meetings:

Study the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors

WITNESSES: (See back cover)

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

Délibérations du Comité sénatorial permanent de l'

AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Président :
L'honorable GHISLAIN MALTAIS

Le mardi 26 septembre 2017 Le jeudi 28 septembre 2017

Fascicule nº 33

Seizième et dix-septième réunions :

Étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier

TÉMOINS : (Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON AGRICULTURE AND FORESTRY

The Honourable Ghislain Maltais, Chair

The Honourable Terry M. Mercer, *Deputy Chair* and

The Honourable Senators:

Bernard Oh
Dagenais Petitclerc
Doyle Pratte
Gagné * Smith
Galvez (or Martin)
* Harder, P.C. Tardif
(or Bellemare)
Ogilvie

*Ex officio members (Quorum 4)

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Président : L'honorable Ghislain Maltais

Vice-président : L'honorable Terry M. Mercer

e

Les honorables sénateurs :

Bernard Oh
Dagenais Petitclerc
Doyle Pratte
Gagné * Smith
Galvez (ou Martin)
* Harder, C.P. Tardif
(ou Bellemare) Woo

* Membres d'office

Publié par le Sénat du Canada

Disponible sur internet: http://www.parl.gc.ca

(Quorum 4)

Ogilvie

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, September 26, 2017 (66)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:40 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Ghislain Maltais, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Bernard, Dagenais, Doyle, Gagné, Maltais, Mercer, Ogilvie, Petitclerc, Pratte, Tardif and Woo (11).

In attendance: Aïcha Coulibaly, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 9, 2017, the committee continued its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors. (For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 26.)

WITNESSES:

USC Canada:

Genevieve Grossenbacher, Program Manager, Policy and Campaigns;

Martin Settle, Executive Director;

Faris Ahmed, Director of Policy and Campaigns.

Canadian Institute of Forestry:

Dana Collins, Executive Director;

Fred Pinto, Past President;

Jonathan Lok, Past President.

As individuals:

Martin Entz, Professor, Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Manitoba;

Anne Koven, Adjunct Professor, University of Toronto.

The chair made a statement.

Mr. Settle, Ms. Grossenbacher and Mr. Entz made statements and, together with Mr. Ahmed, answered questions.

At 6:35 p.m., the committee suspended.

At 6:40 p.m., the committee resumed.

Ms. Collins made a statement and, together with Mr. Lok, Ms. Koven and Mr. Pinto, answered questions.

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

ATTEST:

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 26 septembre 2017 (66)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 40, dans la salle 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Ghislain Maltais.

Membres du comité présents: Les honorables sénateurs Bernard, Dagenais, Doyle, Gagné, Maltais, Mercer, Ogilvie, Petitclerc, Pratte, Tardif et Woo (11).

Également présente : Aïcha Coulibaly, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 9 mars 2017, le comité poursuit son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier. (Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 26 des délibérations du comité.)

TÉMOINS :

USC Canada:

Genevieve Grossenbacher, gestionnaire de programme, Politique et campagnes;

Martin Settle, directeur général;

Faris Ahmed, directeur, Politique et campagnes.

Institut forestier du Canada:

Dana Collins, directrice générale;

Fred Pinto, ancien président;

Jonathan Lok, ancien président.

À titre personnel:

Martin Entz, professeur, faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université du Manitoba;

Anne Koven, professeure auxiliaire, Université de Toronto.

Le président ouvre la séance.

M. Settle, Mme Grossenbacher et M. Entz font un exposé puis, avec l'aide de M. Ahmed, répondent aux questions.

À 18 h 35, la séance est suspendue.

À 18 h 40, la séance reprend.

Mme Collins fait un exposé puis, avec l'aide de M. Lok, Mme Koven et M. Pinto, répond aux questions.

À 19 h 22, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Thursday, September 28, 2017 (67)

[English]

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

Members of the committee present: The Honourable Senators Bernard, Dagenais, Doyle, Gagné, Maltais, Ogilvie, Oh, Petitclerc, Pratte and Tardif (10).

In attendance: Aïcha Coulibaly, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament; Geneviève Guindon, Communications Officer, Senate Communications Directorate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, March 9, 2017, the committee continued its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors. (For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, *Issue No. 26.*)

WITNESSES:

Agricultural Institute of Canada:

Serge Buy, Chief Executive Officer;

Kristin Baldwin, Director of Stakeholder Relations.

Forest Products Association of Canada:

Robert Larocque, Senior Vice-President;

Kate Lindsay, Vice-President of Sustainability and Environmental Partnerships.

The chair made a statement.

Mr. Buy made a statement and, together with Ms. Baldwin, answered questions.

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

At 9:05 a.m., the committee resumed.

Mr. Larocque made a statement and, together with Ms. Lindsay, answered questions.

At 9:52 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

OTTAWA, le jeudi 28 septembre 2017 (67)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de la l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 1, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Ghislain Maltais.

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Bernard, Dagenais, Doyle, Gagné, Maltais, Ogilvie, Oh, Petitclerc, Pratte et Tardif (10).

Également présents: Aïcha Coulibaly, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; Geneviève Guindon, agente des communications, Direction des communications du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 9 mars 2017, le comité poursuit son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier. (Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule nº 26 des délibérations du comité.)

TÉMOINS :

Institut agricole du Canada:

Serge Buy, directeur général;

Kristin Baldwin, directrice, Relations avec les intervenants.

Association des produits forestiers du Canada:

Robert Larocque, vice-président directeur;

Kate Lindsay, vice-présidente, Durabilité et partenariats environnementaux.

Le président ouvre la séance.

M. Buy fait un exposé puis, avec l'aide de Mme Baldwin, répond aux questions.

À 8 h 58, la séance est suspendue.

À 9 h 5, la séance reprend.

M. Larocque fait un exposé puis, avec l'aide de Mme Lindsay, répond aux questions.

À 9 h 52, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

Le greffier du comité,

Kevin Pittman

Clerk of the Committee

ATTEST:

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, September 26, 2017

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:40 p.m. to study the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

Senator Ghislain Maltais (*Chair*) in the chair.

[Translation]

The Chair: Good afternoon, colleagues.

[English]

Good afternoon to our guests. Today the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry is continuing its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

My name is Senator Maltais. I am the chair of this committee. Before continuing, I will ask senators to introduce themselves, beginning with Senator Mercer.

Senator Mercer: I'm Senator Terry Mercer from Nova Scotia. I am the deputy chair of the committee.

[Translation]

Senator Tardif: Claudette Tardif from the province of Alberta.

Senator Gagné: Raymonde Gagné from the province of Manitoba.

Senator Petitclerc: Senator Chantal Petitclerc from Quebec.

Senator Pratte: Senator André Pratte from Quebec.

[English]

Senator Doyle: Norman Doyle, Newfoundland and Labrador.

[Translation]

Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais from the province of Quebec.

[English]

Senator Ogilvie: Kelvin Ogilvie, Nova Scotia.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 26 septembre 2017

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 40, pour poursuivre son étude de l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

Le sénateur Ghislain Maltais (président) occupe le fauteuil.

[Français]

Le président : Bon après-midi, chers collègues.

[Traduction]

Bon après-midi à nos invités. Le Comité sénatorial de l'agriculture et des forêts poursuit aujourd'hui son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

Je suis le sénateur Maltais. Je préside ce comité. Avant d'aller plus loin, je vais demander aux sénateurs de se présenter, en commençant par le sénateur Mercer.

Le sénateur Mercer : Je suis le sénateur Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse. Je suis vice-président du comité.

[Français]

La sénatrice Tardif: Claudette Tardif, de la province de l'Alberta.

La sénatrice Gagné: Raymonde Gagné, de la province du Manitoba.

La sénatrice Petitclerc : Chantal Petitclerc, sénatrice du Québec.

Le sénateur Pratte: André Pratte, sénateur du Québec.

[Traduction]

Le sénateur Doyle: Norman Doyle, de Terre-Neuve-et-Labrador.

[Français]

Le sénateur Dagenais : Jean-Guy Dagenais, de la province de Québec.

[Traduction]

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

[Translation]

The Chair: Thank you, senators. Today, we have with us Genevieve Grossenbacher, Program Manager, Policy and Campaigns at USC Canada, and Martin Entz, Professor at the Faculty of Agricultural and Food Sciences at the University of Manitoba. From USC Canada, we also have Faris Ahmed, Director of Policy and Campaigns, and Martin Settle, Executive Director.

Before getting started, I would like to know what USC Canada stands for and what it means.

[English]

Martin Settle, Executive Director, USC Canada: I will say a little bit about that as we go. We were founded in 1945 as the Unitarian Service Committee by Lotta Hitschmanova and have 72 years of experience working in international development and also working here in Canada.

[Translation]

The Chair: Thank you. Is it Ms. Grossenbacher who will be starting?

Genevieve Grossenbacher, Program Manager, Policy and Campaigns, USC Canada: Actually, Martin Settle will speak first and then I will continue.

The Chair: Please go ahead.

[English]

Mr. Settle: Honourable senators, staff and guests, it is a pleasure to be invited to speak to you today about the potential impacts of climate change on agriculture. I am Martin Settle, Executive Director of USC Canada, and I am joined by Faris Ahmed, who is our Director of Policy and Campaigns; Genevieve Grossenbacher, who is our Manager of Policy and Campaigns and herself a diversified organic vegetable producer in the Gatineau region; and Dr. Martin Entz, a colleague from the University of Manitoba.

USC Canada is a Canadian success story. We were founded in 1945, as I mentioned, by Lotta Hitschmanova as the Unitarian Service Committee, but since 1989, we have worked increasingly and eventually exclusively with farmers at the forefront of climate change adaptation and mitigation. Our Seeds of Survival international program works with agricultural communities in marginal ecological regions to increase the genetic diversity needed to maintain food production in rapidly and unpredictably changing conditions.

[Français]

Le président: Merci, sénateurs. Aujourd'hui, nous recevons Genevieve Grossenbacher, gestionnaire de programme, Politique et campagnes, USC Canada, ainsi que Martin Entz, professeur à la faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université du Manitoba. Nous recevons également, d'USC Canada, Faris Ahmed, directeur, Politique et campagnes, et Martin Settle, directeur général.

Avant de commencer, j'aimerais savoir ce que signifie et ce que représente USC Canada.

[Traduction]

Martin Settle, directeur général, USC Canada: J'en toucherai quelques mots au fur et à mesure de notre exposé. Nous avons été créés en 1945, avec le titre Unitarian Service Committee, par Lotta Hitschmanova et nous avons 72 ans d'expérience en développement international. Nous travaillons aussi ici, au Canada.

[Français]

Le président : Merci. Est-ce Mme Grossenbacher qui va commencer?

Genevieve Grossenbacher, gestionnaire de programme, Politique et campagnes, USC Canada: En fait, Martin Settle va prendre la parole en premier, puis j'interviendrai.

Le président : Nous vous écoutons.

[Traduction]

M. Settle: Honorables sénateurs, membres du personnel et invités, je suis ravi de vous parler aujourd'hui des effets potentiels du changement climatique sur l'agriculture. Je suis Martin Settle, directeur général de USC Canada, et je suis accompagné de Faris Ahmed, notre directeur des Politiques et campagnes, et de Genevieve Grossenbacher, qui est notre gestionnaire de programme des politiques et campagnes et qui est elle-même productrice de légumes biologiques divers, dans la région de Gatineau. Nous accompagne aussi M. Martin Entz, un collègue de l'Université du Manitoba.

USC Canada est une grande réussite canadienne. Comme je l'ai mentionné, nous avons été fondés en 1945 par Lotta Hitschmanova et nous nous appelions alors le Unitarian Service Committee. Depuis 1989, nous avons travaillé de plus en plus avec les agriculteurs — pour finir par travailler exclusivement avec eux — à l'adaptation au changement climatique et à son atténuation. Notre programme international travaille avec les milieux agricoles dans des régions écologiquement marginales pour augmenter la diversité génétique nécessaire au maintien de la production alimentaire dans un cadre qui change de manière rapide et imprévisible.

Over the last 10 years alone, partnering with the Canadian government, USC Canada has invested over \$35 million public and charity dollars in agricultural biodiversity programming overseas, making us one of the global leaders in this field. Since 2012, we have applied our extensive international experience to working with farmers in Canada. This Canadian program was made possible through the visionary support of the W. Garfield Weston Foundation. With the Weston contribution, we have invested an additional \$7 million in agricultural biodiversity in Canada.

In addition, we are engaged at the Committee on World Food Security, the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and the Convention on Biological Diversity.

Our work in the fields with farmers informs the message we take to those bodies and the message that we bring to you today. I look forward to our conversations and to the continued support of the Government of Canada in USC Canada's work, securing the resources needed for our future food production.

I am happy to answer any questions later about USC Canada and our work, but in the meantime, I hand you over to the real experts in this field, my colleagues Genevieve and Dr. Entz.

[Translation]

Ms. Grossenbacher: I realize that I should have done my presentation in French. I am sorry. Since I prepared my notes in English, I will do my presentation in English and I know that you have excellent interpreters.

[English]

Good afternoon, Mr. Chair and honourable senators of the committee. Thank you for inviting us today to talk about the impacts of climate change on agriculture.

We really want to talk to you today about three things: first, the role of ecological agriculture in building climate resilience; second, the need for a carbon pricing system to include programs that incentivize best practices to build climate resilience; and third, we want to talk a bit more about recommendations on what Canada could do at the federal and provincial levels to support the adoption of more sustainable practices in Canada and also abroad.

Juste au cours des 10 dernières années, en partenariat avec le gouvernement canadien, USC Canada a investi plus de 35 millions de dollars de fonds publics et caritatifs dans des programmes de biodiversité agricole à l'étranger, ce qui fait de nous un leader mondial dans ce domaine. Depuis 2012, cette expérience internationale majeure a été mise à contribution dans nos partenariats avec les agriculteurs canadiens. Le programme canadien a été rendu possible grâce au soutien visionnaire de la W. Garfield Weston Foundation. Cette contribution a permis d'investir 7 millions de dollars de plus dans la biodiversité agricole au Canada.

De plus, nous participons aux activités du Comité de la sécurité alimentaire mondiale, ainsi qu'à celles liées au Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et à la Convention sur la diversité biologique.

Notre travail de terrain auprès des agriculteurs éclaire le message que nous livrons à ces organismes et celui que nous vous présentons aujourd'hui. Je suis ravi de vous en entretenir et espère que le gouvernement du Canada continuera d'appuyer le travail de USC Canada afin de préserver les ressources nécessaires pour la production alimentaire de l'avenir.

Je répondrai volontiers plus tard à vos questions sur notre organisme et notre travail, mais d'abord, je cède la parole aux véritables experts du domaine, mes collègues, Genevieve et M. Entz.

[Français]

Mme Grossenbacher : Je me rends compte que j'aurais dû faire ma présentation en français, je suis désolée. Comme j'ai préparé mes notes en anglais, je vais faire ma présentation en anglais, et je sais que vous avez d'excellents interprètes.

[Traduction]

Bon après-midi, monsieur le président, et honorables sénateurs du comité. Je vous remercie de nous avoir invités aujourd'hui à vous parler des effets du changement climatique sur le secteur agricole.

Aujourd'hui, nous tenons vraiment à vous parler de trois choses : tout d'abord, le rôle de l'agriculture écologique dans le renforcement de la résilience au climat; deuxièmement, la nécessité pour le régime de tarification du carbone de comprendre des programmes d'incitatifs à l'adoption de pratiques exemplaires en vue d'accroître la résilience au climat; et troisièmement, nous aimerions parler un peu de recommandations sur ce que pourrait faire le Canada, tant au niveau fédéral que provincial, pour appuyer l'adoption de pratiques plus durables au Canada, mais aussi à l'étranger.

But first, how does agriculture relate to climate resilience? I want to start by saying that agriculture, as we all know and as the Barton Report highlighted, represents a huge part of our economy. One in eight jobs come from the agriculture and food sector and it contributes 6.7 per cent of the GDP. Two thirds of that goes to support our domestic market.

Canada's prosperity really depends on a vibrant and dynamic agricultural sector. However, as we have seen with climate change, especially in recent years — this year is a good example where we have had severe floods and droughts across the country. We see how vulnerable our food system is. Part of the reason is that globally we have lost 75 per cent of the agricultural biodiversity in the last 100 years. Seventy-five per cent of the world's food is derived from only 12 plants and five species.

Biodiversity is a most important ecological practice yet is at risk right now. Because of that, in many regions of the world, including in Canada, agricultural productivity is approaching a plateau, while the monoculture systems that dominate our current practices are not resilient to climate stress, as we have seen this year, for instance. Combined, these two vulnerabilities create a direct risk to our food system.

The good news is that solutions already exist around the world. As highlighted in one of the reports that I have here — a few copies in French and English — from the IPES, International Panel of Experts on Sustainable Food Systems, there is numerous evidence that diversified agri-ecological systems are succeeding where other current systems are failing, performing really well, especially under environmental stresses. We have seen this in the field in the countries we work with. As Marty mentioned, we work in 12 countries around the world, including Canada.

For instance, since 1998, Honduras has been hit hard with hurricanes, and we have seen that again this year. In response, the farmers we work with in the mountains, in collaboration with the University of Guelph, have bred and released several varieties of maize that are high yielding and more resilient to climate change. They've bred different varieties that are locally adapted from indigenous sources. They bred them, and together what happened is they got corn that had larger cobs that are adapted well to high altitude and that don't blow over or are not damaged by the winds and the rains of a hurricane.

The results have been impressive, including this year. For example, as you know, this was one of the worst years for hurricanes in Honduras; many people had nothing to harvest or

Mais pour commencer, en quoi sont liées l'agriculture et la résilience au climat? Je tiens tout d'abord à dire que l'agriculture, comme nous le savons tous et comme l'a signalé le rapport Barton, représente une part énorme de notre économie. Ainsi, le secteur agroalimentaire compte pour un emploi sur huit, et il contribue à 6,7 p. 100 du PIB. Les deux tiers de tout cela soutiennent notre marché national.

La prospérité du Canada est véritablement tributaire d'un secteur agricole prospère et dynamique. Toutefois, comme le changement climatique a pu le démontrer, particulièrement ces dernières années — et cette année en est un bon exemple, avec les importantes inondations et sécheresses qui ont sévi partout au pays, notre système alimentaire est vulnérable. La raison à cela qu'à l'échelle mondiale, nous avons perdu 75 p. 100 de la biodiversité agricole depuis une centaine d'années. Soixantequinze pour cent des aliments du globe viennent d'une douzaine de plantes et de cinq espèces.

La biodiversité est une pratique écologique importante qui, pourtant, est maintenant en péril. Pour cette raison, dans de nombreuses régions du globe, y compris au Canada, la productivité agricole est sur le point d'atteindre un plateau, tandis que les systèmes de monoculture qui dominent nos pratiques actuelles ne sont pas résistantes au stress climatique, comme nous l'avons constaté cette année, par exemple. La combinaison de ces deux vulnérabilités fait peser directement une menace sur notre système alimentaire.

La bonne nouvelle, c'est qu'il existe déjà des solutions dans le monde. Comme l'explique l'un des rapports que j'ai ici — il y en a plusieurs exemplaires, dans les deux langues officielles — luimême de l'IPES, le groupe national de spécialistes des sciences et de technologie de l'énergie durable — de nombreuses données démontrent que les systèmes agri-écologiques diversifiés réussissent là où échouent nos systèmes actuels, et ont un excellent rendement, particulièrement lorsqu'ils sont soumis à des stress environnementaux. Nous l'avons constaté sur le terrain, dans les pays avec lesquels nous collaborons. Comme l'a dit Marty, nous travaillons dans 12 pays, dont le Canada.

Depuis 1998, le Honduras a été lourdement frappé par des ouragans, et cela a encore été le cas cette année. Pour réagir à la situation, les agriculteurs avec lesquels nous travaillons dans les montagnes, en collaboration avec l'Université de Guelph, ont créé et diffusé plusieurs variétés de maïs qui ont un excellent rendement et sont plus résistantes aux changements climatiques. Ils ont créé diverses variétés de sources indigènes qui sont adaptées à l'échelle locale. Ils ont fait des croisements qui ont donné lieu à de plus gros épis de maïs qui s'adaptent très bien à la haute altitude et qui ne tombent pas et ne sont pas endommagés par les vents et la pluie lors des ouragans.

Les résultats ont été des plus impressionnants, cette année encore. Par exemple, comme vous le savez, le Honduras a connu l'une de ses pires années sur le plan des ouragans; bien des gens sow for the coming season, but communities where they grew the maize that they adapted were hardly affected. The days of hunger, or what is referred to as *los Hunos*, the number of weeks in June that people go hungry, have gone down in a few years from 5.73 weeks to fewer than 1.63 weeks in the communities where we work, largely because of the quality, adaptability and resilience built into those seeds. So seed diversity and having seeds that are heterogenous is really important.

Similar results have been happening in Canada. Dr. Entz can talk to that work. We conducted research at the University of Manitoba with AAFC and USC Canada as partners for the past six years. For the first time in recent history, farmers are engaging directly in the plant breeding process to develop crops that are climate resilient. Martin Entz will talk more about this later

Investing in seed diversity, on-farm breeding with farmers, is important, especially through research and development, participatory plant breeding and knowledge transfer. It is not the only thing we must do, but it is definitely one thing we need to do, and soon.

I would now like to turn it over to Dr. Martin Entz to talk about what types of farm-level practices contribute the most to our climate resilience and what Canada can do to become a world leader in those spheres.

Martin Entz, Professor, Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Manitoba, as an individual: Good afternoon, senators. It is a pleasure to be here.

I am a professor at the University of Manitoba. I have a Ph.D. in drought physiology from the University of Saskatchewan and have worked in Australia on drought-based systems. It is my background. I have been an agronomist for many decades, trying to make agriculture more resilient. Over my career, I have seen challenges and I have seen the potential that an ecological technology has to offer. I wanted to share four short stories about that. I think you will be getting a PowerPoint at some point, which we prepared to illustrate this. I guess that will follow.

When we look at agriculture as an economic engine in our country, we count on increasing productivity. Indeed, Canadian agriculture remains on the upward slope. We see yields increasing every year. They are starting to plateau a bit. There is still room to move, and that is good news. There are some countries where yields have not only plateaued but have also decreased. Surprisingly, it is Australia. Over the last 15 years, Australian wheat yields have decreased close to 10 per cent. As CSIRO has documented, this is a result of declining precipitation

n'ont eu rien à récolter ni à planter pour la saison à venir, mais les collectivités qui cultivaient le maïs adapté ont à peine été touchées. Les périodes de famine, ou ce qu'on appelle là-bas *los Hunos*, à savoir le nombre de semaines du mois de juin où la faim sévit, ont diminué en quelques années de 5,73 semaines à moins de 1,63 semaine dans les collectivités où nous travaillons, en grande partie grâce à la qualité, à l'adaptabilité et à la résistance de ces semences. La diversité des semences et la disponibilité de semences hétérogènes revêtent donc une grande importance.

Des résultats similaires ont été obtenus au Canada. M. Entz pourra vous en parler. Nous avons mené des recherches à l'Université du Manitoba en partenariat avec AAC et USC Canada au cours des six dernières années. Pour la première fois dans l'histoire récente, les agriculteurs participent directement au processus de sélection végétale dans le but de créer des cultures résistantes au climat. Martin Entz vous en parlera plus longuement tout à l'heure.

Il est important d'investir dans la diversité des semences et la culture en milieu agricole, surtout appuyées par la recherche et le développement, la sélection végétale participative et le transfert des connaissances. Ce n'est pas là tout ce que nous devons faire, mais l'une des choses qu'il faut faire, et ce, au plus tôt.

J'aimerais maintenant laisser la parole à M. Martin Entz, qui vous parlera du type de pratiques agricoles qui contribuent le mieux à notre résistance au climat, et de ce que peut faire le Canada pour devenir un chef de file mondial dans ces domaines.

Martin Entz, professeur, faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université du Manitoba, à titre personnel : Bonjour, mesdames et messieurs les sénateurs. C'est un plaisir d'être ici.

Je suis professeur à l'Université du Manitoba. Je détiens un doctorat de l'Université de la Saskatchewan en physiologie de la sécheresse et j'ai travaillé en Australie sur les systèmes fondés sur la sécheresse. Voilà pour mes antécédents. J'exerce depuis de nombreuses décennies le métier d'agronome et j'ai essayé d'augmenter la résistance de l'agriculture. J'ai connu de nombreux défis dans ma carrière et j'ai constaté le potentiel que présente la technologie écologique. À cet égard, j'aimerais vous raconter quatre petites histoires. Je crois que vous allez voir un diaporama que nous avons préparé pour les illustrer. Cela devrait venir.

Quand on pense à l'agriculture en tant que moteur économique de notre pays, on compte sur une productivité accrue. De fait, l'agriculture canadienne maintient sa tendance à la hausse en ce sens. Les rendements augmentent chaque année. Ils approchent néanmoins d'un plateau. Il reste encore une certaine marge de manœuvre, ce qui est une bonne chose. Dans certains pays, non seulement les rendements ont-ils atteint un plateau, mais ils ont aussi commencé à diminuer. Fait étonnant, c'est le cas de l'Australie. Depuis une quinzaine d'années, le rendement du blé

in that country over the 20-year period and increasing temperatures.

This is the first signal from an industrialized country that climate change is reducing yield potential. The rains may come back, but high temperatures cause pollination problems in crops like wheat and reduce its yield potential.

When I look at things like that, it makes me reflect on what we are doing in this country to mitigate that. I am from the Prairies and I will talk about no-till agriculture. It has been a roaring success in Canada. We are not only leaders in developing the technology, but we export the technology around the world. We export the machines and the know-how. Even our no-till farmers have seen that it is not sequestering carbon the way they'd like. We thought it would sequester carbon, but it is only doing that at the surface layer and that carbon is not always stable.

What is exciting is that these no-till farmers are now starting to incorporate ecological practices. In the PowerPoint that you will receive, there is a video from Colin Rosengren in Midale, Saskatchewan who is intercropping on his 4,000-acre no-till farm. Those words may not mean that much to the average Canadian but, to distil it down, it is applying ecology on a large "industrial" farm. It has helped stabilize yields and has made his system more climate resilient.

I call them ecological technologies, and we see ecological technologies moving in the mainstream of Canadian agriculture and being embraced by large farmers and they are very important.

The third point is organic farming. A lot of people are interested in what organic agriculture can do for Canadian agriculture. We at the University of Manitoba have the oldest organic research program in Canada. We have been at it for 26 years. Come visit our Glenlea plot when you are close to Winnipeg some time; I would love to host you.

We have learned so much by doing research in organic agriculture that we are now applying to all agriculture. One of the exciting programs is that we have engaged farmers in breeding varieties for organic production. That is where our partnership with Agriculture and Agri-Food Canada and USC Canada has blossomed. We currently work with 77 farmers from Vancouver Island to P.E.I. with wheat, oats and potatoes. This is

de l'Australie a diminué de près de 10 p. 100. Selon le rapport du CSIRO, c'est une conséquence de la réduction des précipitations depuis une vingtaine d'années et de la hausse des températures dans ce pays.

C'est, dans un pays industrialisé, le premier indice que le changement climatique exerce une influence sur le potentiel de rendement. Les pluies pourraient revenir, mais les températures élevées entraînent des problèmes de pollinisation des cultures comme le blé et diminuent leur potentiel de rendement.

Quand j'observe ce genre de phénomène, cela me fait penser aux mesures que nous prenons au Canada pour atténuer ces effets. Je suis originaire des Prairies, et j'aimerais parler un peu de l'agriculture sans labourage. Cette méthode a remporté un succès retentissant au Canada. Nous ne sommes pas seulement des chefs de file dans le développement de cette technologie, mais nous l'exportons aussi ailleurs dans le monde. Nous exportons les machines et le savoir-faire. Même nos agriculteurs qui pratiquent la culture sans labour ont constaté que cette méthode ne permet pas de séquestrer le carbone comme ils le souhaiteraient. Nous pensions qu'il y aurait séquestration du carbone, mais elle ne se fait qu'à la surface, et ce carbone n'est pas toujours stable.

Ce qui est emballant, c'est que les agriculteurs qui pratiquent cette culture commencent maintenant à intégrer des pratiques écologiques. Dans le diaporama que vous allez recevoir, vous verrez une vidéo de Colin Rosengren, de Midale, en Saskatchewan, qui fait de la culture sans labour intercalaire sur son exploitation agricole de 4 000 acres. Ces mots que je viens de prononcer ne signifient peut-être pas grand-chose pour le Canadien moyen, mais pour simplifier, il applique une méthode écologique dans une vaste exploitation dite « industrielle ». Cela a contribué à stabiliser les rendements et a rendu son système plus résistant au climat.

Je les appelle les technologies écologiques. Nous constatons que ces technologies, qui sont en train d'entrer dans le monde agricole général du Canada et que les grands agriculteurs adoptent, sont très importantes.

Troisième chose, la culture biologique. Bien des gens s'intéressent à ce que peut faire l'agriculture biologique pour le secteur agricole canadien. À l'Université du Manitoba, nous avons le plus ancien programme de recherche biologique du Canada. Il existe depuis 26 ans. Je vous invite à rendre visite à notre parcelle de Glenlea quand vous serez à proximité de Winnipeg; je serais ravi de vous accueillir.

Nous en avons tellement appris en faisant de la recherche sur l'agriculture biologique que nous pouvons maintenant appliquer ces résultats à l'agriculture dans son ensemble. Un programme particulièrement emballant nous a permis de faire appel aux agriculteurs pour ce qui est de la sélection des variétés adaptées à la production biologique. Cela a notamment permis à notre partenariat avec Agriculture et Agroalimentaire Canada ainsi

the first time in recent Canadian history, since Seager Wheeler in Saskatchewan, that farmers are invited into the breeding process. We work out the intellectual property with them. We will make more climate-resistant crops. We have already established that.

The final point I wanted to make is on the carbon tax. I am not an economist but I know one of the realities is that, in Canada, the only terrestrial sink for carbon is the soil. That is the only place where we can put carbon if we plan on sequestering it. My colleagues and I who are agronomists feel that revenue from a carbon tax should be used to help farmers sequester carbon in our soils in an ecological way. It can and will work, and it's the only place for the carbon to go. Thank you for your time.

Ms. Grossenbacher: I know we have run past, but may I do my concluding thoughts?

Talking about carbon pricing, for us at USC Canada, it is outside of our expertise because the farmers we work with tend to be on the low carbon omission end of the spectrum. That being said — and we agree with what Martin said — we think it is important for a carbon pricing mechanism to include programs that would incentivize the adoption of this practice. It is important that it is not a punitive system but a system that rewards farmers.

In France, they have had huge successes in supporting agriculture. In Quebec, great work is being done now with legislation that was adopted under Growing Forward 2. Now the province is better supporting organic agriculture and we have seen the results, a 300 per cent increase in ecological production. There is a school that has 750 applications for people who want to start in ecological agriculture.

That's all to say that France was telling me that to work, such systems, like reward programs, need to be based on the fact that farmers replicate what they see works and what they can get financial support for. It is important that we support this type of reward program.

In terms of recommendations and policies, I think we can get more into those in the question period. Basically, the message is if we want to match the productivity ambitions that we have and at the same time reduce the environmental footprint of our qu'avec USC Canada de fleurir. Nous travaillons à l'heure actuelle avec 77 agriculteurs qui nous proviennent de l'île de Vancouver jusqu'à l'Île-du-Prince-Édouard et qui cultivent le blé, l'avoine et les pommes de terre. Il s'agit de la toute première fois dans l'histoire récente du Canada — en fait, depuis l'ère de Seager Wheeler en Saskatchewan — que l'on invite les agriculteurs à prendre part au processus de sélection des variétés. Nous travaillons de concert avec les cultivateurs pour ce qui est de la propriété intellectuelle. Nous allons créer des cultures plus résistantes au climat. Nous avons déjà établi cette ambition.

Enfin, j'aimerais vous parler de la taxe sur le carbone. Bien que je ne sois pas un économiste, je sais que, au Canada, le sol est le seul puits terrestre à carbone. Il s'agit du seul endroit où on peut entreposer le carbone si l'on souhaite le séquestrer ultérieurement. Mes collègues agronomes et moi-même estimons que le revenu provenant d'une taxe sur le carbone devrait être utilisé afin de permettre aux cultivateurs de séquestrer le carbone dans nos sols en utilisant des méthodes écologiques. Cela pourra et va fonctionner, et il s'agit du seul endroit où l'on puisse entreposer du carbone. Merci d'avoir pris le temps de m'écouter.

Mme Grossenbacher : Je sais que notre temps est écoulé, mais me permettriez-vous de conclure?

La tarification du carbone est hors de notre domaine de compétence, car USC Canada travaille avec des agriculteurs qui n'émettent généralement pas beaucoup de carbone. Cela dit — et nous sommes tout à fait d'accord avec Martin —, nous estimons qu'il est important que le mécanisme de tarification du carbone comprenne des programmes qui inciteraient les cultivateurs à adopter une pratique écologique. Il est également important que ce système ne soit pas punitif et qu'il soit plutôt axé sur la récompense.

La France a connu beaucoup de succès en appuyant l'agriculture. Au Québec, ils font un excellent travail à l'heure actuelle grâce à la loi qui a été adoptée dans le cadre de Cultivons l'avenir 2. La province appuie maintenant mieux l'agriculture biologique, et nous en avons vu les résultats, avec une augmentation à hauteur de 300 p. 100 de la production écologique. Il existe même une école qui a reçu 750 demandes de la part de personnes qui souhaitaient faire de l'agriculture écologique.

La France estime que, pour que ces systèmes — tels les programmes axés sur la récompense — fonctionnent, ils doivent être fondés sur la notion selon laquelle les agriculteurs reproduisent ceux qui fonctionnent et mettent en œuvre les programmes pour lesquels ils reçoivent un soutien financier. Il est donc important que nous encouragions ce type de programme de récompense.

Pour ce qui est des recommandations et des politiques, je crois qu'on pourra en parler davantage lors de la période des questions. Grosso modo, si l'on souhaite accroître notre productivité tout en réduisant l'empreinte environnementale de

agricultural system, which currently produces 10.3 per cent of our greenhouse gas emissions, we need to accompany farmers to adopt more practices and support them through the whole process. Knowledge sharing, research, investment in research and development and knowledge transfer are key.

Sustainable agriculture delivers on multiple fronts and it delivers not just to organic farmers but to all farmers. The reverse is not always true. Seeds that are developed to perform well in organic systems don't require much input to grow. These seeds can actually be used on conventional farms.

In addition, for increasing climate resilience, ecological systems help preserve biodiversity. Studies have shown that organic or ecological farms are two or three times more efficient at preserving biodiversity. They improve farm viability. A great study was released this spring showing that organic farms can improve farm profitability by 35 per cent and increase farm employment. I visited a farm yesterday on 6.5 acres in Quebec. On six acres, they employ 20 people. This is incredible for the community. There is also investment in local economy. In Quebec, for instance, if every person put \$20 a week toward local food, 100,000 jobs would be created.

Ecological agriculture benefits on multiple fronts can help the entire economy. However, it has succeeded despite the funding it has received. We have a graph that shows in 2015, \$649.5 million was invested in research and development in agriculture in Canada. Of that \$649.5 million, only \$1.6 million went to organic agriculture. That is 0.25 per cent of the whole R&D. We know the organic market is only 2 per cent of the market, but it is one of the fastest growing economies. It has tripled since 2006 and it is in full bloom in Quebec. It just needs more support.

The great news is that Canada has lots of opportunities to invest in ecological agriculture. The national food policy is in development. It's a food policy for Canada, and it's a great time to actually support the adoption of more sustainable practices through the Canadian Agricultural Partnership, Growing Forward 3, if you will.

There are lots of ways that we can, through the business risk management, make sure to adapt them. Right now, the big problem with the next policy framework is that, in the past, a lot notre système agricole, qui produit à l'heure actuelle 10,3 p. 100 de nos émissions de gaz à effet de serre, nous devons aider les cultivateurs à adopter des pratiques plus écologiques et les appuyer tout au long du processus. Le partage des connaissances, la recherche, l'investissement dans la recherche et le développement et le transfert des connaissances sont essentiels.

Une agriculture durable est positive dans de multiples domaines et avantageuse pour tous les agriculteurs, pas seulement les cultivateurs biologiques. Le contraire n'est pas forcément vrai. Les semences qui ont été conçues pour bien fonctionner dans des systèmes biologiques peuvent être cultivées avec peu d'intrants. En réalité, ces semences peuvent être cultivées sur des fermes classiques.

De plus, pour ce qui est d'accroître la résilience au climat, les systèmes écologiques permettent de préserver la biodiversité. Des études ont démontré que les fermes biologiques ou écologiques sont deux ou trois fois plus efficaces en ce qui a trait à la préservation de la biodiversité. Cela permet d'améliorer la viabilité des fermes. Une étude fort intéressante est parue au cours du printemps. On y indiquait que les fermes biologiques peuvent accroître la rentabilité des fermes à hauteur de 35 p. 100 et augmenter l'emploi agricole. J'ai visité une ferme de 6,5 acres au Québec hier. Ces six acres de terre leur permettent d'embaucher 20 personnes. Il s'agit de quelque chose d'incroyable pour la collectivité. Cela implique également un investissement dans l'économie locale. À titre d'exemple, au Québec, on pourrait créer 100 000 emplois si chaque personne consacrait 20 \$ par semaine à l'achat d'aliments locaux.

L'agriculture écologique est un atout dans plusieurs domaines et peut également aider l'économie dans son ensemble. Ce type d'agriculture a connu un succès malgré son manque de financement. Nous avons un tableau qui indique que, en 2015, le Canada a investi 649,5 millions de dollars dans la recherche et le développement dans le secteur de l'agriculture. Sur ces 649,5 millions de dollars, seul 1,6 million de dollars a été versé à l'agriculture biologique. Cela ne représente que 0,25 p. 100 de l'ensemble des fonds liés à la recherche et au développement. Nous savons que le marché des produits biologiques ne représente que 2 p. 100 du marché agricole, mais il représente un des secteurs qui croît le plus rapidement. Sa production a triplé depuis 2006 et il s'agit d'un secteur florissant au Québec. Il a tout simplement besoin d'être soutenu dayantage.

La bonne nouvelle est que le Canada aura nombre d'occasions d'investir dans l'agriculture écologique. Le fédéral est en train d'élaborer une politique alimentaire nationale. Il s'agit d'une excellente occasion de promouvoir l'adoption de pratiques plus durables par le truchement du Partenariat canadien pour l'agriculture et de Cultivons l'avenir 3.

La gestion des risques de l'entreprise nous donne bien des moyens de veiller à ce que ces pratiques soient adaptées. À l'heure actuelle, le prochain cadre stratégique doit composer of programs are designed to disincentivize diversification. To say it differently, as a small-scale diversified farmer, a lot of the programs just don't apply to me. Yet, as a farmer, when I grow, for instance, 35 crops on my field, that's a risk. Fortunately, it helps me to be more resilient, but I also need support. Right now, the programs are not designed for that. That's something that they can change.

A lot of money under the environmental/climate change pillar of the next agriculture partnership and a lot of programs could help support knowledge transfer, and research and development in agriculture.

Through the Canadian international aid and assistance, it's important also that Canada invest in making sure that they support ecological practices abroad. Germany has just changed their aid assistance to make sure that whenever they invest money abroad in agriculture, they make sure to prioritize organic agriculture. Canada would be in a place to do the same. We know that agriculture —agro-ecology — is really a great way to reach women, to empower them and improve their livelihood.

I went a bit longer than I'd planned. I'm sorry for that, but if there are only two things you must remember from our presentation, the first is that ecological agriculture provides benefits on multiple fronts, and imagine what it could do with more. It doesn't need to take much time. We've seen great success in France, Brazil, Quebec and Cuba. Over a short amount of time, a lot of successes can happen, and that's really the way to build our resilience.

When I say "ecological agriculture," what is important in terms of climate change is investing in seed diversity and making sure we don't lose that. It's our best insurance against climate change.

On that note, we look forward to your questions.

[Translation]

The Chair: Thank you very much, ladies and gentlemen. Before we begin the question period, I would like to introduce two senators who have just joined us: Senator Bernard from Nova Scotia, and Senator Woo from British Columbia. Senator Woo has just been named coordinator of the Independent Senators Group. Many senators wish to ask you questions and we have 56 minutes left. Therefore, I would ask you to make your questions and your answers brief.

avec le fait que, par le passé, bon nombre de programmes avaient été conçus pour décourager la diversification. En d'autres termes, à titre d'agriculteur de petite échelle qui pratique la diversification, bon nombre de ces programmes ne s'appliquent pas à ma production. En revanche, en tant qu'agriculteur, lorsque je cultive 35 cultures dans mon champ, il s'agit d'un risque. Heureusement, cela m'apprend à être plus résiliente, mais j'ai quand même besoin de soutien. À l'heure actuelle, ces programmes ne sont pas conçus pour ce genre de situation. Il s'agit d'un point qu'ils pourraient changer.

Une bonne partie du financement prévu dans le contexte du pilier sur le changement climatique et l'environnement du prochain Partenariat canadien pour l'agriculture et bien des programmes pourraient servir à encourager le transfert des connaissances ainsi que la recherche et le développement dans l'agriculture.

De plus, grâce à son aide internationale, le Canada doit investir afin de s'assurer d'encourager les pratiques écologiques à l'étranger. L'Allemagne vient tout juste de changer sa politique d'aide internationale afin de veiller à mettre l'accent sur l'agriculture biologique lorsqu'elle investit dans l'agriculture à l'étranger. Le Canada pourrait en faire de même. Nous savons que l'agriculture — l'agroécologie — est une excellente façon d'aider les femmes à se prendre en charge et à améliorer leurs conditions de vie.

J'ai parlé un peu plus longtemps que je n'avais prévu. J'en suis désolée. Si vous ne retenez que deux choses de notre présentation, la première serait que l'agriculture écologique fournit des avantages dans plusieurs domaines. Imaginez seulement ce que cette agriculture pourrait faire si elle avait plus de moyens. Cela pourrait se faire très rapidement. La France, le Brésil, le Québec et Cuba ont connu beaucoup de succès en la matière. Sur une courte période de temps, on peut obtenir des résultats très fructueux et c'est vraiment ainsi que l'on parviendra à accroître notre résilience.

Lorsque je parle d'« agriculture écologique », il est important de comprendre que, pour ce qui est du changement climatique, il faut investir dans la diversité des semences et veiller à ce qu'on ne perdre pas cette diversité. Il s'agit de notre meilleure police d'assurance pour lutter contre le changement climatique.

Sur ce, nous avons hâte de répondre à vos questions.

[Français]

Le président : Merci beaucoup, madame et messieurs. Avant de commencer la période des questions, j'aimerais vous présenter deux sénateurs qui viennent de se joindre à nous : la sénatrice Bernard, de la Nouvelle-Écosse, et le sénateur Woo, de la Colombie-Britannique, qui vient d'être nommé coordonnateur du Groupe des sénateurs indépendants. Nombreux sont les sénateurs qui souhaitent vous poser des questions, et il nous reste

[English]

Senator Mercer: First of all, before I came to the Senate, I was a professional fundraiser for about 40 years. Lotta Hitschmanova was a visionary in that field. There are those of us who are old enough to remember her raising money through television ads before anybody else ever was. She was a groundbreaker and did wonderful work. On 56 Sparks Street, we all remember that was the message.

This is a very interesting presentation and I wish we had the PowerPoint. I assumed from what I read, although you didn't say it, that none of the products we're talking about are genetically modified. And no-till farming has become very popular.

I continue to go back to this question with almost all of our witnesses —9.7 billion people on the planet we're going to have shortly. Nobody has designed a plan as to how we're going to feed those people. If we don't feed them, we are going to be very angry people, and angry people have no choice but to try to find a way to eat, which leads to conflicts, war, et cetera.

How do we take what you have learned — number one, using it in Canada is an important thing to increase production here so that we have more food to export — but how do we export the technology that we've learned to countries to grow their own food and to be more efficient? We know that in India, for example, they grow enough food to feed themselves, but they can't store it or deliver it to their customers in a fashion that is 100 per cent usable. There is a lot of wastage. Help us here.

Faris Ahmed, Director of Policy and Campaigns, USC Canada: Thank you, Senator Mercer. Good to see you again. It's the question, isn't it — the 9.7 billion people — how are we going to feed them? We need to almost think about this question in a different way. What kind of system, we could argue, is the most efficient and effective in feeding people in the long term?

It is true that populations are increasing, but it's also true that the kind of smallholder farmers that we work with — the kind that Genevieve and Martin describe — are producing food in an efficient way and are working with long-term resilience of food systems. Seventy per cent of the world's food is grown by those farmers in less than two hectares. Small but diverse plots of lands are already performing at an incredible and quite a dynamic way. We need to invest more in these farmers — support them — and also try to take away things that hamper

56 minutes. Je vous demande donc d'être brefs dans vos questions et vos réponses.

[Traduction]

Le sénateur Mercer: Premièrement, avant d'être nommé au Sénat, j'ai travaillé pendant une quarantaine d'années comme collecteur professionnel de fonds. Lotta Hitschmanova était une visionnaire dans le domaine. Certains parmi nous sont assez vieux pour se rappeler qu'elle a été la première à recueillir des fonds au moyen de publicités à la télévision. Elle a été une véritable pionnière et a fait un travail formidable. Nous nous rappelons tous de son message au 56, rue Sparks.

Votre exposé était fort intéressant et j'aurais bien aimé avoir le document en PowerPoint. Je présume que — bien que vous n'en ayez pas parlé — aucun des produits dont il est ici question n'est génétiquement modifié. De plus, la culture sans labour est devenue très populaire.

J'aimerais revenir à une question que je pose à presque tous nos témoins. La planète sera bientôt peuplée de 9,7 milliards de personnes. Or, personne n'a encore conçu de plan pour nourrir toutes ces personnes. Si nous ne les nourrissons pas, les gens seront très fâchés, et les gens fâchés n'ont d'autre choix que d'essayer de trouver un moyen de manger, ce qui entraîne des conflits, des guerres, et cetera.

Comment pouvons-nous utiliser ce que vous avez appris — premièrement, il est important de l'utiliser ici au Canada pour augmenter la production, afin de pouvoir exporter davantage d'aliments —, mais surtout, comment pouvons-nous exporter la technologie que nous avons acquise dans d'autres pays afin qu'ils fassent pousser leurs propres aliments et soient plus efficaces? Nous savons qu'en Inde, par exemple, on fait pousser suffisamment d'aliments pour nourrir le pays, mais ces aliments ne peuvent être ni entreposés ni livrés aux consommateurs de façon efficace à 100 p. 100. Il y a beaucoup de gaspillage. Aidez-nous un peu.

Faris Ahmed, directeur, Politiques et campagnes, USC Canada: Merci, sénateur Mercer. C'est bon de vous revoir. Là est la question, n'est-ce pas: comment allons-nous nourrir 9,7 milliards de personnes? Nous devons presque aborder cette question d'un angle différent. On pourrait se demander quel type de système est le plus efficient et efficace pour nourrir les gens à long terme?

Les populations augmentent, c'est vrai, mais on peut aussi dire que le type de petits exploitants agricoles avec qui nous travaillons — ceux que Genevieve et Martin décrivent — produisent des aliments de façon efficace et travaillent à la question de la résilience à long terme des systèmes alimentaires. Soixante-dix pour cent des aliments sur la planète sont cultivés par ces agriculteurs sur moins de deux hectares. Les parcelles de terre petites, mais diversifiées, ont déjà un rendement incroyable et assez dynamique. Nous devons investir davantage dans ces

them, whether it's investments that take away their land or other such things.

Another part of the equation is to look at food waste. We know that a third of the food that is produced from fields all the way to fork and beyond, whether it's processing or decombustion, is also wasted.

If you look at the whole picture of the food system, there are many things we can do at each stage that are going to offer lots of innovation, allow us to switch the question and look at who is already feeding the world and we can support them.

When we came to visit you, we brought this fantastic report done by a food systems agency. They're called the International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. They outlined a map of looking at how food systems can transition to answer exactly the question that you have.

Mr. Entz: I want to respond as well. You raise a great question. Vaclav Smil, a University of Manitoba scholar, argues that there are already enough calories in the world to feed 9 billion. But the distribution, of course, is an issue, and it's the distribution of wealth. Our work in Zimbabwe has been quite amazing. We actually took the type of agriculture that Colin Rosengren is practising in Midale, Saskatchewan, and supported a traditional practice by intercropping pigeon pea and other things with maize, and using mulches. Significant increases in yield — doubling, tripling.

The principles that we're talking about here are using nature's processes in addition to the social fabric and circumstances — paying attention to those things — are how we are going to feed ourselves.

While there is a lot of local food production where people live, Canada will remain a food exporter. Japan — there are countries in the world that simply cannot produce enough food for themselves. But it is even in our best interest to practise these ecological methods.

Senator Mercer: Would you not agree that there are only a few countries in the world that can produce more arable land to put in agriculture, Canada being one of them? It means the one good thing about global warming is that our farms can move a little farther north than we traditionally have.

agriculteurs — les appuyer — et aussi tenter d'éliminer les obstacles auxquels ils font face, que ce soit les investissements qui leur enlèvent leurs terres ou d'autres choses semblables.

Dans toute cette équation, il faut également examiner le gaspillage alimentaire. Nous savons que le tiers des aliments produits entre les champs et la fourchette ou plus loin encore, que ce soit pour la transformation ou la combustion, est aussi gaspillé.

En tenant compte du système alimentaire entier, il y a plusieurs choses que nous pouvons faire à chaque étape pour favoriser une grande innovation, et nous permettre d'aborder la question différemment et de voir qui nourrit déjà le monde afin de pouvoir les appuyer.

Quand nous sommes venus vous rendre visite, nous avons apporté ce rapport fantastique publié par un organisme qui s'occupe des systèmes alimentaires. Il s'agit du Groupe d'experts internationaux sur les systèmes alimentaires durables. Ce dernier a dessiné un graphique démontrant les transitions possibles des systèmes alimentaires afin de répondre exactement à votre question.

M. Entz: J'aimerais répondre, moi aussi. Vous soulevez une excellente question. Vaclav Smil, de l'Université du Manitoba, soutient qu'il y a déjà suffisamment de calories dans le monde pour nourrir 9 milliards de personnes. Mais bien sûr, la distribution est problématique, et c'est la distribution de la richesse. Notre travail au Zimbabwe a été assez remarquable. Nous avons, en fait, utilisé le type d'agriculture pratiquée par Colin Rosengren à Midale, en Saskatchewan, et appuyé une pratique traditionnelle en pratiquant la culture intercalaire du pois cajan et d'autres choses avec le maïs, et en utilisant des paillis. Le rendement a connu une augmentation significative — il a doublé, voire triplé.

Les principes dont on parle ici consistent à utiliser les processus naturels en plus du tissu social et des circonstances — en en tenant compte — et c'est de cette façon qu'on pourra se nourrir.

Tant et aussi longtemps qu'il y a une grande production alimentaire locale où les gens vivent, le Canada demeurera un exportateur alimentaire. Le Japon... Certains pays dans le monde ne peuvent tout simplement pas produire suffisamment d'aliments pour se nourrir. Mais c'est même dans notre intérêt de mettre en œuvre ces méthodes écologiques.

Le sénateur Mercer: N'êtes-vous pas d'accord pour dire qu'il n'y a que peu de pays au monde qui peuvent produire plus de terres arables qui pourront servir à l'agriculture, et que le Canada en fait partie? Cela signifie que le bon côté du changement climatique, c'est que nos fermes peuvent se déplacer un peu plus au nord que ce que l'on voit traditionnellement.

The frustration I have is that we have this problem, we know what some of the solutions are, and some of the stuff you talked about are part of those solutions, but absolutely nobody is planning this. There is no global summit about sitting down and saying how we're going to feed 9.7 billion people.

Mr. Entz: Let's organize one. They actually do exist.

I wanted to make one other point: The fact that we're talking more about agriculture globally is important, especially in this country, as is investing in smallholder farmers in terms of education, empowering women and giving access to land. I think it's a very hopeful future, but we have to get it right.

Senator Doyle: Looking at the briefing notes, I get the impression that you view the smaller, mixed farm as being more user-friendly to the environment. You have a lower carbon footprint and, as a result, you promote greater biodiversity. What about the rotation of crops? What part would that play in all of that, say, rotation of crops from year to year? Is it economically sound to do that on the smaller farm?

Ms. Grossenbacher: It's a very good question. I realize that I maybe didn't make it explicit.

We believe there are different models of how to secure food future. One model that is not getting attention, which we're talking about, is ecological agriculture. Ecological agriculture takes different forms across the country. We have a wide and diverse country. In Quebec, some of the best successes of ecological agriculture are definitely, I would say, coming through the small-scale diversified vegetable producers. There are many cases coming out showing that not only do they deliver in terms of the environment, but they also deliver financially. Again, the farm I was just visiting, on six acres, nets \$800,000. Most of the corn farmers — my neighbours, who are conventional — do \$350 per acre on a good year. So we're not talking at all about the same level of production. They are high-intensive. That's one model.

In the Prairies, with no-till agriculture — and Martin can answer more of that — the best practices are coming from there. There are a lot of practices.

The good thing is that we have seen different models and different types of agriculture, whether it's vegetable, corn or cereal production. We've seen good practices. The farmers who really work at reducing their footprint don't use synthetic fertilizers. That's the main culprit, as far as I understand, of greenhouse gas emissions. Being organic and reducing their pesticide use is extremely important.

Ce que je trouve frustrant, c'est que nous avons un problème, nous connaissons certaines des solutions, et ce dont vous parlez fait partie de ces solutions, mais absolument personne ne planifie quoi que ce soit. Il n'y a aucun sommet mondial pour discuter de la façon dont on va nourrir 9,7 milliards de personnes.

M. Entz: On peut en organiser un. Ces sommets existent.

J'aimerais souligner autre chose. Le fait que nous discutions davantage de l'agriculture à l'échelle mondiale est important, surtout ici au pays, tout comme il est important d'investir dans les petits exploitants agricoles en ce qui concerne l'éducation, l'habilitation des femmes et l'accès aux terres. Je pense que l'avenir est très prometteur, mais nous devons bien faire les choses.

Le sénateur Doyle: En examinant les notes d'information, j'ai l'impression que selon vous, les petites fermes mixtes sont plus écologiques. Vous avez une moins grande empreinte carbonique et, par conséquent, vous favorisez une plus grande biodiversité. Mais qu'en est-il de la rotation des cultures? Quel rôle peut-elle jouer dans toute cette, disons, rotation des cultures d'une année à l'autre? Pour une exploitation agricole de petite taille, serait-ce judicieux du point de vue économique?

Mme Grossenbacher : C'est une très bonne question. Je suis consciente du fait que je n'ai peut-être pas été claire.

Selon nous, il existe différents modèles permettant de garantir l'avenir alimentaire. L'un des modèles qui n'est pas examiné, et dont nous parlons, est l'agriculture écologique. L'agriculture écologique peut prendre différentes formes partout au pays. Notre pays est grand et diversifié. Au Québec, les plus grandes réussites de l'agriculture écologique résultent assurément, selon moi, des producteurs maraîchers diversifiés de petite taille. De nombreux exemples démontrent qu'ils sont efficaces du point de vue environnemental, mais aussi financier. Comme je le disais, la ferme que je viens juste de visiter produit un revenu net de 800 000 \$ pour six acres. La plupart des producteurs de maïs — mes voisins, qui pratiquent l'agriculture conventionnelle — touchent 350 \$ l'acre pendant les bonnes années. On ne parle donc pas du tout du même niveau de production. C'est une culture très intensive. Ce n'est qu'un modèle.

Les pratiques exemplaires nous viennent des Prairies et de l'agriculture sans labour; Martin pourra vous en parler davantage. Il y a beaucoup de pratiques.

Ce qui est bien, c'est que nous avons vu différents modèles et différents types d'agriculture, que ce soit la production de légumes, de maïs ou de céréales. Nous avons constaté qu'il y avait de bonnes pratiques. Les agriculteurs qui travaillent réellement à réduire leur empreinte n'utilisent pas de fertilisation synthétique. De ce que je comprends, ce sont les principaux coupables des émissions de gaz à effet de serre. Il est extrêmement important d'être biologique et de réduire les utilisations de pesticides.

Second, they use a combination of usually at least eight different techniques. Crop rotation is definitely one of those, but all techniques that work at building the soil help, so long-term crop rotation, using green manure and diversifying the crops.

On my farm we do 35, but on successful cereal farms, even if they have four or five crops, that's a big net improvement on having only two to rely on.

Mr. Entz: Crop rotation is so important. It's been documented since the Romans, and probably before. In Canada, we have embraced crop rotation. We need to do it better. It is really a form of diversification. We call it diversification in time: one year you grow this crop, the next year this one.

We want to build on crop rotation to also build diversity and space — not outer space, but spatially across the landscape. It is exciting; the Canola Council of Canada has documented that hedgerows in canola fields actually result in an increase in the canola yield right near the hedgerow because there's more pollinator activity. That's an example of spatial diversity.

I am so hopeful that, for the first time since the 1920s, we're seeing an increase in farmers in Canada. These young farmers — entrepreneurial, peri-urban — really have to embrace diversity; otherwise it won't function.

One final point: If we look at many small holders in Eastern and Southern Africa, they don't have enough land to do the type of crop rotation that we're used to in Nova Scotia or Manitoba. They will always grow maize because it's their staple. The way to introduce diversity there is to intercrop legumes with them.

I really like your topic. When you think about rotation, think about diversity. It's a form of diversity.

Senator Doyle: The frequency of crop rotation would be dependent upon the crop that you're growing?

Mr. Entz: It is dependent on the economics of how much those crops pay, and there's always a tendency to grow the one that's the most economical.

A lot of Canadian farmers would have five, six crops in their rotation. If you look at the small-scale farmers, like Genevieve says, some have 12, up to 35. There's tremendous diversity.

Deuxièmement, ils utilisent normalement une combinaison d'au moins huit techniques différentes. La rotation des cultures est sans aucun doute l'une de ces techniques, mais toutes les techniques qui visent à enrichir le sol aident, comme la rotation des cultures à long terme, l'utilisation d'engrais vert et la diversification des cultures.

Sur ma ferme, nous en avons 35, mais dans les productions céréalières prospères, même s'il n'y en a que quatre ou cinq, c'est une très grande amélioration par rapport au fait de n'avoir que deux cultures desquelles ont dépend.

M. Entz: La rotation des cultures est si importante. On en parle depuis l'époque romaine, et probablement même avant. Au Canada, nous avons adopté la rotation des cultures. Nous devons faire mieux. Il s'agit réellement d'une forme de diversification. Nous l'appelons la diversification dans le temps: une année on fait pousser une culture, l'année suivante, une autre.

Nous tenons à maximiser la rotation des cultures pour favoriser également la diversité et l'espace — pas le cosmos, mais bien l'espace dans le paysage. C'est très stimulant; selon le Conseil canadien du canola, les haies dans les champs de canola permettent en fait de faire augmenter le rendement du canola tout près d'elles en raison d'une plus grande activité des pollinisateurs. Voilà un exemple de diversité spatiale.

J'ai bon espoir que, pour la première fois depuis les années 1920, nous constations une augmentation du nombre d'agriculteurs au Canada. Ces jeunes agriculteurs — des entrepreneurs en milieu périurbain — doivent réellement adopter la diversité; sinon, leur entreprise ne fonctionnera pas.

Un dernier point : de nombreux petits exploitants agricoles en Afrique orientale et australe n'ont pas suffisamment de terres pour faire une rotation des cultures comme on le voit en Nouvelle-Écosse ou au Manitoba. Ils feront toujours pousser du maïs parce que c'est leur aliment de base. Pour introduire la diversité, il faut pratiquer la culture intercalaire avec les légumineuses.

J'aime beaucoup le sujet de votre étude. Quand on pense à la rotation, il faut penser à la diversité. C'est une forme de diversité.

Le sénateur Doyle : La fréquence de la rotation des cultures dépend de la culture que l'on fait pousser?

M. Entz : Elle dépend de facteurs économiques, soit le rendement de ces cultures, et on a toujours tendance à faire pousser ce qui est le plus économique.

Bon nombre d'agriculteurs canadiens font une rotation entre cinq ou six cultures. Si on prend les agriculteurs à petite échelle, comme Genevieve le dit, certains en ont une douzaine, et ce chiffre peut atteindre 35. C'est une diversité remarquable.

[Translation]

The Chair: We have 14 minutes left and seven senators have asked to speak. Please make your questions and your answers brief.

[English]

Senator Woo: Very quickly, I want to ask about zero-till farming and your suggestion that the revenues from carbon taxes be used to encourage zero-till and other kinds of practices that increase yield but also reduce carbon footprint. Something we heard from many farmers and farming groups was that they are already sort of maxed out on zero till. Everybody does it already and there's not much more to do. Could you comment on that?

Could you also comment a bit more on what you said about the limited benefits of zero till per se because it's only the top layer and the other things that need to be done together with zero till in order to further improve the sequestration benefits of that practice?

Mr. Entz: Canadian studies have shown that in Western Canada there is some sequestration of carbon with no-till in the wetter areas of Eastern Canada. It's not very stable. The way to improve carbon sequestration of no-till is to use what we call "cover crops," to actually grow plants during those shoulder periods, after the crop is harvested. One thing we now know is that it's the roots of plants that really help stabilize carbon in soil.

The final point is that no-till is practised mostly with annual crops, which have relatively shallow roots and actually quite short growing cycles. When we can include perennials in the rotation, that is a game changer. Use of perennials and cover crops is the way we'll leverage no-till to sequester new amounts of carbon, deeper in the profile.

Senator Woo: The point is that there is much room for expansion of zero till in order to gain more benefits of sequestration; we haven't exhausted the possibilities?

Mr. Entz: Tony Vyn, at the University of Guelph, did a study years ago, asking: Is it zero-tillage or plant diversity that allows you to improve soil? Plant diversity is more important than zero tillage. The good news is we can do it in all systems.

[Français]

Le président : Il reste 14 minutes et 7 sénateurs ont demandé à prendre la parole. Soyez brefs dans vos réponses et dans vos questions.

[Traduction]

Le sénateur Woo: Très rapidement, j'aimerais revenir à l'agriculture sans labour et à votre affirmation selon laquelle les revenus de la taxe sur le carbone pourraient être utilisés pour faciliter l'agriculture sans labour et d'autres types de pratiques qui font augmenter le rendement tout en réduisant l'empreinte carbonique. De nombreux agriculteurs et groupes d'agriculteurs ont souligné qu'ils ne peuvent pas aller plus loin en ce qui concerne l'agriculture sans labour. Tout le monde le fait déjà, et on ne peut pas vraiment en faire davantage. Pouvez-vous nous dire ce que vous en pensez?

Pourriez-vous revenir également sur ce que vous avez dit au sujet des avantages limités de l'agriculture sans labour en tant que telle puisqu'il ne s'agit que de la couche supérieure, ainsi que les autres choses qu'il faut faire ensemble dans le cadre de l'agriculture sans labour pour améliorer davantage les bénéfices de cette pratique pour la séquestration?

M. Entz: Les études canadiennes ont démontré que dans l'Ouest canadien, on fait de la séquestration du carbone avec l'agriculture sans labour dans les zones plus humides de l'Est canadien. Ce n'est pas très stable. La meilleure façon d'améliorer la séquestration du carbone de l'agriculture sans labour est d'utiliser ce que nous appelons des « cultures intermédiaires », qui consistent à faire pousser des plantes pendant ces saisons intermédiaires, soit après la récolte. Nous savons maintenant que ce sont les racines des plantes qui aident réellement à stabiliser le carbone dans la terre.

Enfin, l'agriculture sans labour est pratiquée majoritairement avec les cultures annuelles dont les racines sont relativement peu profondes et dont les cycles de pousse sont relativement courts. Quand on peut inclure des plantes vivaces dans la rotation, on change la donne. L'utilisation des vivaces et des cultures intermédiaires permet de maximiser l'agriculture sans labour pour stocker de nouvelles quantités de carbone, de façon plus approfondie.

Le sénateur Woo: Vous dites qu'il y a encore place au développement de l'agriculture sans labour afin d'obtenir de meilleurs avantages de la séquestration; nous n'avons pas épuisé les possibilités?

M. Entz: Tony Vyn, de l'Université de Guelph, a fait une étude il y a plusieurs années en se demandant si c'est l'agriculture sans labour ou la diversité des plantes qui permet d'enrichir le sol. La diversité des plantes est plus importante que l'agriculture sans labour. La bonne nouvelle, c'est qu'on peut le faire dans tous les systèmes.

[Translation]

The Chair: I'm going to ask senators to limit themselves to one question each, otherwise we will run out of time.

Senator Dagenais: I would like to thank our guests. You are recommending changes to agricultural practices. Ms. Grossenbacher, as you mentioned, in Quebec, this has been a success. I thought you were talking about taxes in Quebec since we pay a lot of taxes, which is also another success.

What is the difference between smaller countries like Honduras and a country as large as Canada, where considerable efforts are being made to implement new agricultural practices? Could you explain that in detail? I imagine there is a discernable difference between small and big countries. Could you tell us about it in greater detail?

Ms. Grossenbacher: That is an excellent question.

It comes back a little to what Martin was saying earlier. No matter what the practices are, or whether the country is small or big, there is a need for increased biodiversity. Industry understands this reality, but countries have not yet made the necessary efforts to preserve diversity. In Canada, for example, a lot of importance has been placed on the need to safeguard seed diversity in banks located off the farm. That is important, but it is even more important to promote on-the-farm diversity. On-the-farm diversity is like having money in your pocket; in a crisis, you have access to that money. Currently, there is a lack of investment in that model, and that is what is needed.

I am not sure if that answers your question.

Senator Dagenais: That is a great answer. A short answer to a short question, that is very efficient.

[English]

Senator Ogilvie: Ms. Grossenbacher, you referred briefly to carbon tax during your presentation, and I got the impression you were favourable towards the use of a carbon tax. But not all provinces are thinking about that.In fact, it's recently been reported that Quebec and Ontario may form some sort of consortium with California with regard to cap and trade. How would you see cap and trade in comparison to a carbon tax in terms of its positive or negative impact on agriculture?

Ms. Grossenbacher: Actually, I wonder if someone else might want to take that question. At USC, we don't have a hugely formed position on this issue because, as I said, the farmers we work with don't emit carbon. We're favourable to different mechanisms. What we want to make sure of is that the

[Français]

Le président : Je vais demander aux sénateurs de se limiter à une question chacun, sinon on n'y arrivera pas.

Le sénateur Dagenais: Je remercie nos invités. Vous préconisez des modifications aux pratiques des agriculteurs. Madame Grossenbacher, comme vous l'avez mentionné, au Québec, c'est un succès — je croyais que vous parliez des taxes au Québec, car nous payons beaucoup de taxes, ce qui est aussi un succès.

Quelle est la différence entre les petits pays comme le Honduras et un pays aussi grand que le Canada, où on tente de mettre en oeuvre, de façon significative, de nouvelles pratiques de culture? Pouvez-vous expliquer cela en détail? J'imagine qu'on remarque une différence entre les petits et les grands pays. J'aimerais que vous nous expliquiez ce phénomène avec plus de détails.

Mme Grossenbacher: C'est une excellente question.

Je reviens un peu à ce que disait Martin plus tôt. Peu importent les pratiques, que ce soit un petit pays ou un grand pays, il faut augmenter la biodiversité. L'industrie comprend cette réalité, mais les pays n'ont pas encore fait les efforts nécessaires pour préserver la diversité. Au Canada, par exemple, on a accordé beaucoup d'importance à la nécessité de sauvegarder la diversité des semences dans des banques à l'extérieur des fermes. C'est important, mais il est encore plus important de favoriser la diversité au sein des fermes. La diversité à la ferme, c'est comme avoir de l'argent en poche; en cas de crise, on y a accès. En ce moment, on n'a pas investi dans ce modèle, et c'est ce qu'il faut faire.

Je réponds un peu différemment à votre question.

Le sénateur Dagenais : Vous y répondez très bien. À une courte question, une courte réponse : c'est très efficace.

[Traduction]

Le sénateur Ogilvie: Madame Grossenbacher, vous avez brièvement parlé de la taxe sur le carbone pendant votre présentation, et j'ai eu l'impression que vous étiez favorable à l'utilisation d'une telle taxe. Mais toutes les provinces ne partagent pas votre avis. En fait, on a récemment appris que le Québec et l'Ontario pourraient former une sorte de consortium avec la Californie en ce qui concerne un système de plafonnement et d'échange des droits d'émission. Que pensezvous d'un tel système, par rapport à une taxe sur le carbone, tant par leurs incidences positives que négatives sur l'agriculture?

Mme Grossenbacher: En fait, peut-être que quelqu'un d'autre voudra répondre à cette question. Notre organisme n'a pas de position très arrêtée sur cette question parce que, comme je l'ai dit, les agriculteurs avec lesquels nous travaillons ne produisent pas d'émissions carboniques. Nous sommes

farmers are not further impeded or be subject to more costs by following the system. We want to make sure we protect farmland in food production.

That being said, I really do think that there are different models out there, but I'm not the best person to tell you which one.

[Translation]

Senator Tardif: Thank you for your presentation. I find it unfortunate that the funding for organic agriculture research was 0.25 per cent of the overall amount invested in agricultural research and development. That is pathetic.

You recommend a food policy for Canada. What connection do you make between the types of ecological agriculture practices that you are advocating and this food policy that you propose for Canada?

Ms. Grossenbacher: We are actually writing a short document that summarizes our recommendations to the government about the measures to be taken as part of the food policy for Canada. This food policy covers the conservation of natural resources, water, soil and biodiversity, how to increase our production, and also access to food. For us, the first two pillars that I mentioned are mainly where Canada can do a number of things.

Regarding the conservation of our resources, I was talking about the importance of safeguarding diversity. Canada has obligations at the international level, as a signatory to the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. Canada is a signatory to that treaty, but we have not invested in safeguarding our biodiversity, and that is something specific that we can do.

On the matter of protecting farms and agricultural land, you produced a very good report on the disappearance of farm land. We do not have much of it. We are losing farms at an incredible rate. Young people want to start a career in agriculture, but they do not have access to it. Could the federal government create programs that would lead the provinces to protect their farmland? It is important.

We have a number of other recommendations, and I will be happy to send you our final document.

Senator Gagné: You have answered my question.

favorables à l'utilisation de divers mécanismes. Nous voulons veiller à ce que les agriculteurs ne soient pas entravés davantage ou assujettis à d'autres coûts parce qu'ils se conforment au système. Nous voulons veiller à protéger les terres agricoles et la production alimentaire.

Cela étant dit, je pense qu'il existe d'autres modèles, mais je ne suis pas la mieux placée pour en cerner un en particulier.

[Français]

La sénatrice Tardif: Je vous remercie de votre présentation. J'ai trouvé regrettable de voir que l'enveloppe destinée à la recherche dans le domaine de l'agriculture biologique représentait 0,25 p. 100 du montant total qui a été investi en recherche et développement pour l'agriculture. C'est pitoyable.

Vous recommandez qu'il y ait une politique d'alimentation au Canada. Quel lien faites-vous avec le type de pratiques agricoles écologiques que vous préconisez et cette politique alimentaire que vous proposez pour le Canada?

Mme Grossenbacher: En fait, nous travaillons à la rédaction d'un court document qui résume nos recommandations au gouvernement quant aux mesures à prendre dans le cadre de la politique alimentaire pour le Canada. Cette politique alimentaire traite de la conservation des ressources naturelles, de l'eau, du sol et de la biodiversité, de la façon d'augmenter notre production et aussi de l'accès à la nourriture. Pour nous, c'est principalement dans le cadre des deux premiers piliers que j'ai mentionnés que le Canada peut faire plusieurs choses.

Au chapitre de la conservation de nos ressources, je parlais de l'importance de sauvegarder la diversité. Le Canada a des obligations à l'échelle internationale, à titre de signataire du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Le Canada est signataire de ce traité, mais il n'a pas investi dans la sauvegarde de sa biodiversité, et c'est quelque chose qu'il peut faire concrètement.

En ce qui a trait à la protection des fermes et des terres agricoles, vous avez produit un très bon rapport sur la disparition des terres agricoles. On n'en a pas beaucoup. On perd des fermes à un rythme incroyable. Des jeunes veulent se lancer en agriculture, mais ils n'y ont pas accès. Est-ce que le gouvernement fédéral pourrait créer des programmes pour amener les provinces à protéger leurs terres? C'est important.

Nous avons plusieurs autres recommandations, et c'est avec plaisir que je vous enverrai notre document final.

La sénatrice Gagné: Vous avez répondu à ma question.

[English]

Senator Bernard: My apologies for being late; thank you for your presentation. As you know, I met with you back in the spring, and I really like the work you are doing with USC Canada.

I have a two-part question, if I'm allowed.

[Translation]

The Chair: Within the same question.

[English]

Senator Bernard: With organic farming, one of the issues that often comes up is accessibility. People often don't have access, either because they're living in rural or remote communities and organic farms are just not available to them, and I certainly see this a lot in Nova Scotia, or they are in low-income communities and they can't afford it. I'd like you to talk how a national strategy may reach those who would not have access.

Here is where I'll get the other point in. Let's tie that to the work you're supporting in Toronto at the Black Creek Farm. I had the privilege of visiting there this summer and I was absolutely impressed with what they're doing. For my colleagues who don't know about it, it's an urban farm in a very dense area in Toronto near Jane and Finch, and they are doing amazing work. The sense I had from my visit there is that they were very under-resourced but that there's a lot of community engagement.

How can a national strategy look at bridging those gaps that we see around accessibility? And is Black Creek an example?

Ms. Grossenbacher: What an excellent question. I'll try to be brief. The kicker is that, as you said, there's already so much work being done across the country — things like Black Creek Farm in Toronto or the work that we do in the Prairies. However, that work is virtually not supported, so we definitely need to support it, for sure.

In terms of making food accessible, I think one thing we can definitely do, also as part of the recommendations for the national food policy, is invest in developing a right-to-food strategy. Olivier De Schutter had come to Canada to suggest we do that, but there are more and more people and experts around the world who are saying we need to talk about right-to-food in Canada and also abroad.

In terms of access to food, there are so many good examples of countries across the world who have invested, for instance, in making sure that institutional procurement is sourced from local organic farms or farms using sustainable practices, for instance, [Traduction]

La sénatrice Bernard: Je suis désolée d'être arrivée en retard; merci pour votre présentation. Comme vous le savez, je vous ai rencontrée au printemps, et j'apprécie beaucoup le travail que vous faites avec USC Canada.

Si vous permettez, j'ai une question à deux volets.

[Français]

Le président : À l'intérieur de la même question.

[Traduction]

La sénatrice Bernard: La question de l'accessibilité se pose souvent en matière d'agriculture biologique. Souvent, les gens n'ont pas accès à ces produits, soit parce qu'ils demeurent en milieu rural ou éloigné et les cultures biologiques ne sont tout simplement pas accessibles, et c'est souvent le cas en Nouvelle-Écosse, soit ils appartiennent à un milieu à faible revenu et n'ont pas les moyens d'acheter ces produits. Selon vous, en quoi une stratégie nationale pourrait aider à élargir l'accès?

Et voici le deuxième volet. Faisons le lien avec l'appui que vous offrez à la ferme Black Creek de Toronto. J'ai eu le privilège de visiter cet endroit cet été et j'ai été tout à fait impressionnée par leurs travaux. Si mes collègues ne la connaissent pas, il s'agit d'une ferme en milieu urbain située dans un secteur très dense près des rues Jane et Finch, dont le travail est extraordinaire. Pendant ma visite, j'ai compris qu'elle dispose de très peu de ressources, mais que la communauté est très engagée auprès d'elle.

Comment une stratégie nationale permettrait-elle de combler ces écarts dans l'accès? La ferme Black Creek est-elle un exemple à suivre?

Mme Grossenbacher: Excellente question. Je tenterai d'être brève. Comme vous le dites, il existe déjà de nombreuses initiatives partout au pays — par exemple la ferme Black Creek à Toronto ou notre travail dans les Prairies. Toutefois, ces initiatives ne reçoivent que très peu de soutien, et il est clair qu'il faut les soutenir.

Quant à l'accès aux aliments, et dans l'esprit des recommandations formulées pour une politique alimentaire nationale, je pense que nous pouvons certainement investir dans l'élaboration d'une stratégie de droit à l'alimentation. Olivier De Schutter est venu au Canada pour proposer qu'on le fasse, or de plus en plus de gens et d'experts du monde entier affirment qu'il faut parler du droit à l'alimentation au Canada et à l'étranger.

Quant à l'accès aux aliments, il existe tant de bons exemples d'investissement ailleurs dans le monde où on a investi, par exemple, pour s'assurer que l'approvisionnement institutionnel provienne de production biologique locale ou de fermes à pratiques durables. Par exemple, on veille à ce que, dans les

making sure that at school or at the hospital, you have access to food that is healthy for you, but we need to invest in that.

[Translation]

Senator Gagné: The question is the following: is Canada in a position to meet the global demand? The number of farms is increasing, and more and more small farms are reappearing in the industry.

I am thinking of the North, and how we could start to invest to help the communities located there. Do you have projects you could describe that would let us appreciate the work being done in that region?

Ms. Grossenbacher: Excellent question.

[English]

Mr. Settle: The answer might be a little strong, but one of the things that USC Canada would note is that in terms of both agriculture and the economy, diversity is important. We would never propose that Canada is looking at a system where all farms become small mixed farms because that doesn't work in lots of parts of the Prairies, but we need to look at a diversity of options wherever we are.

However, we do believe that the more local we can look at production, the more we can reduce transport and the more nutrient gets captured in the food, the better the food is. One of the challenges for Canada that our Canadian program has been trying to address is the lack of locally adapted seed.

Seed that we get in Canada primarily is either grown under conditions in which there are high inputs and the seed then requires those inputs to be able to grow to the same level, or it's imported. If it's imported, it's not adapted to our environment. Once again, we either have low yield or we have to add input.

Whether it's in the Far North or whether it's in the Prairies, whether it's in P.E.I., Vancouver or in the Fraser Valley, we need to be looking at adapting seed to those ecological regions. It's not that we can have Canadian seed because Canada itself, as you mentioned, is diverse, so the solutions have to be local.

Our Bauta program is working already in the North and we would be happy to share more about that.

Senator Petitclerc: Part of my question has been answered already, but maybe to have it on the record, I think everybody understands how ecological or biofarming has less impact on the planet. That's easy to understand.

écoles ou les hôpitaux, on ait accès à des aliments santé. Voilà où il faut investir.

[Français]

La sénatrice Gagné: La question qui se pose est la suivante : le Canada est structuré pour répondre à une demande mondiale, et il commence à y avoir de plus en plus de fermes. Il y a aussi de plus en plus de petites fermes qui réapparaissent dans le secteur.

Je pense au Grand Nord, et à la façon dont nous pourrions commencer à investir pour aider les communautés qui y sont situées. Auriez-vous des projets que vous pourriez décrire qui nous permettraient de constater le travail qui est fait dans cette région?

Mme Grossenbacher: Excellente question.

[Traduction]

M. Settle: La réponse pourrait paraître tranchée, mais USC Canada soulignerait que, tant en matière d'agriculture que d'économie, la diversité est importante. Nous ne proposerions jamais que le Canada envisage un système où toutes les productions agricoles sont mixtes et de petite taille parce que cela ne fonctionnerait pas à maints endroits dans les Prairies. Toutefois, peu importe où on se trouve, il faut envisager différentes options.

Toutefois, nous croyons que plus la production est locale, plus nous pouvons réduire le transport, et plus les aliments sont nutritifs, meilleurs ils sont. Notre programme destiné au Canada tente de relever un défi canadien, c'est-à-dire le manque de semences adaptées au terroir.

Les semences disponibles ici au Canada sont principalement cultivées dans des conditions à intrants élevés et les semences requièrent ces intrants afin d'assurer une production de même niveau, ou sinon, les semences sont importées. Dans ce cas, elles ne sont pas adaptées à notre environnement. Encore une fois, soit le rendement est plus faible, soit il faut ajouter des intrants.

Que ce soit dans le Grand Nord, dans les Prairies, à l'Île-du-Prince-Édouard, à Vancouver ou dans la vallée du fleuve Fraser, il faut examiner comment adapter les semences aux régions écologiques. On ne peut pas simplement avoir des semences canadiennes parce que, comme vous l'avez dit, le Canada est diversifié et les solutions doivent être locales.

Notre programme Bauta est déjà en place dans le Nord et nous serions ravis de vous en parler davantage.

La sénatrice Petitclerc: Une partie de ma question a déjà reçu une réponse, mais aux fins du compte rendu, je pense que tous comprennent que l'agriculture écologique ou biologique a moins d'incidence sur la planète. C'est facile à comprendre.

The more conventional agriculture sector will keep saying is that this is a niche market, it will stay a niche market and it is not sustainable on a larger scale. In other words, we can't feed the country with organic farming. I want to have your opinion on that. How realistic would that be? How ambitious could we be if we chose, as a society, to do that?

Ms. Grossenbacher: I love that question. There is no easy answer. How much more can we do? We can do lots more. That is the thing. Perhaps I didn't stress it enough, but organic agriculture and the progress coming out of that does not only benefit organic agriculture. Things like crop rotation and no tillage and a lot of those practices have come out of organic agriculture and have been applied successfully to other farms.

We are not trying to create a paradigm that this agriculture is good and this is bad. We are all in the same boat here. We all need to reduce our environmental footprint and, to get there, we need to make some serious changes in how we produce food. We have a lot to offer as organic agriculture but also as ecological agriculture. We just need to invest to make that happen.

Mr. Entz: To add to that, I think that is a great question.

The nice thing about investing — at least something in a different paradigm, whether it is integrated health or agriculture — is that you will stimulate new businesses and new ideas. Every day I interact with small companies who are developing ecological technologies that are quickly used by the mainstream.

I don't agree with the standard agri-business that this is a niche. I think it is an evolving situation. For example, Monsanto, one of the biggest agri-businesses in the world, sells inoculants for organic production now. They see the writing on the wall. We have small companies in the Maritimes that are developing biologicals from compost, and they have microbiologists in their small labs identifying what those microbes do for specific uses. I reject that argument.

Over time, I think we will see this continually evolve. It is a bit like integrated medicine. That is the best analogy I have, and it works. You have a little bit of both, a bit of art and a bit of science.

[Translation]

The Chair: Thank you, Senator Petitclerc, as well as our four witnesses for their excellent testimony. We could have spent the whole day asking you questions. Unfortunately, our time is limited.

Le secteur agricole plus traditionnel continuera de dire qu'il s'agit d'un créneau, qui demeurera un créneau non viable à plus grande échelle. Autrement dit, on ne peut pas nourrir les Canadiens avec l'agriculture bio. J'aimerais vous entendre làdessus. Est-ce réaliste? En tant que société, à quel point serionsnous ambitieux en faisant ce choix?

Mme Grossenbacher: Quelle belle question. Il n'est pas facile d'y répondre. Que pourrions-nous faire de plus? En fait, nous pourrions faire beaucoup plus. Peut-être n'ai-je pas assez insisté. Les progrès réalisés dans l'agriculture biologique ne profitent pas seulement à ce secteur précis. Les pratiques telles la rotation des cultures et les cultures sans labour et beaucoup d'autres sont issues de l'agriculture biologique et sont reproduites avec succès dans d'autres exploitations agricoles.

Nous n'essayons pas de créer une dynamique où cette agriculture est bonne et celle-là est mauvaise. Nous sommes tous dans le même bateau. Nous devons tous réduire notre empreinte environnementale et, pour y arriver, il faut apporter de sérieux changements à la manière dont nous produisons nos aliments. L'agriculture biologique et l'agriculture écologique ont beaucoup à offrir. Il faut simplement investir pour entraîner des résultats.

M. Entz: C'est selon moi une excellente question.

Les investissements — dans un paradigme différent, que ce soit l'agriculture ou la santé intégrée — sont positifs parce qu'on stimule les affaires et on suscite de nouvelles idées. Je parle chaque jour à des petites entreprises qui développent des technologies écologiques qui deviennent rapidement populaires.

Je ne suis pas d'accord avec l'agriculture traditionnelle qui affirme qu'il s'agit d'un créneau. J'estime que la situation évolue constamment. À titre d'exemple, Monsanto, l'une des plus grandes entreprises agricoles au monde, vend des inoculants destinés à la production d'aliments biologiques. Ils se sont rendus à l'évidence. Des petites entreprises dans les Maritimes développent des matières biologiques à partir de compost et elles emploient des microbiologistes dans leurs petits laboratoires qui cernent la manière précise d'utiliser ces microbes. Je ne suis pas d'accord avec cet argument.

Au fil du temps, je pense que les choses vont continuer à évoluer, un peu comme pour la médecine intégrée. Je crois qu'il s'agit de la meilleure analogie, et elle fonctionne. On attribue une partie à l'art et l'autre partie à la science.

[Français]

Le président : Je remercie la sénatrice Petitclerc ainsi que nos quatre témoins pour leurs excellents témoignages. Nous aurions pu passer toute une journée à vous poser des questions. Malheureusement, nous sommes limités dans le temps.

Earlier, you mentioned a document you could send us on health and organic agriculture. Could I ask you to send it to our clerk? Then we can read it and use it to write our report. I would also like to thank you for having traveled here.

We now welcome our new witnesses. Welcome to the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. We are continuing our study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors. You are the first foresters to appear before the committee on this subject. We welcome Fred Pinto, Past President of the Canadian Institute of Forestry; Jonathan Lok, also Past President of the Canadian Institute of Forestry; Dana Collins, Executive Director of the Canadian Institute of Forestry; and Anne Koven, Adjunct Professor at the University of Toronto.

I would ask you to present your opening comments quickly and to keep your answers short. I would also ask senators to limit themselves to one question each. If we have time left, we can have a second round of questions. You have the floor.

[English]

Dana Collins, Executive Director, Canadian Institute of Forestry: Thank you for inviting us to speak here on one of the most timely and topical themes facing not just our generation now but future generations to come.

To give you a brief introduction of who we are and what we will be speaking about today, we are here representing the Canadian Institute of Forestry. I am the executive director, and Fred Pinto is the past president but also the Executive Director of the Ontario Professional Foresters Association. Dr. Anne Koven is a member at large and also an adjunct professor in the Faculty of Forestry at the University of Toronto. John Lok is the immediate past president of the Canadian Institute of Forestry, as well as the CEO of Strategic Natural Resource Consultants on Vancouver Island. He's also two-time past president of the Association of BC Forest Professionals.

The Canadian Institute of Forestry is the oldest forest society within Canada. We are 109 years old. We represent forest practitioners across the entire country. It is important to note this is not just forest industry; it is government, academia and not-for-profits. We mirror the diversity of those who work within the forestry sector.

Generally speaking, on a day-to-day basis, our mandate is threefold: education and awareness within the public sphere; competency training for forestry practitioners across Canada, and it's also advocacy and speaking out on behalf of sustainable forest management within Canada and abroad.

Tout à l'heure, vous avez parlé d'un document que vous pourriez nous faire parvenir sur la santé et l'agriculture biologique. Puis-je vous demander de le faire parvenir à notre greffier? Nous pourrons ainsi le consulter et nous en servir pour rédiger notre rapport. Je tiens également à vous remercier de vous être déplacés.

Nous accueillons maintenant nos nouveaux témoins. Je vous souhaite la bienvenue au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Nous continuons notre étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier au Canada. Vous êtes les premiers forestiers à comparaître devant le comité à ce sujet. Nous accueillons Fred Pinto, ancien président de l'Institut forestier du Canada, Jonathan Lok, également ancien président de l'Institut forestier du Canada, Dana Collins, directrice générale de l'Institut forestier du Canada, ainsi qu'Anne Koven, professeure auxiliaire de l'Université de Toronto.

Je vous demanderai de présenter rapidement vos remarques et d'écourter vos réponses. Je demanderai aussi à chacun des sénateurs de se limiter à une question. S'il nous reste du temps, nous pourrons prévoir une deuxième ronde de questions. Nous vous écoutons.

[Traduction]

Dana Collins, directrice générale, Institut forestier du Canada: Merci de nous avoir invités à venir nous exprimer sur l'un des thèmes les plus d'actualité auxquels sont confrontés non seulement notre génération, mais aussi les générations futures.

Afin de vous présenter brièvement qui nous sommes et ce dont nous parlerons aujourd'hui, nous représentons l'Institut forestier du Canada. J'en suis la directrice générale et Fred Pinto, ancien président, est aussi le directeur général de l'Ontario Professional Foresters Association. Mme Anne Koven est conseillère et professeure auxiliaire à la faculté de foresterie de l'Université de Toronto. John Lok est l'ancien président immédiat de l'Institut forestier du Canada de même que le PDG de Strategic Natural Resource Consultants sur l'île de Vancouver. Il a aussi présidé pendant deux mandats l'Association of BC Forest Professionals.

L'Institut forestier du Canada est la plus ancienne société forestière au pays. Nous avons 109 ans. Nous représentons les professionnels de la foresterie de partout au pays. Il convient de faire remarquer qu'il ne s'agit pas seulement de l'industrie forestière; nous représentons aussi le gouvernement, les chercheurs universitaires et des organisations sans but lucratif. Nous reflétons la diversité des acteurs du secteur forestier.

En général, au quotidien, notre mandat a trois volets : la sensibilisation du public; la formation des professionnels de la foresterie partout au Canada; la promotion et la défense de la saine gestion forestière au Canada et à l'étranger.

I also want to mention that this is a timely time to be speaking. Canada is celebrating National Forest Week this week, so happy National Forest Week to everyone.

I want to give a quick introduction on how forests interact in this larger conversation about climate, carbon and climate change. First, how do our forests interact with carbon and climate change? It is important to note that Canada is a forest nation. We have 348 million hectares of forested area across Canada. This amounts to about 9 per cent of the global forest cover. There really is a due diligence among our forest sector to manage these forests sustainably, not just for the benefit of Canadians but for the total global commons. It is for the benefit of the entire world.

The good news is that I am happy to report that Canada's forests are well managed. We have some of the strictest and most stringent policies when it comes to sustainable forest management. Canada is the global leader when it comes to forest certification. That means you, as a consumer, can feel confident that products coming from Canada are sourced from sustainable sources.

The other thing to note is that within Canada, the rate of deforestation is one of the lowest in the entire world. Very little of that would come from the forest sector. The rate is 0.02 per cent across the Canadian landscape, one of the lowest in the entire world.

How are forests affected by carbon and climate change? It is undeniable that we are living in a changing climate. Forests are affected by that, and they are expected to continue to be affected by it. Some of these examples are well known, and you can probably see them in the news these days. One perfect example is that dryer and milder climates can exacerbate or elongate the fire season. It is suspected that fires will be larger, more intense and more frequent. In 2014 alone, approximately 4 million hectares of forests were burned through forest fires. Obviously, that is the 2014 statistic. We have seen fires burning across British Columbia this past year, so that number is expected to have increased for this year.

Pests and diseases are being affected by carbon and climate change. The mountain pine beetle in British Columbia is a perfect example of that. In 2013, approximately 20 million hectares of forests were affected by pests and diseases.

Je tiens aussi à souligner que votre invitation tombe à point. Le Canada fête cette semaine la Semaine nationale de l'arbre et des forêts, alors je souhaite à tous et à toutes une bonne Semaine nationale de l'arbre et des forêts.

Je tiens à vous donner une brève introduction de la façon dont les forêts interviennent dans le contexte plus large du climat, du carbone et du changement climatique. Premièrement, quel est le rôle de nos forêts du point de vue du carbone et du changement climatique? Il est important de souligner que le Canada est un pays forestier. Notre pays compte dans l'ensemble 348 millions d'hectares de zones boisées. Cela représente environ 9 p. 100 du couvert forestier mondial. Notre secteur forestier fait véritablement preuve de la diligence requise pour assurer une gestion durable de ces forêts, pas seulement dans l'intérêt des Canadiens, mais dans celui de l'ensemble de l'humanité et du monde entier.

La bonne nouvelle, c'est que je suis heureux d'annoncer que les forêts du Canada sont bien gérées. Nous avons les politiques parmi les plus strictes et rigoureuses en matière de gestion durable de nos forêts. Le Canada fait figure de chef de file mondial pour ce qui est de la certification des forêts. Cela signifie pour vous, en tant que consommateur, que vous pouvez avoir l'assurance que les produits du Canada proviennent de sources durables.

Un autre point qu'il convient de souligner est qu'au Canada, le taux de déforestation est l'un des plus faibles du monde. Une très faible part de cela est attribuable au secteur forestier. Le taux est de 0,02 p. 100 pour l'ensemble du territoire canadien, l'un des plus faibles du monde.

Comment nos forêts sont-elles touchées par le carbone et le changement climatique? Il est indéniable que nous vivons un changement climatique. Cela affecte les forêts, et on s'attend à ce que cela se poursuive. Des exemples de ces effets sont bien connus et sont ceux dont vous avez probablement entendu parler dans les nouvelles dernièrement. Le fait qu'un climat plus sec et plus doux peut exacerber ou prolonger la saison des feux de forêt constitue un parfait exemple. On s'attend à assister à des feux de forêt plus importants, plus intenses et plus fréquents. Rien qu'en 2014, environ 4 millions d'hectares de forêt sont partis en fumée en raison des feux de forêt. Évidemment, il s'agit des chiffres de 2014. On a assisté à des feux de forêt dans l'ensemble de la Colombie-Britannique cette année, on s'attend par conséquent à ce que ce chiffre augmente cette année.

Les parasites et les maladies sont eux aussi affectés par le carbone et le changement climatique. En Colombie-Britannique, le dendroctone du pin en est un parfait exemple. En 2013, environ 20 millions d'hectares de forêt ont été touchés par les parasites et les maladies.

The other thing to note is that these factors don't exist within silos; they are interacting with each other. To go back to that issue of the mountain pine beetle, it means you have these dead forests that act as perfect fuel for forest fires.

The other thing to note within this context is that we have a number of communities that are dependent upon forests and forest management, and folks living within forested areas. It is not just the forests that are affected, but there is the challenge of human health and safety when some of these factors come into play.

The good-news story is that the forest sector is part of the solution here. Properly managed forests can contribute to climate change mitigation. Having healthy, productive, working forests means that our trees can continue to store and sequester carbon.

The other good-news story is that through innovative wood products, we can also sequester additional carbon as well. If we start replacing fossil-fuel-intensive products, such as concrete and steel, for example, with wood products, we have the potential to store more carbon within these long-lived wood products. Some examples might be policy changes within high-rise construction to utilize more wood versus concrete or steel.

The green or bioenergy economy is another. That's utilizing alternative forms of energy, particularly wood energy and energy found in our own backyard.

The other important item to note here is that registered professional foresters are entrusted to manage our forests in a sustainable way. Few people are aware that these are licensed professionals and one of the few professionals we entrust to manage our natural resources.

There is a good-news story to come out of this. The one takehome I hope we can all leave here with is that the forest sector and those working within it — not just the forest industry but government, NGOs, the Wood Products Association — all have a role to play in mitigating and adapting to climate change.

[Translation]

The Chair: Thank you very much. If we limit ourselves to one question each, we may have time for a second round. Senator Mercer has the floor.

L'autre élément qu'il convient de faire remarquer est que ces facteurs ne sont pas isolés, ils interagissent les uns avec les autres. Pour revenir au dendroctone du pin, cela signifie que des forêts d'arbres morts peuvent parfaitement alimenter les feux de forêt.

L'autre élément à souligner dans ce contexte est le fait qu'un certain nombre de collectivités dépendent des forêts et de la gestion de celles-ci et que les zones forestières sont habitées. Cela ne concerne pas que les forêts qui sont touchées, mais aussi la question de la santé et de la sécurité humaines lorsque certains de ces facteurs interagissent.

La bonne nouvelle, c'est que le secteur forestier fait partie de la solution. Des forêts bien gérées peuvent aider à limiter le changement climatique. Le fait d'avoir des forêts saines, productives et efficaces signifie que nos arbres peuvent continuer à stocker et à séquestrer le carbone.

La deuxième bonne nouvelle, c'est que, grâce à des produits du bois novateurs, nous pouvons aussi séquestrer du carbone supplémentaire. Si l'on commence à remplacer des produits dont la production consomme beaucoup de carburant fossile, comme du ciment et de l'acier, par des produits du bois, cela nous donne la possibilité de stocker davantage de carbone dans ces produits du bois de longue durée. On pourrait, par exemple, modifier les politiques encadrant la construction d'immeubles de grande hauteur afin d'utiliser plus de bois et moins de béton ou d'acier.

L'économie verte ou la bioénergie est un autre élément. Elle consiste à utiliser les sources d'énergie de remplacement, plus particulièrement le bois et les sources d'énergie que l'on trouve dans notre propre cour.

Il convient aussi de noter que l'on confie aux forestiers professionnels inscrits la responsabilité de gérer nos forêts de façon durable. Peu de gens savent qu'il s'agit de professionnels autorisés qui comptent parmi les rares professionnels chargés de gérer nos ressources naturelles.

Il y a là aussi une autre bonne nouvelle qui en découle. S'il y a un message que nous devons tous retenir, c'est que le secteur forestier et les professionnels qui œuvrent au sein de ce secteur — pas seulement l'industrie forestière, mais le gouvernement, les ONG, les associations de produits du bois — ont tous un rôle à jouer pour limiter les effets du changement climatique et s'y adapter.

[Français]

Le président : Merci beaucoup. En nous limitant à une question chacun, nous aurons peut-être le temps de faire un deuxième tour. La parole est au sénateur Mercer.

[English]

Senator Mercer: Thank you for your presentations. You mentioned a couple of things; for example, the mountain pine beetle. I have been on this committee a long time. I've visited northern British Columbia and saw the dramatic effects of the mountain pine beetle and the difficulty that British Columbians had in managing it. What do you do with all this dead wood? They tried to be inventive, including making furniture out of it and doing every other thing.

With the forest fire season that we have just gone through, there is a theory that forest fires are a natural occurrence. Should we be concerned that the natural occurrences now have become much bigger situations than natural occurrences would have had if we had allowed nature to take its course? Then we interfere with it by then trying to stop the fires.

We are trying to talk today about the effects of climate change in the agriculture sector and the forestry sector, but we also want to talk about the imposition of a carbon tax and its effect on this sector as well.

Ms. Collins: I will speak briefly to your first point. I may defer that to John as our Western Canada representative.

With regard to your first point about the mountain pine beetle, forest fires and what-have-you, yes, most of Canada's forests are ecologically adapted to large-scale disasters such as pests, disease and forest fires. The challenge now is that they will become more frequent, larger and more intense than what would naturally occur across the landscape. It is expected that in some of these areas, the fires might be 10 to 100 times greater than they would have been naturally.

The other thing within this greater climate change discussion is that when forests burn, it emits an incredible amount of carbon back into the atmosphere. If there is a way that we can manage those forests, especially forests that are right now susceptible to forest fire — maybe ones that have been affected or are expected to be affected by mountain pine beetle — and if we can develop those wood products into innovative products that are storing that carbon within the wood, and legally we have to replant across the landscape, there is a potential for not only carbon storage within the wood products but future sequestration through new planting. John, do you want to add to that?

[Traduction]

Le sénateur Mercer: Merci de vos exposés. Vous avez mentionné plusieurs choses, par exemple, le cas du dendroctone du pin. Cela fait longtemps que je siège à ce comité. Je suis allé dans le Nord de la Colombie-Britannique et j'ai pu voir les effets ravageurs du dendroctone du pin et la difficulté que la lutte contre ce parasite représente pour les citoyens de la Colombie-Britannique. Que faire de tout ce bois mort? Ils ont tenté de faire preuve de créativité en se servant, par exemple, de ce bois pour faire des meubles et d'autres choses.

À la lumière de la saison des feux de forêt que nous venons de connaître, une théorie veut que les feux de forêt soient un phénomène naturel. Devrait-on se préoccuper du fait que ces phénomènes naturels ont pris une ampleur beaucoup plus importante que si nous avions laissé la nature faire les choses? En effet, nous intervenons en tentant d'arrêter les feux de forêt.

Aujourd'hui, nous tentons d'aborder la question des effets du changement climatique sur le secteur agricole et le secteur forestier, mais nous souhaitons aussi aborder la question de l'imposition d'une taxe sur le carbone et de ses effets sur ces secteurs.

Mme Collins : Je répondrai rapidement à votre premier point. Il se peut que j'aie à m'en remettre à John, notre représentant de l'Ouest canadien.

Pour ce qui est de votre premier point concernant le dendroctone du pin, les feux de forêt et tout le reste, en effet, la plupart des forêts canadiennes sont adaptées du point de vue écologique à des catastrophes de grande envergure comme celles qui sont causées par les parasites, les maladies et les feux de forêt. Le problème maintenant, c'est que ces phénomènes vont devenir plus fréquents, plus importants et plus intenses que ce que l'on observerait naturellement sur le territoire. Dans certaines zones, on s'attend à ce que ces feux de forêt soient de 10 à 100 fois plus importants que ce qu'ils auraient été naturellement.

L'autre élément dans le contexte de ce débat plus large sur le changement climatique, c'est que lorsqu'une forêt brûle, elle émet une quantité incroyable de carbone dans l'atmosphère. S'il existe une façon de gérer ces forêts, plus particulièrement les forêts qui sont actuellement les plus à risque de faire l'objet d'un feu — peut-être celles qui ont été touchées ou qui sont susceptibles d'être touchées par le dendroctone du pin — et si nous pouvons développer ces produits du bois pour en faire des produits novateurs qui stockent le carbone en leur sein, car nous avons aussi l'obligation juridique de replanter sur l'ensemble du territoire, il existe un potentiel de stockage de carbone au sein des produits du bois eux-mêmes, mais aussi du fait des nouvelles plantations. John, souhaitez-vous ajouter quelque chose?

Jonathan Lok, Past President, Canadian Institute of Forestry: That is a great question. I am a resident of British Columbia and had first-hand experience with the fires this summer: over 1 million hectares were affected. You are absolutely correct that fire is a naturally occurring disturbance pattern that we experience out west. In fact, many of the forests are evolved to be replaced by these same fires. About 60 or 75 years ago, we chose to prevent fires from happening on the land base by intervening and putting them out. The intention was to save those to provide wood products through manufacturing. We were unable to harvest fast enough or regularly enough, and during that time, much of the undergrowth came up and created a more intensive fuel hazard. When you couple that with the mountain beetle, which you have experienced first-hand, over the last 20 years, all of these cumulative impacts have created the fire bomb that went off this year.

We can choose to let natural processes try to replace the stands, get back to how it was and the accompanying carbon release that is uncontrolled and goes along with that, or we can choose to create a more comprehensive and intensive intervention, which would involve manipulating that stand. Part of that is recovering through harvesting; some of it is through strategic land design and creating fire breaks; some of it is fuel removal where we could increase utilization to encourage things like biomass and various energy sources that Ms. Koven was referring to.

The option to carry on with the status quo is it not necessarily the appropriate option, nor is it to let nature run its course. But I think it is more of an intensive management regime that is applied strategically across the land base to reduce public risk, to ensure viable industries and rural economic development, and to promote alternative uses in carbon sequestration.

Senator Mercer: I have also visited the Irving operation in northern New Brunswick where they are very much involved in forestry management. The thinning of the undergrowth is a process that they use. It is remarkable how they do it but the results are also remarkable, as is the quality of the product that they are now starting to harvest. They have been at this for 50 years and are starting to harvest some of the trees.Is this a process that can be applied universally across the country? I know that Irving is a big company that has access to a lot of land, but is this a process that can be exported to British Columbia and northern Alberta, et cetera?

Jonathan Lok, ancien président, Institut forestier du Canada: C'est une excellente question. Je suis un résidant de la Colombie-Britannique et j'ai pu voir de mes yeux les feux de forêt de cet été. Plus d'un million d'hectares ont été touchés. Vous avez tout à fait raison de dire que les feux de forêt sont un phénomène régulier naturel que nous connaissons dans l'Ouest. En fait, bon nombre de forêts ont évolué pour être remplacées par ces feux de forêt. Il y a environ 60 ou 75 ans, nous avons fait le choix de prévenir ces incendies sur le territoire en intervenant et en les éteignant. Notre intention était d'épargner ces arbres pour les transformer en produits du bois dans le secteur manufacturier. Nous n'avons pas été en mesure de récolter ce bois suffisamment rapidement ou régulièrement, et pendant ce temps, le sous-bois s'est développé, ce qui a entraîné un risque d'incendie accru. Lorsque vous combinez cela aux effets du dendroctone du pin, que vous connaissez bien, au cours des 20 dernières années, tous ces facteurs se sont cumulés pour créer la bombe incendiaire qui s'est déclenchée cette année.

Nous pouvons tenter de laisser les processus naturels remplacer les peuplements, pour les rétablir à leur état initial tout en émettant une quantité incontrôlée de carbone, ou nous pouvons choisir de mettre sur pied une intervention plus globale et intensive, qui suppose la manipulation de ces peuplements. Une partie de cette intervention consiste à récolter le bois. Une partie consiste à aménager le territoire de façon stratégique et à créer des zones de protection. Une partie consiste à éliminer le combustible lorsqu'on peut en accroître l'utilisation afin de favoriser des sources d'énergie diverses comme la biomasse, auxquelles Mme Koven a fait référence.

La meilleure solution ne consiste pas nécessairement à laisser les choses telles quelles, ni à laisser la nature faire son travail. Je pense que la solution consiste davantage à mettre en place un régime de gestion intensive appliquée de façon stratégique à l'ensemble du territoire afin de réduire le risque pour la population, pour assurer la viabilité des industries et du développement économique rural, et pour promouvoir les utilisations différentes à des fins de séquestration du carbone.

Le sénateur Mercer: J'ai aussi visité l'exploitation d'Irving dans le Nord du Nouveau-Brunswick, une société qui participe considérablement à la gestion des forêts. Ils ont notamment recours au nettoyage des sous-bois. La méthode qu'ils emploient est remarquable et les résultats qu'ils obtiennent le sont tout autant, de même que la qualité du produit qu'ils commencent maintenant à récolter. Ils sont à l'œuvre depuis 50 ans et commencent à récolter certains des arbres. S'agit-il là d'un processus qui peut être appliqué universellement à l'échelon du pays? Je sais qu'Irving est une grande société qui a accès à beaucoup de territoires, mais s'agit-il d'une méthode qui peut être exportée à la Colombie-Britannique et au Nord de l'Alberta, et cetera?

Mr. Lok: The practice is used widely. It is very costintensive. That is typically what prohibits the application of it. Used strategically, and in certain amounts, I think it can enhance the resiliency of the forests. Another approach would be the reincorporation of the use of prescribed burning, reintroducing fire as a tool naturally into the ecosystems. There is an array of tactics that can be used. The one you mentioned is a primary and important one that needs to be more broadly applied and invested in, but I believe there are other strategies that would make sense across the landscape as well.

Senator Woo: I think I heard Senator Mercer ask for your opinion on a carbon tax in the industry. I will preface the question by saying that while the Institute of Forestry is not the forestry industry per se, I would like a view from the institute, on the one hand, and your perception of the views of the industry on the other.

Also, as part of the same question, give us a sense of the contribution of the forestry sector to carbon emissions from Canada and how you come to that number, because it is a complex calculation of both the existing stand of forests and the wood products that are harvested; obviously the fuel and energy burned in harvesting; transportation to the coast. What is added and what is not added?

Ms. Collins: Do either of you want to take on the carbon tax question?

Anne Koven, Adjunct Professor, University of Toronto, as an individual: I couldn't possibly speak on behalf of the forest industry. I have no idea what their positions would be and whether it would be a united position or whether they would have very different views. The forest industry across Canada is very diversified. You are talking about very small saw millers in Ontario and Quebec who have suffered greatly through softwood lumber and market problems in the last 10 years. You are talking about the pulp and paper industry in Eastern Canada, which has a completely different set of problems and has been in transition. So I couldn't possibly answer that. British Columbia has something very different.

I am not an expert in carbon tax. My first interaction with the idea of a carbon tax or the whole idea of climate change was about 15 years ago. At that point, the Canadian Forest Service was very early in this field. They came out to Ontario and said, "We want to do something about afforestation of private lands." That was called the Forest 20/20 project. At that point, the federal government, through the Canadian Forest Service, invested not a lot of money but some money. It was as a result of

M. Lok: C'est une méthode qui est largement employée. Elle est très coûteuse. C'est ce qui nuit habituellement à sa mise en application. Utilisée de façon stratégique et mesurée, je pense que cette méthode peut accroître la résilience des forêts. Une autre méthode consisterait à rétablir la pratique du brûlage dirigé, une façon d'avoir recours au feu comme outil naturel dans les écosystèmes. On peut avoir recours à toute une gamme de stratégies. Celle dont vous avez parlé est l'une des plus importantes, qu'il convient d'appliquer plus largement et dans laquelle il convient d'investir davantage, mais je pense qu'il y a d'autres stratégies qui auraient leur place sur le territoire.

Le sénateur Woo: Je crois que j'ai entendu le sénateur Mercer vous demander votre opinion sur une taxe sur le carbone dans l'industrie. Je tiens à dire d'entrée de jeu que, bien que l'Institut forestier du Canada ne soit pas l'industrie forestière en tant que telle, j'aimerais connaître l'opinion de ce dernier, ainsi que votre perception de l'opinion de l'industrie.

Toujours dans le cadre de cette question, pourriez-vous également nous donner une idée de la contribution du secteur forestier aux émissions de gaz carbonique canadiennes? Pourriez-vous aussi nous expliquer comment vous parvenez à ce chiffre, vu qu'il requiert un calcul complexe tenant compte d'une double réalité : d'une part, les peuplements forestiers existants; d'autre part, les produits du bois récoltés, les carburants et l'énergie brûlés durant la récolte évidemment, ainsi que le transport vers la côte? Qu'est-ce qui est ajouté et qu'est-ce qui ne l'est pas?

Mme Collins : Voulez-vous, l'un ou l'autre, répondre à la question concernant la taxe sur le carbone?

Anne Koven, professeure auxiliaire, Université de Toronto, à titre personnel: Je ne suis absolument pas en mesure de parler au nom de l'industrie forestière. J'ignore complètement quelle serait leur position et s'il existerait une position unique ou plutôt différents point de vue. L'industrie forestière est très diverse d'un bout à l'autre du Canada. Elle inclut les toutes petites scieries de l'Ontario et du Québec qui ont beaucoup souffert lors de la dernière décennie avec les problèmes du bois d'œuvre résineux et d'accès au marché. Elle comprend aussi l'industrie des pâtes et papiers de l'Est canadien, qui affronte un ensemble de problèmes radicalement différents et qui est en transition. Je ne pourrais donc absolument pas répondre à cette question. Quant à la Colombie-Britannique, sa situation est très différente.

Je ne suis pas une experte en matière de taxe sur le carbone. C'est une notion que j'ai découverte, avec le concept même de changement climatique, il y a une quinzaine d'années. À cette époque, le Service canadien des forêts s'est rapidement positionné. Le service a approché l'Ontario, disant qu'il voulait contribuer au boisement des terrains privés. Cela s'intitulait programme Forêt 20 sur 20. Le gouvernement fédéral, par le biais du Service canadien des forêts, a alors investi de l'argent,

that that in Ontario we today have an organization called Forests Ontario. We have afforested thousands of acres of private land, often helped through something called the Managed Forest Tax Incentive Program. There has been movement over the years to approach private landowners to combine their forest land in the event of a cap and trade system or a carbon tax system and to be able to sell those emissions.

Again, I am not an expert in whether cap and trade or a carbon tax is a better approach. I think it is a very political decision. You could have discussions all day about the economics but at the end of the day, it is a very political decision. I also think there is no doubt that we have to do something on both hands. One is to reduce the amount of emissions, as we are obliged to do by international agreements and otherwise, and we also have to be able to help industries and individuals who will suffer as a result of that.

Again, when I look at the forest industry, it's a very diversified industry and cannot be treated as one entity.

[Translation]

Senator Dagenais: Thank you to our guests. My question is for Ms. Collins.

We have a next-door neighbor called the United States. There are surely similarities between the forests of Oregon and those of British Columbia. Could you tell us about the differences in the way our neighbors manage their forests? Could you also compare the results obtained in terms of the management methods used in the two countries?

[English]

Ms. Collins: I will say a few things to start. A major one would be that within Canada, 94 per cent of our forests are Crown forests. The public can have a role in providing input on how it's managed. Management plans have to go out for public consultation. Six per cent of our forests are privately owned. That is almost the opposite in the United States. Most of their forests are privately managed. Few are publicly owned and managed. Generally speaking, there are smaller management units relative to Canada. Here we have much larger units, millions of hectares in some cases, which are managed at any given time.

The other major thing to note is that because we have much larger management units that are being managed, we have greater opportunity to seek out certification. Relative to the

pas énormément, mais un peu. C'est grâce à cette initiative que nous avons aujourd'hui un organisme appelé Forests Ontario. Nous avons boisé des milliers d'acres de terres privées, souvent avec l'aide du Programme d'encouragement fiscal pour les forêts aménagées. Au fil des ans, on a graduellement envisagé de s'adresser aux propriétaires fonciers privés pour qu'ils combinent leurs terres boisées en cas d'adoption d'un système de plafonnement et d'échange ou de taxes sur le carbone, afin de pouvoir vendre les droits d'émissions.

Une fois de plus, je ne suis pas une experte pour vous dire si c'est le système de plafonnement et d'échange ou la taxe sur le carbone qui est la meilleure approche. Je crois qu'il s'agit d'une décision très politique. Vous pouvez parler d'économie toute la journée, mais au bout du compte, il s'agit d'une décision très politique. Je crois aussi qu'il ne fait aucun doute que nous devons agir sur les deux fronts. Nous devons, tout d'abord, réduire la quantité d'émissions, comme il nous est requis de le faire en vertu des accords internationaux et autres. Ensuite, nous devons aussi être en mesure d'aider les secteurs et les gens qui seront touchés par cela.

Je le répète, quand je me tourne vers l'industrie forestière, je vois qu'il s'agit d'une industrie très diversifiée qui ne peut être traitée comme une seule entité.

[Français]

Le sénateur Dagenais : Merci à nos invités. Ma question s'adresse à Mme Collins.

Nous avons un voisin immédiat qui s'appelle les États-Unis. Il existe sûrement des similitudes entre les forêts de l'Oregon et celles de la Colombie-Britannique. Pouvez-vous nous parler des différences que présente le mode de gestion des forêts de nos voisins? Pouvez-vous aussi comparer les résultats obtenus selon le mode de gestion en usage dans les deux pays?

[Traduction]

Mme Collins: Je vais soulever quelques éléments pour commencer. Une chose importante, c'est qu'au Canada, 94 p. 100 de nos forêts sont des forêts de la Couronne. La population peut jouer un rôle en nous donnant des renseignements sur la façon dont elles sont gérées. Les plans de gestion doivent être consultés par la population. Six pour cent de nos forêts appartiennent à des groupes privés. C'est presque le contraire aux États-Unis. La plupart de leurs forêts sont gérées par le secteur privé. Peu de forêts appartiennent au secteur public ou sont gérées par ce dernier. Généralement, on y trouve de plus petites unités de gestion comparativement au Canada. Ici, nous avons de bien plus grandes unités, parfois des millions d'hectares, qui sont gérées à tout moment.

L'autre chose importante à soulever, c'est que puisque nous avons de bien plus grandes unités de gestion qui sont gérées, nous avons plus d'occasions d'aspirer à la certification. Par United States, we have a much higher degree of forest certification. As mentioned earlier, that guarantees the consumer that wood harvested from Canadian forest is coming from a sustainably managed source.

As you move from a northern latitude to a southern one, the composition of the forest will be different. I think most folks have been made aware of some of the softwood lumber disputes and negotiations that are ongoing. The difference is also in the composition of species. So there is an opportunity for Canada, for example, to continue to provide softwood to the United States. I don't believe they have the domestic resources to supply all the softwood they need to support their housing market. Those opportunities still continue to lie within Canada.

Mr. Lok: I was going to mention that certainly in the Pacific Northwest of the U.S., being from British Columbia and recognizing what's happening in Washington and Oregon, there's less of an active management paradigm with respect to harvesting in the nationally owned forests, and that is a concern to some of the Americans that I speak with. They see active management across the landscape in British Columbia and feel that there is more active involvement in a cohesive way. Whereas, as Dana refers to, there tends to be a bit more of a patchwork approach and it is perhaps hard to gain monumental environmental impact, I guess, if you're working in a patchwork type of process.

[Translation]

Senator Dagenais: In forest management, would you say that the private method produces better results?

[English]

Mr. Lok: It would depend on what metrics you are using to describe as better.

Ms. Koven: May I add something to the response? I don't know much about the management regimes in Oregon, but, from my point of view, with climate change, I'm very forward-looking and I want to look at solutions. One thing that I know Oregon is doing that is very interesting is that at the University of Oregon they have put together in the last five years a very successful collaboration among — they call it the Tallwood Design Institute. It's a collaboration among two universities and a college, a faculty of forestry and two colleges, also with their architecture school. They are very positively looking at ways of capturing CO₂ in wood products and bringing home the message to people that building with wood is a very good idea.

Certainly in Ontario, British Columbia and Quebec, we're looking at tall wood building construction. I think that offers a fantastic opportunity to deal with climate change that at the same time promotes sustainable and resilient wood products, addresses

rapport aux États-Unis, nous avons un degré de certification forestière beaucoup plus élevé. Comme on l'a dit plus tôt, le consommateur peut être certain que le bois récolté dans les forêts canadiennes provient d'une source de gestion durable.

Au fur et à mesure qu'on se déplace du nord vers le sud, la composition des forêts change. Je pense que la plupart d'entre vous ont été informés des différends et des négociations en cours entourant le bois d'œuvre résineux. Il y a également une différence dans la composition des espèces. Donc, le Canada a l'occasion, par exemple, de continuer d'exporter du bois d'œuvre aux États-Unis. Je ne crois pas que les États-Unis aient les ressources nécessaires pour fournir tout le bois d'œuvre requis dans le marché du logement. Il existe donc encore des possibilités au Canada.

M. Lok: Comme je viens de la Colombie-Britannique, je connais bien la situation dans l'État de Washington et de l'Oregon. J'allais justement dire que sur la côte nord-ouest du Pacifique aux États-Unis, cette notion de gestion active est moins présente dans l'exploitation des forêts nationales qu'ici. C'est ce qui inquiète les Américains à qui je parle. Ces derniers constatent que nous avons une gestion plus active en Colombie-Britannique et que nous agissons de façon plus cohérente. À l'inverse, comme Dana l'a dit, l'approche aux États-Unis est plus fragmentée, ce qui fait en sorte qu'il est peut-être plus difficile de réaliser des gains considérables sur le plan environnemental. C'est ce qui se produit lorsque le processus est fragmenté.

[Français]

Le sénateur Dagenais : Dans le mode de gestion des forêts, diriez-vous que le mode privé génère de meilleurs résultats?

[Traduction]

M. Lok: Tout dépend des paramètres que l'on utilise pour savoir si les résultats sont meilleurs.

Mme Koven : Puis-je ajouter quelque chose à cette réponse? Je ne connais pas très bien le régime de gestion utilisé en Oregon, mais en ce qui a trait au changement climatique, je suis très avant-gardiste et je veux me concentrer sur les solutions. Il y a un projet que je connais en Oregon qui est très intéressant selon moi. Dans les cinq dernières années, l'Université de l'Oregon a mis en place un projet de collaboration très réussi — ce projet porte le nom de Tallwood Design Institute. Il s'agit d'un projet collaboratif entre deux universités et un collège, une faculté de foresterie et deux collèges, ainsi que l'école d'architecture. Ces institutions cherchent carrément des façons de capturer le CO₂ dans les produits forestiers et de faire valoir aux gens que c'est une très bonne idée de construire avec du bois.

Il est clair qu'en Ontario, en Colombie-Britannique et au Québec, on envisage de grands édifices construits en bois. Je pense que cela offre une occasion fantastique de s'attaquer au changement climatique tout en faisant la promotion de produits

climate change and also really showcases that kind of technology and wood construction projects. I know in Toronto the building trades are very excited about this potential. I think it's something Canada has to offer. Certainly the collaboration that's going on at the University of Oregon is very interesting.

Senator Tardif: Thank you for being here today. You made mention in your presentation of the natural catastrophes that have affected the forestry industry. I spent some time in British Columbia this summer and saw first-hand the damage and devastation created by forest fires. Also pine beetles.

You may also have answered this question, but with all of these natural catastrophes, what effect is this having in the short and long term on your sector? The cost must obviously be enormous. How do you move forward and how are you coping with those circumstances?

Ms. Collins: I'll first start off by saying yes, there are going to be short-term as well as mid-term challenges, particularly with timber supply, not just because some of these forests are greatly affected and sort of wiped out — some of them are dead from these forest fires — but we start to change the species composition and distribution and the age class as well. In an area that's been affected by a forest fire, it means that now we only have younger stands that are coming up. It's predicted there might be younger stands or forest experience across the landscape.

John can speak to it quite a bit in that their chief forester just wrote the annual allowable cut for British Columbia, and a lot of that will have to be rearranged and redone to account for the fires and mountain pine beetle challenges that are happening out West.

Mr. Lok: Certainly the human impact is yet to be calculated, to be honest. Obviously the mountain pine beetle is a naturally occurring phenomenon that was exacerbated by the history of fire suppression that I alluded to earlier. It's been about 20 years since we've been dealing with the pine beetle. It has crested, and the chief forester had finally made the determinations, and then all of a sudden this fire ripped through. Honestly, I would say it probably wasn't not expected. We knew fires would occur, perhaps not this quick and perhaps not this widespread impact of over a million hectares.

But if the initial math is saying that there may have been 60 million cubic metres of cut that was available to the midterm timber supply, we're counting on communities like Williams Lake and Quesnel to help them ride out for the next several years. These are thousands of jobs and manufacturing facilities

forestiers durables et résilients et en mettant vraiment de l'avant ce genre de technologie et de projets de construction en bois. Je sais qu'à Toronto, les métiers de la construction sont très enthousiastes à la perspective d'un tel potentiel. Je crois que c'est une chose que le Canada a à offrir. Assurément, la collaboration qui se fait à l'Université de l'Oregon est très intéressante.

La sénatrice Tardif: Merci d'être ici aujourd'hui. Dans votre exposé, vous avez parlé des catastrophes naturelles qui ont touché le secteur forestier. J'ai passé un peu de temps en Colombie-Britannique cet été et j'ai pu constater les dommages et la dévastation causés par les feux de forêt. Il y a aussi le dendroctone du pin.

Vous avez peut-être déjà répondu à cette question, mais quel est l'effet à court et à long terme de toutes ces catastrophes naturelles sur votre secteur? Les coûts doivent bien sûr être énormes. Que faites-vous pour vous adapter à ces circonstances?

Mme Collins: Je répondrai d'abord que oui, il y aura des difficultés à court et à moyen terme, surtout en ce qui concerne l'approvisionnement en bois, non seulement parce que certaines de ces forêts ont été durement touchées et ont presque disparu — à cause des feux de forêt, certaines sont mortes —, mais parce qu'il y a aussi un changement de la composition et de la distribution des espèces et de la catégorie d'âge également. Dans une région touchée par un feu de forêt, cela signifie que nous n'avons maintenant que des peuplements plus jeunes. On prévoit qu'il y aura des peuplements ou des forêts plus jeunes sur nos territoires.

John pourrait en parler un peu plus, puisque leur forestier en chef vient de rédiger le taux de coupe annuel pour la Colombie-Britannique, et une grande partie devra être recalculée pour tenir compte des problèmes causés par les feux et le dendroctone du pin ponderosa dans l'Ouest.

M. Lok: En effet, on n'a pas encore calculé les répercussions humaines, pour tout vous dire. De toute évidence, le dendroctone du pin ponderosa est un phénomène naturel qui a été exacerbé par la tradition de suppression des feux à laquelle j'ai fait allusion plus tôt. Nous composons avec le dendroctone du pin ponderosa depuis maintenant une vingtaine d'années. Le pire était passé et le chef forestier avait finalement pris une décision. Tout d'un coup, le feu a tout dévasté. En toute honnêteté, je ne peux pas dire qu'on ne s'y attendait pas. Nous savions que des incendies allaient survenir, mais peut-être pas aussi rapidement et peut-être pas sur un territoire aussi vaste, soit plus d'un million d'hectares.

Mais si, au départ, on avait calculé qu'il y avait peut-être 60 millions de mètres cubes de bois disponibles à moyen terme, on compte sur des collectivités comme Williams Lake Quesnel pour les aider à survivre au cours des prochaines années. Des milliers d'emplois et d'installations manufacturières pourraient

that are potentially going to be impacted. At Williams Lake, a good friend of mine is a chief forester in that community, and he said currently there are three sawmills and one plywood mill. In five years, he would expect there will be one working sawmill and one plywood mill in that community, for example. So the loss of hundreds of jobs in a community of 15,000 is significant.

The forest will recover. Restoration efforts are already being discussed. Rehabilitation is beginning. Nature will do its thing, but the human toll, the human impact and how that more broadly impacts the social fabric and all Canadians is a question. The indigenous population and the First Nations around that area will certainly be trying to figure out how they are economically impacted on their own lands.

Senator Gagné: Climate change has an effect on forest growth rates and even the distribution of species.I was wondering if you feel that Canada is well equipped to track, monitor and measure all the ongoing changes in the forest stock. Are we able to project the impact of climate change in our forests in the future?

Fred Pinto, Past President, Canadian Institute of Forestry: I can start with that one. Are we well positioned? Yes, we do have really well-trained people in Canada. We have good infrastructure and good inventories. We have some of the leading knowledge on the subject in Canada, so we can play a role. What we need to do is ensure that we continue to have well-trained people who are able to provide these services.

One of the things we need to put in place is information to young people about where the jobs are and what type of jobs are available. Right now, a person graduating from an accredited program in forestry gets a job within six months. It's the highest rate of uptake of any professional group in Canada. Young people have to know that.

The other thing is, we're kind of tentative to answer some of the questions because as some of you have already identified, it's complicated. We have a saying in forestry that forestry is not rocket science; it's more complicated. It's not just on climate change but you also have to deal with biodiversity and people's livelihoods and safety. The solutions to those have to come from the local context.

One solution that Canada has, eight provinces have regulatory forest professionals, of which four provinces have a right to practise regulation — British Columbia, Alberta, Ontario and Quebec — and we can use these people because they are now responsible for protecting the public interest. We can use them to develop the local carbon management plan, biodiversity plan and forest sustainability plan and make this information available to

être touchés. À Williams Lake, un de mes amis est le chef forestier de cette collectivité. Il dit qu'à l'heure actuelle, il y a trois scieries et une usine de contreplaqués. Dans cinq ans, il s'attend à ce qu'il n'y ait plus qu'une scierie et une usine de contreplaqués en opération dans cette collectivité, par exemple. En conséquence, la perte de centaines d'emplois dans une collectivité de 15 000 habitants est considérable.

La forêt reprendra ses droits. Les efforts de restauration font déjà l'objet de discussions. La remise en valeur a débuté. Dame Nature fera son travail, mais les répercussions humaines et les répercussions sur le tissu social et tous les Canadiens sont encore inconnues. La population autochtone et les Premières Nations dans la région tenteront certainement de calculer les conséquences économiques sur leurs propres terres.

La sénatrice Gagné: Le changement climatique a des répercussions sur le taux de croissance des forêts et même sur la distribution des espèces. Pensez-vous que le Canada est bien équipé pour suivre, contrôler et mesurer tous les changements qui touchent les stocks forestiers? Pouvons-nous prévoir les conséquences du changement climatique sur nos forêts à l'avenir?

Fred Pinto, ancien président, Institut forestier du Canada: Je peux répondre à cette question. Sommes-nous bien équipés? Oui, nous avons des gens vraiment bien formés au Canada. Nous avons de bonnes infrastructures et de bons stocks. Nous avons des connaissances de pointe sur ce sujet ici même au Canada et, pour cette raison, nous pouvons jouer un rôle à cet égard. Nous devons toutefois nous assurer de continuer à avoir des gens bien formés qui sont capables d'offrir ces services.

Une des choses que nous devons faire est d'informer les jeunes sur les emplois disponibles et les endroits où ils se trouvent. À l'heure actuelle, le diplômé d'un programme reconnu en foresterie se trouve un emploi en moins de six mois. C'est le taux de recrutement le plus élevé de tous les groupes professionnels au Canada. Il faut que les jeunes le sachent.

Toutefois, il nous est un peu difficile de répondre à certaines des questions, car, comme certains d'entre vous l'avaient déjà découvert, c'est un domaine compliqué. En foresterie, on aime dire qu'on ne peut pas comparer la foresterie à la fabrication de fusées; en fait, la foresterie est plus compliquée. On ne parle pas seulement du changement climatique, mais également de la biodiversité, du gagne-pain des gens et de la sécurité. Les solutions à ces enjeux devront être définies à l'échelle locale.

Le Canada a déjà une solution : huit provinces ont des professionnels spécialistes de la réglementation des forêts. Parmi ces huit provinces, quatre ont le droit de pratiquer la réglementation, c'est-à-dire la Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario et le Québec. Nous pouvons faire appel à ces gens, car ils sont maintenant responsables de protéger l'intérêt public. Nous pouvons faire appel à eux pour élaborer des plans de gestion locaux du carbone, des plans de biodiversité et des plans

the public so they can ultimately make the decision as to what is the appropriate choice they want to use for their community.

It's not a simple answer for each area; it has to be locally derived because of the local infrastructure that's in place and the technologies available. We have to integrate technological principles with technology.

For example, the ice storm we had about four Christmases ago in southern Ontario resulted in different communities losing electricity for quite a while. Those communities that had professional foresters working for them had less of an impact and recovered faster. So we have solutions here in Canada; let's use them.

The second thing is we are developing forest carbon plans, et cetera. Again, use those regulatory professionals, just as we use engineers, for example. It's not going to be just a direct government solution; it has to come from integrating and using the knowledge level from all of our various people and making sure young people realize these opportunities are available. We can do that here and then we can export the solutions around the world.

Mr. Lok: I have one small addition. The only place I would differ with Fred is that I hear a global lament that the status of inventories is not where it should be, given the increasing importance of forestry. We do have great people to do inventories and we have a reasonable inventory, but in terms of more sustained momentum on the inventory file, I think every province and probably every jurisdiction around the world would look for that. That is an area where improvement could be led from the national government.

[Translation]

The Chair: Mr. Pinto, you talked about a forestry regime. In another life, in Quebec, I was a member of another parliament. In 1986, we developed a new forestry regime. We nationalized the forests, which had belonged to big companies, in what we called forestry concessions. Together with the companies, we established supply contracts for their industry, contracts in which they paid five times what they were spending before. The government was building roads, and they were not designed to last for one year, but rather for 10 years, because the government was choosing the logging areas.

There was also a policy, which you do not seem to be familiar with, because I do not think you did a lot of work with the Government of Quebec in this respect. The policy was that for every tree cut a tree would be planted. Quebec did not invent that

de durabilité des forêts et mettre cette information à la disposition du public. De cette façon, les collectivités pourront prendre les décisions qui leur conviennent.

La réponse ne sera pas simple pour chaque région. La solution doit être prise à l'échelle sociale pour tenir compte de l'infrastructure locale existante et des technologies disponibles. Nous devons intégrer les principes technologiques à la technologie.

Par exemple, la tempête de verglas qui s'est abattue sur le Sud de l'Ontario il y a environ quatre ans a provoqué de longues pannes de courant dans différentes collectivités. Les collectivités qui avaient à leur emploi des forestiers professionnels ont été moins touchées et se sont remises plus rapidement. Nous avons donc des solutions ici même au Canada; utilisons-les.

Deuxièmement, nous devons élaborer des plans de carbone pour les forêts, notamment. Encore une fois, faisons appel à des professionnels de la réglementation, tout comme on utilise les services des ingénieurs, par exemple. Il ne s'agira pas simplement d'une solution qui viendra directement du gouvernement. Il faudra intégrer et utiliser les connaissances de divers groupes de personnes et s'assurer que les jeunes comprennent que ces débouchés existent. Nous pouvons le faire ici et, par la suite, exporter nos solutions partout dans le monde.

M. Lok: J'ajouterais un petit élément. La seule chose sur laquelle je ne suis pas tout à fait d'accord avec Fred est que j'entends partout que les stocks ne sont pas aussi élevés qu'ils devraient l'être, étant donné l'importance accrue de l'exploitation forestière. Nous avons d'excellents professionnels qui peuvent établir des inventaires et nous avons des stocks raisonnables, mais si on veut continuer d'insister sur les stocks, je pense que c'est ce que chercherait chaque province et probablement chaque pays sur la planète. C'est un domaine où un gouvernement national pourrait montrer la voie à suivre pour réaliser des améliorations.

[Français]

Le président: Monsieur Pinto, vous avez parlé de régime forestier. À une autre époque, au Québec, je siégeais au sein d'un autre parlement. En 1986, nous avons élaboré un nouveau régime forestier. Nous avons nationalisé les forêts, qui appartenaient à de grandes compagnies; c'était ce qu'on appelait des concessions forestières. Nous avons créé, avec les entreprises, des contrats d'approvisionnement pour leur industrie, contrats selon lesquels elles payaient le quintuple de ce qu'elles déboursaient auparavant. Le gouvernement construisait des routes, et celles-ci n'étaient pas conçues pour durer un an, mais bien dix ans, car le gouvernement choisissait les territoires de coupe.

Il existait également une politique, que vous n'avez pas l'air de connaître, car je pense que vous n'avez pas beaucoup travaillé avec le gouvernement du Québec à cet égard. Cette politique s'énonçait ainsi : un arbre coupé, un arbre planté. Ce n'est pas le

policy; it started with Irving in New Brunswick. The model Quebec used to develop its new forestry regime was Irving's. Bureaucrats wanted to send us to Sweden, Norway and Denmark, but the best solution for our forests in Quebec was the Irving model, and we applied it.

What I would like to know is whether you who work with the forestry industry are aware of the plan that forestry companies as a whole will put in place in order to reduce carbon emissions in the future.

[English]

Mr. Pinto: I'm not sure what the forest industry is going to put forward in the future, but I think a number of things need to be put in place before that answer can be provided. There has to be an analysis done at the provincial level to determine what the right strategies will be, and also at the regional level, and then what role does the industry play at the local level.

The solutions will come from different areas. One of the benefits we've had, if you look at the past, is that Canada has played a major role in terms of some of the major environmental issues we've had. When we were involved in those issues, it was complicated and messy. We are looking at acid precipitation, for example, and Canada played a major role in that. If you're looking at the ozone depletion, again Canada played a major role. These are things that have actually worked.

Similarly here, with this carbon, or greenhouse gases, it's complicated and it's even kind of a more inclusive thing. It's everything we do. All ecosystems are based on energy. All human civilizations are based on energy. It's a complicated thing to deal with.

What solutions will ultimately take place? At the current time, I personally don't have the information as to what may be used, but there are things already in play.

For example, if you look at the acid rain conversation, United States is a federated country and Canada is a federated country. There were different solutions in different states and provinces. That, as you mentioned, resulted in a solution.

[Translation]

The Chair: Let me stop you, because that is not what I want to know. I want to know if you are aware of the plan that the Canadian forestry industry as a whole wants to implement for carbon. Are you aware of it? Does the forestry industry have a plan? When will it be put in place? How will the plan work? You are the Canadian Institute of Forestry, after all. There must be

Québec qui a inventé cette politique, c'est Irving, au Nouveau-Brunswick. Le modèle que le Québec a repris pour élaborer son nouveau régime forestier était celui d'Irving. Les fonctionnaires voulaient nous envoyer en Suède, en Norvège et au Danemark, mais la meilleure solution pour notre forêt au Québec, c'était le modèle d'Irving, et nous l'avons appliqué.

Ce qui m'intéresse, c'est de savoir si vous, qui travaillez avec l'industrie forestière, êtes au courant du programme que les industries forestières dans leur ensemble vont mettre en oeuvre en ce qui concerne la réduction des émissions de carbone pour l'avenir.

[Traduction]

M. Pinto: Je ne suis pas certain de ce que l'industrie forestière fera valoir pour l'avenir, mais je pense que différents éléments doivent être mis en place avant qu'on puisse répondre à cette question. Une analyse doit être effectuée à l'échelle provinciale pour établir les stratégies adéquates et aussi à l'échelle régionale. Il faudrait ensuite se pencher sur le rôle que l'industrie joue à l'échelle locale.

Les solutions proviendront de différentes sources. Si on examine le passé, on constate que l'un des avantages qu'a eus le Canada est d'avoir joué un rôle de premier plan dans le règlement de certains des grands enjeux environnementaux que nous avons connus. Lorsque nous travaillions à ces enjeux, c'était compliqué. Pensons par exemple aux pluies acides et au rôle d'envergure que le Canada a joué dans ce dossier. Le Canada a aussi été un acteur important dans le dossier de l'appauvrissement de la couche d'ozone. Ce sont des enjeux auxquels on a trouvé des solutions.

De même, le carbone et les gaz à effet de serre sont des enjeux compliqués qui touchent encore plus de secteurs. Tout ce que nous faisons y passe. Tous les écosystèmes consomment de l'énergie. Toutes les civilisations humaines consomment de l'énergie. C'est un enjeu complexe.

Quelles solutions seront retenues? À l'heure actuelle, personnellement, je ne sais pas ce qui pourra être fait, mais il y a des solutions qui commencent à prendre forme.

Si je reprends l'exemple des pluies acides, les États-Unis sont une fédération, tout comme le Canada. Les différents États et les différentes provinces avaient adopté des solutions variées. Comme vous l'avez dit, cela a mené à une solution.

[Français]

Le président: Je vous arrête, car ce n'est pas ce que je veux savoir. Je veux savoir si vous êtes au courant du plan que l'ensemble de l'industrie forestière canadienne veut mettre en oeuvre pour le carbone. Êtes-vous au courant? L'industrie forestière a-t-elle un plan? Quand va-t-elle le mettre en oeuvre? Comment ce plan va-t-il fonctionner? Vous êtes tout de même de

someone who consults you from time to time. Do forestry companies consult you about carbon emissions? Explain that to us; it is important.

[English]

Ms. Collins: I'll start off here. One thing to make note of is that, yes, we're working with industry in some ways, but we're working with this interdisciplinary aspect of the forest sector. It includes the biologists, ecologists, engineers, forest practitioners, technologists and policymakers. There's a whole slew of folks who are interacting to address this challenge of carbon and climate change. I would mostly like to note that industry is one part of the solution, but for the folks we're working with, it's far more interdisciplinary than that.

One area that industry is focusing on is the development of innovative wood products. Right now, when it comes to policy that's being implemented on the ground with regard to our natural resources, I mentioned in my opening speech that it tends to be very strict policies. When trees are taken out, legally they must be replanted to ensure that the forest industry is not contributing to deforestation.

On the other hand, there is a real push towards innovative wood products that have the ability to mitigate the effects of climate change by substituting fossil fuel-intensive products with more green products.

[Translation]

The Chair: I understand that you are not in contact with the forestry industry about that. Who should we speak to, as the Agriculture and Forestry Committee, to find out about the Canadian forestry industry's plan for reducing carbon emissions? Who should we talk to? I thought the Canadian Institute of Forestry was the right group, but you are telling me that you are not. So who should we speak to?

This is very important. We are talking about 346 million acres in Canada, which is a significant part of the country. Somewhere here below, there surely has to be someone close to the Canadian forestry industry who is responsible. I am not saying this to criticize you; it is just that we want to know what the industry intends to do in the future, and we are not getting an answer. We need an answer for our report. If you could put us in touch with the decision-makers in the Canadian forestry industry, we would be most grateful.

l'Institut forestier du Canada. Il doit bien y avoir quelqu'un qui vous consulte de temps à autre. Est-ce que les entreprises forestières vous consultent au sujet des émissions de carbone? Expliquez-nous cela, c'est important.

[Traduction]

Mme Collins: Je vais commencer ici. Un fait à souligner est que, oui, nous travaillons avec l'industrie de certaines façons, mais nous travaillons avec cet aspect interdisciplinaire du secteur forestier. Biologistes, environnementalistes, ingénieurs, ingénieurs forestiers, technologues et responsables de l'élaboration des politiques, tous ces gens travaillent ensemble pour trouver une solution aux problèmes du carbone et du changement climatique. Je veux simplement dire que l'industrie est un volet de la solution, mais pour les gens avec lesquels nous travaillons, la tâche est beaucoup plus interdisciplinaire que cela.

Le secteur met l'accent sur le développement de produits du bois novateurs. À l'heure actuelle, comme je l'ai mentionné dans mes remarques liminaires, lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre des initiatives politiques qui portent sur nos ressources naturelles, celles-ci ont tendance à être très strictes. Lorsqu'on abat des arbres, on est tenu de les replanter pour des raisons juridiques afin de veiller à ce que le secteur forestier ne contribue pas à la déforestation.

D'autre part, il y a une vague importante qui souhaite promouvoir des produits du bois novateurs capables d'atténuer les effets du changement climatique en remplaçant des produits qui consomment beaucoup de combustibles fossiles par d'autres plus écologiques.

[Français]

Le président : Je comprends que vous n'avez pas ce contact avec l'industrie forestière. À qui devrions-nous nous adresser, en tant que Comité de l'agriculture et des forêts, pour connaître le programme de l'industrie forestière canadienne en matière de réduction des émissions de carbone? À qui faut-il s'adresser? Je croyais que l'Institut forestier du Canada était le bon interlocuteur, mais vous me dites que non. Alors, à qui nous faut-il nous adresser?

C'est très important. Il s'agit de 346 millions d'acres au Canada, soit une grande partie du Canada. Il doit bien y avoir quelqu'un de responsable quelque part en ce bas monde, proche de l'industrie forestière canadienne. Je ne dis pas cela pour vous critiquer, c'est simplement que nous voulons savoir ce que l'industrie a l'intention de faire à l'avenir, et nous n'avons pas de réponse. Il nous faut une réponse pour notre rapport. Si jamais vous étiez en mesure de nous mettre en contact avec des décideurs de l'industrie canadienne de la foresterie, nous vous en serions très reconnaissants.

[English]

Senator Petitclerc: This is more of a precision than a question, but it keeps popping into my head. Many times in your comments you mentioned using wooden construction or products in order to absorb and store CO₂. This is one of the solutions for climate. I want to have an idea of how big, on the scale of things, that solution is. I do understand that every little part adds up and helps, but I have no idea. If everybody starts to build houses out of wood, are we going to save the planet, or is it minimal but still important? I want to have a range of how effective that solution is.

Ms. Collins: It is a hard concept to wrap your head around: How much carbon can we save? One of the examples that has been cited in some of the research going into this is that if you look at a four-storey building that's built out of concrete and steel versus one that's built out of wood, the carbon savings in the one built out of wood would be the equivalent of taking about 100 cars off the road for an entire year. That's a little easier to wrap your head around. It is a fairly significant amount, and again it's because that carbon is stored in the wood over the long term.

Senator Petitclerc: That really helps. It's more significant than I thought.

Senator Woo: How high can we go now with wood buildings?

Ms. Collins: It changes from province to province. Each province has jurisdiction over setting the policy for that. I think B.C. right now has the highest, at 14.

Mr. Lok: British Columbia just opened one at 14 storeys.

Senator Woo: From an engineering perspective, can we go higher?

Ms. Collins: Yes.

Mr. Lok: Europe has recently done 18, I believe.

Senator Mercer: I should point out that the committee, in the past, did a study on the use of wood. We visited the wonderful Olympic stadium in Richmond, British Columbia, and we've seen some other places. We are not using wood in as creative a way as we can. And you can go high; six storeys is a good benchmark.

[Traduction]

La sénatrice Petitclerc: J'aimerais vous demander une précision plutôt qu'une question. Je n'arrête pas d'y penser. Vous avez mentionné à plusieurs reprises le recours à des constructions ou à des produits du bois afin d'absorber et de stocker le CO₂. Il s'agirait d'une solution pour répondre au problème du changement climatique. J'aimerais savoir ce qu'il en est de l'ampleur de cette solution. Je comprends bien que chaque petit geste peut aider, mais j'aimerais savoir à quel point. Si tout le monde commence à construire des maisons en bois, est-ce que cela nous permettra de sauver la planète? S'agirait-il plutôt d'une aide minime, mais qui reste néanmoins importante? J'aimerais avoir une idée de la mesure dans laquelle cette solution est efficace.

Mme Collins: Il s'agit d'un concept qui est difficile à comprendre. Quelle est la quantité de carbone que nous pourrons économiser? Un exemple qui a été cité à plusieurs reprises dans des documents de recherche sur ce sujet souligne que, si vous prenez un édifice de quatre étages construit en béton et en acier et que vous le comparez à une construction équivalente en bois, la construction en bois permettrait des économies de carbone qui seraient équivalentes à ce qu'on pourrait économiser en enlevant 100 voitures de la route pendant toute une année. C'est un peu plus facile de le comprendre comme cela. Il s'agit d'un montant tout de même considérable, car le carbone est stocké dans le bois à long terme.

La sénatrice Petitclerc : C'est fort utile. C'est plus important que je ne le croyais.

Le sénateur Woo: Quelle hauteur peut-on atteindre avec les immeubles en bois?

Mme Collins : Cela varie d'une province à l'autre. Chaque province est responsable d'en déterminer la limite. Je crois que la hauteur maximale revient à la Colombie-Britannique en ce moment, avec une hauteur de 14 étages.

M. Lok: La Colombie-Britannique vient d'en ouvrir un de 14 étages.

Le sénateur Woo: Est-ce que les exigences en matière d'ingénierie nous permettraient de construire un immeuble encore plus élevé?

Mme Collins: Oui.

M. Lok : Si ma mémoire est bonne, l'Europe vient tout juste de construire un immeuble de 18 étages.

Le sénateur Mercer: J'aimerais souligner que, par le passé, le comité a mené une étude sur l'utilisation du bois. Nous avons visité le magnifique stade olympique de Richmond, en Colombie-Britannique, ainsi que d'autres endroits. Nous n'utilisons pas le bois de la manière la plus créative qui soit. Et

The Chair: As for the provinces, let us take Quebec, for example, where there is legislation for the construction sector mandating the use of wood for a certain percentage of the work, particularly when building gymnasiums and indoor soccer arenas. Despite the temperature in Quebec in February, soccer remains popular, but it is played indoors. There are provinces that have legislation on building standards that require a certain percentage of the building materials to be wood.

Thank you for your testimony today. As you can see, the committee is always happy to hear various opinions, because we must produce a report and we need people like you. If, however, you have anything else to add, please do not hesitate to send us your comments to our clerk. We will be happy to look at them closely in order to improve our report for the benefit of Canadians.

Thank you, and good evening.

(The committee adjourned.)

on peut construire en hauteur. Un immeuble de six étages représente un bon point de repère.

Le président: Quant aux provinces, prenons l'exemple du Québec, où il y a une loi liée au domaine de la construction qui rend obligatoire l'usage d'un certain pourcentage de bois, et ce, particulièrement dans la construction de gymnases et de centres de soccer couverts. Malgré la température au Québec, en février, le soccer demeure populaire, mais se pratique à l'intérieur. Il y a des provinces qui ont des lois quant aux normes de la construction et qui exigent un certain pourcentage de bois dans les constructions.

Je vous remercie de vos témoignages. Comme vous le voyez, le comité est toujours heureux d'entendre des opinons diverses, car il doit produire un rapport et a besoin de gens comme vous. Si toutefois vous aviez autre chose à ajouter, n'hésitez pas à nous faire parvenir vos commentaires par l'intermédiaire de notre greffier. Nous serons heureux de les examiner de plus près afin d'améliorer notre rapport dans l'intérêt des Canadiens et des Canadiennes.

Merci, et à bientôt.

(La séance est levée.)

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, September 28, 2017

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:01 a.m. to continue its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agrifood and forestry sectors.

Senator Ghislain Maltais (*Chair*) in the chair.

[Translation]

The Chair: I welcome all of you to the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. Today the committee is continuing its study on the potential impact of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

I am Senator Ghislain Maltais from Quebec, and the chair of the committee.

We have with us today from the Agricultural Institute of Canada, Mr. Serge Buy, Chief Executive Officer, and Ms. Kristin Baldwin, Director, Stakeholder Relations.

Before we begin, I would like to ask the senators to introduce themselves.

Senator Tardif: Claudette Tardif from Alberta.

Senator Pratte: André Pratte, senator from Quebec.

[English]

Senator Bernard: Wanda Thomas Bernard, Nova Scotia.

[Translation]

Senator Petitclerc: Chantal Petitclerc, senator from Quebec.

[English]

Senator Oh: Victor Oh, Ontario.

Senator Doyle: Norman Doyle, Newfoundland.

[Translation]

Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais from Quebec.

The Chair: Mr. Buy, you have the floor.

Serge Buy, Chief Executive Officer, Agricultural Institute of Canada: I am happy to be here with you today. I had the opportunity of working in the Senate when I was much younger, from 1993 to 2000. I have profound respect for this institution

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 28 septembre 2017

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 1, afin de poursuivre son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

Le sénateur Ghislain Maltais (président) occupe le fauteuil.

[Français]

Le président : Je vous souhaite tous la bienvenue au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Aujourd'hui, le comité poursuit son étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

Je suis le sénateur Ghislain Maltais, du Québec, et je suis président du comité.

Nous recevons aujourd'hui, de l'Institut agricole du Canada, M. Serge Buy, directeur général, et Mme Kristin Baldwin, directrice des relations avec les intervenants.

Avant de commencer, je demanderais aux sénateurs de se présenter.

La sénatrice Tardif : Claudette Tardif, de l'Alberta.

Le sénateur Pratte: André Pratte, sénateur du Québec.

[Traduction]

La sénatrice Bernard : Wanda Thomas Bernard, Nouvelle-Écosse.

[Français]

La sénatrice Petitclerc : Chantal Petitclerc, sénatrice du Québec.

[Traduction]

Le sénateur Oh: Victor Oh, Ontario.

Le sénateur Doyle: Norman Doyle, Terre-Neuve-et-Labrador.

[Français]

Le sénateur Dagenais: Jean-Guy Dagenais, du Québec.

Le président : M. Buy, vous avez la parole.

Serge Buy, directeur général, Institut agricole du Canada: Je suis heureux d'être parmi vous aujourd'hui. J'ai eu l'occasion de travailler au Sénat quand j'étais beaucoup plus jeune, de 1993 à 2000. J'ai un profond respect pour l'institution

and the work you do here. I will make my presentation in English, but do not hesitate to put questions to me in French. I will be pleased to reply in the language of your choice.

[English]

Climate change is certainly an important topic of discussion among various groups, especially in the agricultural sector. Often, however, it has some difficulty getting noticed between what's happening south of the border with Mr. Trump and various news media completely ignoring the issue, which makes it very difficult, but if you want to see the impact of climate change, you can see what just recently happened with the three hurricanes that devastated the Caribbean and parts of the U.S. If you want to see climate change, you can go to Newfoundland, as I was a few days ago, and witness the beautiful temperatures. It was amazing. I was at Cape St. Mary's, and it was a completely clear day and 25 degrees on Sunday. It was amazing.

Climate change is a little bit more of an issue as it touches agriculture. Climate changes cause major uncertainties, and the agricultural sector is particularly vulnerable, as you have heard in past testimony.

Our future capacity to produce food, feed, fibre and fuel is at risk. The time to adapt is actually now.

Canada's agricultural innovation is transforming this challenge into an opportunity. The agri-food sector was specifically identified by the federal government's Advisory Council on Economic Growth, led by Dominic Barton, in a report called the Barton report as one of the most promising in terms of economic development, employment and innovation capacity. This is why we must match innovation and the opportunities created by this new situation.

Our agricultural sector provides one in eight jobs in Canada and employs over 2.3 million people. With a rapidly growing world population and favourable global market trends, demand for Canadian agri-food products is expected to rise to at least \$75 billion by 2025.

Since 1920, the Agricultural Institute of Canada has been the voice of agricultural research and innovation. Our members include scientists and researchers, community groups, science and research institutes, universities and other groups in Canada that are interested and have a clear stake in the agricultural sector, mainly on the research side.

et les travaux que vous menez. Je ferai ma présentation en anglais, mais n'hésitez pas à me poser des questions en français. Je serai heureux de répondre dans la langue de votre choix.

[Traduction]

Il est clair que le changement climatique est un sujet de discussion important parmi divers groupes, surtout dans le secteur agricole. Cependant, il a souvent du mal à retenir l'attention avec ce qui se passe au sud de la frontière où M. Trump et divers médias ignorent complètement la question, ce qui complique beaucoup les choses. Quoi qu'il en soit, si vous voulez connaître l'incidence du changement climatique, prenez les trois ouragans qui ont récemment dévasté les Caraïbes et des parties des États-Unis. Pour voir des exemples de changement climatique, vous pouvez aller à Terre-Neuve-et-Labrador, où j'étais il y a quelques jours, et vous constaterez à quel point il y fait beau. C'est extraordinaire. J'étais au cap St. Mary's dimanche : le ciel était dégagé et il faisait 25 degrés. C'était incroyable.

Le changement climatique pose un peu plus problème en ce qui concerne l'agriculture. Il est la source de grandes incertitudes, et le secteur agricole y est particulièrement vulnérable, comme vous l'avez entendu dire dans les témoignages précédents.

Notre capacité future de produire des aliments, des aliments pour animaux, des fibres et du carburant est à risque. C'est maintenant qu'il nous faut nous adapter.

L'innovation agricole au pays transforme ce défi en possibilité. Le Conseil consultatif en matière de croissance économique du gouvernement fédéral, mené par Dominic Barton, a cité le secteur agroalimentaire dans le rapport Barton comme étant l'un des plus prometteurs sur le plan du développement économique, de l'emploi et de l'innovation. Voilà pourquoi nous devons conjuguer les innovations et les débouchés créés par cette nouvelle situation.

Notre secteur agricole donne du travail à plus de 2,3 millions de personnes au Canada, ce qui représente un emploi sur huit. Compte tenu de la croissance rapide de la population mondiale et des tendances favorables du marché mondial, la demande de produits agroalimentaires canadiens devrait se chiffrer à au moins 75 milliards de dollars d'ici à 2025.

Depuis 1920, l'Institut agricole du Canada a été le porte-parole de la recherche et de l'innovation dans le secteur agricole. Nous comptons parmi nos membres des scientifiques et des chercheurs, des groupes communautaires, des instituts de recherche scientifique, des universités et d'autres groupes au Canada qui ont un intérêt manifeste dans le secteur agricole, principalement sur le plan de la recherche.

Our intention is to make the agricultural sector more efficient while taking steps to mitigate climate change. Whether it is developing carbon sequestration initiatives using biochar or using plant genomics to develop crops resistant to a broad spectrum of stresses, including climate change, drought, floods, et cetera, agricultural research is at the forefront.

Canola is a prime example of agricultural innovation in Canada, and I think you heard from canola groups a few weeks ago. It was developed by agricultural scientists in the 1970s, using traditional breeding techniques. Canola has grown to be one of the world's most important oilseed crop and the most profitable commodity for Canadian farmers.

Technological advancements and new innovations do not happen overnight. If Canada is to be prepared to address future challenges, steps must be put in place now. The Agricultural Institute of Canada has developed a number of areas where government leadership would help spur Canada's agricultural science and innovation sector and ensure that new technologies developed are used to the fullest extent possible.

This includes establishing a national innovation strategy. This initiative would bring all stakeholders together toward a common goal: minimizing the agricultural and food sectors contribution to climate change while fulfilling one the government's key roles to foster and nurture innovation here in Canada.

Agricultural innovation has the potential to be a key engine of economic growth, job creation and productivity. We must take steps to take advantage of Canada's strong innovation potential, and a comprehensive national innovation strategy is a good first start.

After taking into account various stakeholder strengths, and existing expertise and opportunities on the broader scale, the strategy should identify specific tangible priorities by sector. Care should be taken to ensure that areas of cross-sectoral collaboration are identified. This will ensure that Canada's research capacity is fully realized and that our scientists and researchers have the tools they need to succeed. Ultimately, this strategy will pave the way for Canada to become a global leader in innovation.

Canada is now the fifth largest global exporter of agri-food products, generating export sales of \$55 billion, approximately 5.7 per cent of the total value of world food and agricultural exports. A rapidly growing world population, rising income in

Notre intention est d'accroître l'efficacité du secteur agricole tout en prenant des mesures pour atténuer le changement climatique. Qu'il s'agisse d'élaborer des initiatives de séquestration du carbone au moyen de biocharbon ou d'utiliser la génomique des plantes pour créer des cultures qui résistent à une vaste gamme de stress, y compris le changement climatique, la sécheresse, les inondations, et cetera, la recherche dans le secteur agricole est au premier plan.

Le canola est un exemple parfait de l'innovation agricole au Canada, et je pense que vous avez entendu les témoignages de groupes de producteurs de canola il y a quelques semaines. Il a été mis au point par des chercheurs agricoles dans les années 1970 au moyen de techniques de sélection traditionnelles. Le canola a fini par devenir une des cultures oléagineuses les plus importantes au monde et le produit le plus profitable pour les agriculteurs canadiens.

Les avancées technologiques et les innovations ne surviennent pas du jour au lendemain. Si le Canada veut être prêt à relever les défis que l'avenir lui réserve, il doit prendre des mesures dès maintenant. L'Institut agricole du Canada a dégagé un certain nombre de domaines dans lesquels le leadership gouvernemental contribuerait à stimuler le secteur des sciences et de l'innovation agricoles au Canada et à faire en sorte que les nouvelles technologies qui sont mises au point sont utilisées au meilleur escient possible.

Il faudrait notamment lancer une stratégie nationale d'innovation qui rassemblerait tous les intervenants autour d'un objectif commun : minimiser la contribution du secteur agroalimentaire au changement climatique tout en permettant au gouvernement d'assumer un de ses principaux rôles, soit celui de favoriser et d'appuyer l'innovation au Canada.

L'innovation dans le secteur agricole a le potentiel d'être un des principaux moteurs de la croissance économique, de la création d'emplois et de la productivité. Nous devons prendre des mesures pour tirer parti du grand potentiel d'innovation du Canada, et une stratégie nationale d'innovation complète est un bon départ.

Après avoir pris en compte les forces de divers intervenants ainsi que l'expertise et les occasions actuelles à plus grande échelle, la stratégie devrait dégager des priorités concrètes et précises par secteur. On devrait veiller à ce que les domaines de collaboration intersectorielle aient été relevés. Ainsi, on fera en sorte que la capacité de recherche du Canada soit utilisée au meilleur escient possible et que nos scientifiques et chercheurs disposent des outils dont ils ont besoin pour réussir. Au bout du compte, cette stratégie tracera la voie qui permettra au Canada de devenir un chef de file mondial dans le domaine de l'innovation.

Le Canada est maintenant le cinquième exportateur de produits agroalimentaires au monde avec des ventes à l'exportation totalisant 55 milliards de dollars, soit environ 5,7 p. 100 de la valeur des exportations agroalimentaires

developing countries and favourable global market trends are expected to raise demand for agricultural products worldwide. This will contribute an estimated 2 per cent annual growth in Canada's agricultural trade by 2025. Capitalizing on our strong innovation potential will ensure that Canada's agricultural production will help meet future market demand.

Sometimes the research and development of the technology isn't enough. Special efforts need to be taken to ensure that innovation and new technologies that can help minimize the effects on agriculture of climate change are adopted or implemented. The government has a role to play in this respect. Incentivizing the adoption of those technologies or creating favourable conditions for new technologies to be utilized will ensure the benefits of new innovation can be felt on a broader scale.

Earlier this year, in the spring, AIC brought together government officials, industry representatives and other agricultural research stakeholders to discuss agricultural innovation in a changing environment. I believe this was the first conference where we really brought together the government, producers, scientists and everybody in the same room to talk about major opportunities.

During this conference, agricultural researchers and other experts discussed how innovation can minimize agriculture's contributions to climate change. One theme echoed through many of the presenters and sessions was the government's role in creating incentives to encourage the development, deployment and adoption of green technologies. There are countless examples of agricultural innovation that will positively affect the impact agriculture has on the environment, specifically greenhouse gas emissions, and yet most are not utilized to their full potential.

Our recent conference heard from a representative from the Prairie Climate Centre, an initiative of the International Institute for Sustainable Development and the University of Winnipeg. He explained how new technologies, especially precision agriculture, have the potential to have a significant and lasting impact on the agricultural sector. However, in many cases, the infrastructure does not fully exist, meaning that producers are not able to take advantage of this new technology.

In the early phases of technology, called development, there is always a stage where the cost of adoption heavily outweighs the benefits. It is vital that steps be taken to bridge this gap. An example of one incentive might be to encourage farms and producers to adopt new technologies at earlier stages. This could

mondiales. On s'attend à ce que la croissance rapide de la population mondiale, la hausse des revenus dans les pays en développement et les tendances favorables du marché mondial fassent augmenter la demande de produits agricoles à l'échelle planétaire. Cette demande contribuera à une croissance annuelle prévue du commerce agricole canadien de 2 p. 100 d'ici à 2025. Le fait de tirer parti de notre grand potentiel d'innovation fera en sorte que la production agricole du Canada contribue à répondre à la demande future du marché.

Il arrive que la recherche et le développement technologique ne suffisent pas. Il faut déployer des efforts particuliers pour veiller à ce qu'on adopte ou qu'on mette en place des innovations et des nouvelles technologies capables de minimiser l'incidence du changement climatique sur l'agriculture. Le gouvernement a un rôle à jouer à cet égard. Le fait d'encourager l'adoption de ces technologies ou de créer des conditions favorables à leur utilisation fera en sorte que les avantages des innovations puissent se faire sentir à plus grande échelle.

Au printemps cette année, l'Institut agricole du Canada a réuni des fonctionnaires, des représentants de l'industrie et d'autres intervenants du milieu de la recherche agricole pour discuter de l'innovation dans le secteur agricole dans un environnement en évolution. Je crois que c'était la première conférence qui a vraiment rassemblé le gouvernement, les producteurs, les scientifiques et tout le monde dans la même pièce pour parler de débouchés importants.

Pendant cette conférence, les chercheurs agricoles et d'autres experts ont discuté de la façon dont l'innovation peut minimiser les contributions de l'agriculture au changement climatique. Un thème qui est revenu au fil des présentations et des séances a été celui du rôle du gouvernement pour créer des incitatifs en vue de favoriser le développement, la mise en œuvre et l'adoption de technologies vertes. Il existe d'innombrables exemples d'innovations agricoles qui influeront positivement sur l'incidence environnementale de l'agriculture, en particulier les émissions de gaz à effet de serre, et pourtant, la plupart d'entre elles ne sont pas utilisées à son potentiel maximal.

Au cours de notre récente conférence, nous avons entendu le témoignage d'un représentant du Prairie Climate Centre, initiative de l'Institut international du développement durable et de l'Université de Winnipeg. Il a expliqué comment les nouvelles technologies, en particulier l'agriculture de précision, ont le potentiel d'avoir une incidence importante et durable sur le secteur agricole. Cependant, dans bien des cas, l'infrastructure n'existe pas encore, si bien que les producteurs ne sont pas en mesure de profiter de cette nouvelle technologie.

Au cours des phases préliminaires de la technologie, celles du développement, il y a toujours un stade où le coût de l'adoption l'emporte nettement sur les avantages. Il est essentiel que l'on prenne des mesures pour combler cet écart. Un exemple d'incitatif pourrait être d'encourager les fermes et les

be done in a number of ways, including a broader range of taxation benefits.

History has shown us that collaboration can benefit all parties involved, and agricultural research is no different. Without collaboration on research, both academic and applied innovation and new technologies may never be fully realized. This government has taken some steps to facilitate this for super clusters. This is a good start. But steps should also be taken to create a more favourable climate for private investment in the development of climate change-related innovations and technology.

The main goal of super clusters is to encourage cross-sectorial collaboration and bring stakeholders together toward a common goal. This is similar to a key recommendation from AIC's national agricultural research policy. We believe that the government should take further steps to incentivize collaboration and research, and an important first step should bring all stakeholders together to set medium- and long-term goals and priorities.

The government does consult various organizations and does bring, on a one-on-one basis, discussions on setting objectives and priorities, but at no point in time does the government bring everyone together so there can be cross-sectorial discussions, and I think that certainly is lacking. It used to happen, but the cuts a few years ago changed that, and we think that should be brought back. We're hearing that from all of our stakeholders.

Government investment in agricultural innovation has been steadily declining over the last three decades. In 2015, budgetary expenditures specifically financing the Canadian agricultural innovation system represented less than one tenth of a per cent — or 0.046 per cent — of Canada's total. This is a worrying trend. However, evidence suggests that agricultural research has a high benefit-cost ratio and that the value of research and development is worth many times the value of its expenditure, and yet decline continues. We need to reverse this trend and create positive conditions for private investment in research capacity, as well as increased public commitments.

Rather than being an unavoidable challenge, carbon pricing has the ability to become a key driver of innovation in Canada's agricultural sector. Ultimately, it could make it the most cost-effective to innovate. By working with key industry stakeholders, researchers and other interested parties, the government could reinvest the additional tax revenue collected

producteurs à adopter les nouvelles technologies à des stades plus précoces. Pour ce faire, on pourrait s'y prendre de différentes façons, y compris en offrant une gamme élargie d'avantages fiscaux.

L'expérience nous a montré que la collaboration peut profiter à toutes les parties concernées, et la recherche agricole n'y fait pas exception. Sans la collaboration dans le domaine de la recherche, tant l'innovation universitaire et appliquée que les nouvelles technologies pourraient ne jamais être pleinement concrétisées. Le gouvernement a pris des démarches pour faciliter la collaboration des super grappes. C'est un bon début. Cependant, il faudrait aussi prendre des mesures pour créer un climat plus favorable à l'investissement privé dans le développement d'innovations et de technologies relatives au changement climatique.

Le principal objectif des super grappes est d'encourager la collaboration intersectorielle et de fédérer les intervenants en vue d'un objectif commun. C'est semblable à une recommandation clé de la politique nationale en matière de recherche agricole de l'Institut agricole du Canada. Nous croyons que le gouvernement devrait prendre des mesures supplémentaires pour encourager la collaboration et la recherche, et une première étape importante devrait consister à réunir tous les intervenants pour fixer les objectifs et priorités à moyen et à long terme.

Le gouvernement consulte divers organismes et tient des consultations individuelles sur l'établissement d'objectifs et de priorités, mais il ne réunit jamais tous les intervenants pour tenir des discussions intersectorielles, et je pense que c'est une lacune flagrante. On le faisait avant, mais les compressions d'il y a quelques années ont changé la donne, et nous pensons qu'on devrait recommencer à tenir ces discussions. Tous nos intervenants en disent autant.

L'investissement gouvernemental dans l'innovation agricole a baissé de façon constante au cours des trois dernières décennies. En 2015, les dépenses budgétaires qui finançaient précisément le système d'innovation agricole canadien représentaient moins d'un dixième de pour cent — ou 0,046 p. 100 — des dépenses totales du pays. C'est une tendance inquiétante. Cependant, des preuves suggèrent que la recherche agricole a un ratio coûtsavantages élevé et que la valeur de la recherche et du développement équivaut à plusieurs fois celle de ses dépenses mais, malgré cela, la baisse se poursuit. Nous devons inverser cette tendance et créer des conditions propices aux investissements privés dans les capacités de recherche; nous devons aussi rehausser les engagements publics.

Au lieu d'être un défi inévitable, la tarification du carbone a le potentiel de devenir un moteur clé de l'innovation dans le secteur agricole au Canada. Au bout du compte, elle pourrait faire en sorte que l'innovation soit la façon la plus rentable de procéder. En travaillant avec les principaux intervenants de l'industrie, les chercheurs et d'autres parties intéressées, le gouvernement

as a result of the carbon pricing in green innovation for the agricultural sector. This means that carbon pricing could positively impact Canada in many ways, including spurring creation of the new technologies, encouraging the adoption of those innovations and ultimately reducing our carbon footprint.

In conclusion, Canada's agricultural sector is particularly vulnerable to climate change, but the expertise to mitigate the effects, lessen our impact, and adapt our production lies with our agricultural researchers. Biochar is a prime example of this. Researchers took a relatively old idea and revolutionized it to be used in a way to minimize agriculture's impact on the environment while helping increase productivity goals. This innovation has the potential to transform our prairie soils and increase output while on the cutting edge of carbon sequestration.

Unless we capitalize on our strong innovative potential, Canada's agricultural productivity gains will be unable to sustain momentum in today's changing global trade environment.

Canada's Minister of Environment and Climate Change, the Honourable Catherine McKenna, recently noted the following:

Acting now to deal with current and future climate change impacts will help protect Canadians from climate change risks and reduce their costs from climate-related damage and health issues. By developing made-in-Canada adaptation expertise and technology to deal with the effects of climate change, we will create good middle-class jobs and spur innovation.

AIC echoes those sentiments and believes that the strategic investments in Canada's agricultural innovation will help us to mitigate the effects of climate change and allow our agricultural sector to adapt to the new reality.

Thank you.

[Translation]

The Chair: Thank you very much, Mr. Buy. We will now have the first round of questions.

[English]

Senator Doyle: Thank you for your presentation. It was very interesting. Could you talk a little bit more about the impact on the consumer of reducing the carbon footprint? It's very

pourrait réinvestir les recettes fiscales perçues par l'intermédiaire de la tarification du carbone dans l'innovation écologique pour le secteur agricole. C'est donc dire que la tarification du carbone pourrait influer positivement sur le Canada de bien des façons, y compris en stimulant la création de nouvelles technologies, en encourageant l'adoption de ces innovations et, au bout du compte, en réduisant notre empreinte carbone.

En conclusion, le secteur agricole du Canada est particulièrement vulnérable au changement climatique, mais l'expertise pour en atténuer les effets, réduire notre incidence et adapter notre production repose sur nos chercheurs agricoles. Le biocharbon en est un parfait exemple. Les chercheurs ont pris une idée qui datait d'assez longtemps et l'ont révolutionnée pour pouvoir l'utiliser de façon à minimiser l'incidence de l'agriculture sur l'environnement tout en contribuant à rehausser les objectifs en matière de productivité. Cette innovation a le potentiel de transformer le sol des Prairies et d'accroître le rendement tout en restant à la fine pointe de la technologie en matière de séquestration du carbone.

S'il ne tire pas parti de son grand potentiel d'innovation, le Canada sera incapable de maintenir ses gains de productivité en agriculture dans le présent contexte en évolution de l'environnement commercial international.

La ministre canadienne de l'Environnement et du Changement climatique, l'honorable Catherine McKenna, a récemment fait la déclaration suivante :

Agir maintenant pour lutter contre les effets actuels et futurs des changements climatiques contribuera à protéger les Canadiens contre les risques associés aux changements climatiques et à réduire les coûts des dommages et des problèmes de santé liés au climat. En élaborant une expertise et une technologie canadiennes en matière d'adaptation afin de gérer les effets des changements climatiques, nous créerons de bons emplois pour la classe moyenne et nous favoriserons l'innovation.

L'Institut agricole du Canada abonde dans le même sens et croit que les investissements stratégiques dans l'innovation agricole du Canada nous aideront à atténuer les effets du changement climatique et permettront à notre secteur agricole de s'adapter à la nouvelle réalité.

Merci.

[Français]

Le président : Merci beaucoup, monsieur Buy. Nous passons maintenant à la première ronde de questions.

[Traduction]

Le sénateur Doyle : Merci de votre présentation. Elle était très intéressante. Pourriez-vous parler un peu plus de l'incidence sur les consommateurs de la réduction de l'empreinte carbone? important, of course, to adapt to practices and technologies to reduce the carbon footprint. Is the consumer willing to pay a premium for a product that is not only green but costs a whole lot more to produce in a greener way? Do we have any idea of the impact on the consumer and how the consumer is going to react? The industry will obviously have to pay a price for reducing the carbon footprint. It will be taxed and, as for how much tax, we don't know what's coming, but I don't think the consumer is fully aware or has fully engaged themselves to try and determine what effect it's going to have upon the wallet, the pocketbook. I wonder if you have any thoughts on that.

Mr. Buy: The question, senator, is whether the consumer is willing to pay now for increased costs or willing to pay later for much more increased costs. If we are going to be, for various measures, encouraging certain agricultural research and innovation and that has an impact on cost for the consumers now, this is one thing. The fact of the matter is that if we don't deal with the issue today, prices will increase in the future and there will be no choices for them to pay much more in the future.

It is probably safer and wiser to deal with this now rather than later. Are the consumers going to be happy? Probably not. Will the consumers be happy later if we don't deal with this? They certainly won't be happy. We have the responsibility to be forward-looking, and we have the responsibility to be good stewards of our economy, our environment and our resources. And agriculture is a resource. To not deal with this issue now would be, I think, very negative for consumers.

Certainly, the early adoption of those innovations will help mitigate the cost. There is absolutely no doubt about that. So the earlier we move forward with adoption of some of those technologies and innovations, the better it will be.

Senator Doyle: We hear very little about what impact it's going to have upon the consumer. Are you aware of any research that's been done officially to try and get a handle on it and to pinpoint exactly what's going to happen there, or is it let's wait and see? As Mr. Trump would say, "We'll see."

Mr. Buy: Mr. Trump is quoted in a number of ways that I don't want to be quoted with. I am not aware of any research, senator. That doesn't mean it hasn't taken place, and I can certainly ask my staff to dig into this more. If we find something, we can certainly come back to you. We have a good network through our membership and stakeholders as well, so we can certainly distribute your question and come back to you.

Senator Doyle: Thank you very much.

C'est très important, bien sûr, de s'adapter aux pratiques et aux technologies visant à réduire l'empreinte carbone. Les consommateurs sont-ils disposés à payer le gros prix pour un produit qui est non seulement écologique, mais qui coûte aussi beaucoup plus cher à produire de façon plus écologique? Avonsnous la moindre idée de l'incidence sur les consommateurs et de la façon dont ceux-ci réagiront? L'industrie aura évidemment un prix à payer pour réduire l'empreinte carbone. Elle sera imposée; on ignore dans quelle mesure elle le sera, mais je ne pense pas que les consommateurs en soient pleinement conscients ou qu'ils se soient pleinement engagés à essayer de déterminer l'effet que cela aura sur leur portefeuille. Je me demande si vous avez une opinion à ce sujet.

M. Buy: La question, sénateur, est de savoir si les consommateurs sont disposés à assumer une hausse de coûts maintenant ou à assumer plus tard une hausse beaucoup plus marquée. Si, dans le cadre de diverses mesures, nous comptons encourager une certaine recherche et innovation dans le secteur agricole et que celle-ci a une incidence immédiate sur les coûts que paient les consommateurs, c'est une chose. Le fait est que si nous ne gérons pas la question maintenant, les prix augmenteront, et les consommateurs n'auront plus le choix de payer plus cher à l'avenir.

Il est probablement plus prudent et sage de ne pas attendre pour gérer la situation. Les consommateurs seront-ils contents? Probablement pas. Seront-ils contents plus tard si nous n'agissons pas maintenant? Certainement pas. Nous avons la responsabilité de faire preuve de clairvoyance et d'être de bons intendants de notre économie, de notre environnement et de nos ressources. Et l'agriculture est une ressource. Le fait de ne pas gérer la situation maintenant aurait, je pense, des conséquences très négatives pour les consommateurs.

Il est clair que l'adoption précoce de ces innovations contribuera à atténuer les coûts. Cela ne fait absolument aucun doute. En conséquence, le plus tôt nous adopterons certaines de ces technologies et innovations, le mieux ce sera.

Le sénateur Doyle : On parle peu de l'incidence que cela aura sur les consommateurs. Savez-vous si on a mené des travaux de recherche officiels pour essayer de maîtriser la situation et de déterminer exactement ce qui se passera, ou attend-on plutôt de voir ce qui arrivera? Comme dirait M. Trump : « Nous verrons. »

M. Buy: M. Trump est cité de bien des façons avec lesquelles je ne veux pas être associé. Je ne connais aucune recherche à ce sujet, sénateur Doyle. Cela ne veut pas dire qu'il n'y en a pas eu, et je peux demander à mon personnel de se pencher sur la question, bien sûr. Si nous trouvons quelque chose, nous pourrons vous le faire savoir. Nous avons aussi un bon réseau parmi nos membres et nos intervenants, alors nous pouvons très bien leur transmettre votre question et vous revenir là-dessus.

Le sénateur Doyle : Merci beaucoup.

Senator Bernard: I thank my colleague for that question. Mine was very similar, so I'll build on that. Are consumers considered stakeholders? When you're bringing stakeholders together, are consumers considered part of that overall group?

Mr. Buy: Absolutely, senator. Consumers are probably one of the most important stakeholders. Clearly, we can devise new technologies and products, but if the consumers are not willing to adopt and purchase them, that will be all for nothing, and that's not a good idea. So consumers are definitely an important part of the discussion.

Senator Bernard: In the presentation, that doesn't come across. It may be useful to state that more specifically.

Mr. Buy: Absolutely.

Senator Bernard: With many consumers who are marginalized, who are dependent on food banks or living in food deserts, for example, it's not a matter of being willing; it's a question of being able. How are those realities being taken into consideration in looking at the number of options you're considering?

Mr. Buy: We're not an economic development think tank, senator. That question is an important one, but I think that question is geared more towards government organizations that are dealing with low-income Canadians and how we are going to be assisting them in the future with rising prices.

You probably saw, senator, the impact of rising prices of rice in countries such as India recently. There were riots and people that died as a result of those things. Clearly, climate change and changes in our environment have had impacts already on consumers, and the poorest members of our society are feeling the impact already, whether or not it's in developing countries or whether or not it's in Canada.

Your question is extremely valid and should be taken into consideration; whether or not we are the best organization to respond to it, I'm not sure.

Senator Bernard: Not to engage in a debate but, while it may not appear to have direct influence, when you're looking at the multi-sectorial, that needs to be a part of it because it is so important. You would have a lot to contribute to those discussions as those discussions would have a lot to contribute to the overall message you're putting forward.

La sénatrice Bernard: Je remercie mon collègue d'avoir posé cette question. La mienne était très semblable, alors je vais faire fond sur ce qu'il a dit. Considère-t-on les consommateurs comme des intervenants? Lorsqu'on rassemble des intervenants, estime-t-on que les consommateurs font partie de ce groupe en général?

M. Buy: Absolument, madame la sénatrice. Les consommateurs représentent probablement l'un des plus importants groupes d'intervenants. Il est clair que nous pouvons concevoir de nouvelles technologies et de nouveaux produits, mais si les consommateurs ne sont pas disposés à les adopter et à les acheter, ce sera en vain, et ce n'est pas une bonne idée. En conséquence, les consommateurs jouent un rôle important dans cette discussion, c'est certain.

La sénatrice Bernard : Cet élément ne ressort pas de votre présentation. Il pourrait être bon de le dire plus clairement.

M. Buy: Absolument.

La sénatrice Bernard: Compte tenu des nombreux consommateurs marginalisés qui dépendent des banques alimentaires ou qui vivent dans des déserts alimentaires, par exemple, ce n'est pas une question de volonté, mais bien de capacité. Est-ce que vous prenez ces réalités en considération lorsque vous étudiez le nombre d'options qui s'offrent à vous?

M. Buy: Nous ne sommes pas un groupe de réflexion sur le développement économique, madame la sénatrice. Cette question est importante, mais je pense qu'elle s'adresse plutôt aux organisations gouvernementales qui s'intéressent aux Canadiens à faible revenu et à la façon dont nous allons les aider à faire face à la hausse des prix future.

Vous avez probablement vu, madame la sénatrice, l'incidence de la hausse des prix du riz dans des pays comme l'Inde, tout récemment, hausse qui a provoqué des émeutes et causé des décès. Il est clair que le changement climatique et les changements environnementaux ont déjà eu une incidence sur les consommateurs, et les moins nantis de notre société en ressentent déjà les effets, que ce soit dans les pays en développement ou au Canada.

Votre question est très valable et devrait être prise en considération; cela dit, je ne suis pas certain que nous soyons les mieux placés pour vous répondre au sein de notre organisation.

La sénatrice Bernard: Je ne veux pas me lancer dans un débat mais, même si votre organisation ne semble pas avoir d'influence directe, lorsque vous prenez l'aspect multisectoriel, il faut en tenir compte en raison de sa grande importance. Vous auriez beaucoup à apporter à ces discussions puisque ces discussions enrichiraient grandement le message général que vous véhiculez.

Mr. Buy: Far be it for me to engage in a debate with you, senator. My intention is to engage in a discussion with you. My intention is to make sure that we do have all the voices in place. I think the government will have to take a leading role in those discussions to ensure that people are protected and how to move forward.

So I do agree with you. It doesn't come across in my presentation that consumers are front and centre. That wasn't the intention of the presentation. The presentation was to talk more about what should be done and what can be done. Clearly, everything has to be done with the consumer in mind. Thank you, senator.

Senator Tardif: Thank you very much for being here this morning. You have put a lot of emphasis on research and innovation as a way of going forward. We heard from a group on Tuesday, USC Canada, that are very much involved in ecological agriculture and organic farming practices. They indicated that they receive less than 1 per cent of funding for that type of research as compared to more conventional types of research projects that were being funded. What importance are you giving to that type of farming practice?

Mr. Buy: Every type of farming practice needs to be taken into consideration and be looked at for the benefit it provides our country. I think, senator, part of my answer lies in the presentation when I mentioned that we need to bring people together, and we need to have a thorough discussion on the priorities for our research and innovation.

The government has had discussions individually with organizations or silos of organizations, but it hasn't done an adequate job, in my mind, of bringing all the sectors together to have a thorough discussion on what should be the priorities for research and innovation that the government is actually funding. Governments, both provincial and federal, are the key funders for that type of research.

I will avoid specifically targeting that organization or organizations like that. I think we have to stop trying to pick up favourites on an individual basis. We have to bring the research community, community groups and even consumers to have real discussions on where we want to go in five years, twenty years, and start looking at those objectives and creating a long-term plan.

Sadly, I don't think we have a long-term plan in the present case. I know we have had a whole bunch of consultations in the last couple of years, and that's fantastic. However, we have yet to see the result of those consultations. We have potentially what John Manley called consultation constipation. We need to come back to results and strong messages.

M. Buy : Loin de moi l'idée de m'engager dans un débat avec vous, madame la sénatrice. Mon intention est de discuter avec vous, de m'assurer que tout le monde soit entendu. Je pense que le gouvernement devra diriger ces discussions pour faire en sorte que les gens soient protégés et déterminer la façon d'aller de l'avant.

Alors je suis d'accord avec vous. Ma présentation ne donne pas l'impression que les consommateurs sont à l'avant-plan. Ce n'était pas son objet. Elle visait plutôt à parler de ce qu'on devrait et pourrait faire. De toute évidence, toutes les décisions doivent être prises en tenant compte des consommateurs. Merci, madame la sénatrice.

La sénatrice Tardif: Merci beaucoup d'être ici ce matin. Vous avez beaucoup insisté sur la recherche et l'innovation pour nous permettre d'avancer. Mardi, le groupe USC Canada nous a dit qu'il s'investit beaucoup dans l'agriculture écologique et les pratiques agricoles biologiques. Ses membres ont affirmé qu'ils recevaient moins d'un pour cent de financement pour ce type de recherche comparativement aux projets de recherche plus conventionnels. Quelle importance accordez-vous à ces types de pratiques agricoles?

M. Buy : Chaque type de pratique agricole doit être pris en considération et examiné pour déterminer les avantages qu'il offre à notre pays. Je pense, madame la sénatrice, qu'une partie de ma réponse se trouve dans ma présentation : j'ai mentionné que nous devons rassembler les gens et tenir une discussion approfondie sur nos priorités de recherche et d'innovation.

Le gouvernement a tenu des discussions individuelles avec des organisations ou des groupes d'organisations mais, à mon sens, il n'a pas su rassembler tous les secteurs pour tenir une discussion approfondie sur la nature des priorités de recherche et d'innovation que le gouvernement finance dans les faits. Les gouvernements, tant fédéral que provinciaux, sont les principaux bailleurs de fonds de ce type de recherche.

Je vais éviter de cibler précisément cette organisation ou des organisations semblables. Je pense que nous devons arrêter d'essayer de choisir celles que nous préférons individuellement. Nous devons réunir la communauté de recherche, les groupes communautaires et même les consommateurs pour qu'ils aient de véritables discussions sur l'orientation que nous voulons prendre dans cinq ans, dans vingt ans, et commencer à nous pencher sur ces objectifs et à créer un plan à long terme.

Malheureusement, je ne pense pas que nous ayons de plan à long terme dans le cas qui nous intéresse. Je sais que nous avons tenu une gamme de consultations au cours des deux ou trois dernières années, et c'est fantastique. Cependant, nous n'en avons toujours pas vu les résultats. Il est possible que nous souffrions de ce que John Manley a qualifié de constipation consultative. Nous devons en revenir aux résultats et aux messages clairs.

We need to bring the stakeholders together to have a real discussion and then finalize our research objectives. Whether or not it's organic farming or biofarming, I'm not entirely sure whether or not this is the main thing.

We also need to be a bit careful in terms of what is said by certain people. I remember not long ago the new president of the United States was debating whether or not climate change was real. It's a bit of a concern to us when the words and the research done by scientists are put down by people who are saying no, this is the next best idea. You're seeing those discussions right now on the use of antibiotics and the use of various things in livestock.

We need to come back to reality and we need to come back to what people who have been independently hired have provided in terms of opinions on the use of those new technologies and new science and whether or not we trust them. Scientists work on facts. I know that this government prides itself on evidence-based decision-making. However, when the evidence is there, we need to make decisions and support it. Whether or not we move forward and suddenly adopt one type of bio or organic farming, it needs to be supported by science whether or not it is really the best thing to do. I'm not debating whether or not it is. I'm just saying that when we make decisions on funding, we need to make sure that it is supported by strong science.

Senator Tardif: I would agree with you on the importance on making decisions based on facts and science.

The Government of Canada has put forward the sustainable development technology fund. How does that fund fit in with your suggestion that we need a national innovation plan?

Mr. Buy: We have yet to see a strong impact on agricultural research from that fund and at this point we're not seeing much of an impact.

We are somewhat disappointed about the fact that when we're looking at a lot of the appointments by the federal government related to science and innovation, agriculture is put aside and discounted. When we are looking at the leaders that governments are appointing to discuss the science strategy, we're not seeing any of the leaders that function in agricultural research. It is hard to look at what seems to be, from a finance perspective, one of the highest level priorities, namely agriculture. When you're talking about the Barton report, Finance Canada's impact and the super clusters that are being developed, it's hard to reconcile that those seem to be strong and high priorities. However, when it

Nous devons rassembler les intervenants pour tenir une véritable discussion et mettre ensuite la dernière main à nos objectifs de recherche. Qu'il s'agisse ou non d'agriculture biologique, je ne suis pas tout à fait certain que ce soit le sujet principal.

Nous devons aussi faire attention à ce que certaines personnes disent. Je me rappelle qu'il n'y a pas si longtemps, le nouveau président des États-Unis se demandait si le changement climatique était réel ou pas. Nous trouvons un peu préoccupant que les paroles et les travaux de recherche des scientifiques soient rabaissés par des personnes qui affirment que ce n'est pas la meilleure idée. On observe la même chose en ce moment dans le cadre des discussions sur l'utilisation d'antibiotiques et de diverses choses dans les élevages de bétail.

Nous devons revenir à la réalité et à ce que les experts indépendants ont formulé comme opinions concernant l'utilisation de ces nouvelles technologies et de ces nouvelles données scientifiques pour déterminer si nous devrions ou non leur faire confiance. Les scientifiques se fondent sur des faits. Je sais que le gouvernement s'enorgueillit de ses décisions fondées sur des preuves. Cependant, lorsqu'on dispose des preuves, on doit prendre des décisions et les justifier. Que l'on décide soudainement d'adopter un type d'agriculture biologique ou un autre, on doit s'appuyer sur des données scientifiques pour déterminer si c'est ou non la meilleure chose à faire. Je ne dis pas si ce l'est ou non; je dis simplement que lorsque nous prenons des décisions concernant le financement, nous devons nous assurer qu'elles s'appuient sur des données scientifiques rigoureuses.

La sénatrice Tardif: Je suis d'accord avec vous sur l'importance de prendre des décisions fondées sur des faits et des données scientifiques.

Le gouvernement du Canada a créé le Fonds d'appui technologique au développement durable. Comment cette initiative cadre-t-elle avec votre suggestion selon laquelle nous avons besoin d'un plan d'innovation national?

M. Buy: Nous n'avons toujours pas remarqué d'incidence marquée de ce fonds sur la recherche agricole et, à ce stade, nous ne voyons pas beaucoup d'incidence.

Nous sommes, en quelque sorte, déçus du fait que, dans bien des nominations qu'il a faites relativement aux sciences et à l'innovation, le gouvernement fédéral n'a pas tenu compte de l'agriculture. Lorsqu'on prend les chefs de file que les gouvernements nomment pour discuter de la stratégie scientifique, aucun d'entre eux ne fait de la recherche agricole. C'est difficile d'examiner ce qui semble être, du point de vue financier, une des priorités les plus importantes, nommément l'agriculture. Lorsqu'il est question du rapport Barton, de l'incidence de Finances Canada et des super grappes qui sont mises en place, il est difficile de concilier le fait que ces deux éléments semblent être des priorités capitales et élevées.

comes to appointing people in terms of science, we're not seeing many agricultural leaders.

To come back to your initial question, the direction of the fund is not entirely clear to us right now, but I'm not seeing a huge impact on agriculture yet.

Senator Tardif: That is very interesting. Thank you for sharing that comment with us.

[Translation]

Senator Pratte: I have two questions. On the one hand, your organization is advocating for increased funding for agricultural innovation and research. We are here to talk about the fight against climate change. Regarding research on agricultural innovation, in your opinion what part should be specifically devoted to climate change?

Mr. Buy: I really enjoyed reading your work, senator, when you were a journalist, and I am happy to be at this table with you.

I have always refused to say that we should obtain this many billions or millions dollars more for research, or which percentage. I think that this goes back to the discussions I had a bit earlier with another senator, to whom I said that we need to get people together so that they themselves may make these decisions. There has to be a bigger discussion table that can bring together the various agricultural producers, governments, universities and even consumer groups, and we must hold that discussion. It would not be reasonable to say that we should have, say, 0.12 or 12.6 per cent. That debate needs to take place.

One of my main recommendations would be to gather people together so that we get an overall view of the matter. We may believe that these discussions are taking place, but in my opinion they should have happened long ago. Unfortunately, no one thought to assemble governments, the universities and consumer groups. These discussions would serve to define the orientations and objectives in terms of percentage of financing to be allocated to research or innovation in agriculture, in order to counter climate change.

Senator Pratte: On the issue of setting a carbon price, either through a tax or a quota to limit CO₂ emissions, you are in favour of that, and stated that we must reinvest the sums generated by that carbon pricing system into research and new technologies.

Cependant, lorsqu'il est question de nommer des gens à des dossiers scientifiques, nous ne voyons pas beaucoup de chefs de file du secteur agricole.

Pour en revenir à votre question initiale, l'orientation du fonds n'est pas tout à fait claire pour nous en ce moment, mais je ne vois pas encore de grande incidence sur l'agriculture.

La sénatrice Tardif : C'est très intéressant. Merci de nous avoir fait part de ce commentaire.

[Français]

Le sénateur Pratte: J'aurais deux questions. D'une part, votre organisation milite pour un financement accru en matière d'innovation et de recherche agricole. Nous sommes ici pour parler de la lutte aux changements climatiques. Pour ce qui est de la recherche en innovation agricole, selon vous, quelle part devrait être réservée spécifiquement à la lutte aux changements climatiques?

M. Buy: J'avais grand plaisir à vous lire, sénateur, lorsque vous étiez journaliste. Je suis donc heureux d'être à cette table avec vous

Je me suis toujours refusé à dire que nous devons obtenir tant de milliards ou de millions de plus en recherche ou tel pourcentage. Je crois que cela revient aux discussions que j'ai eues un peu plus tôt avec un autre sénateur et où j'ai dit qu'il faut réunir les gens pour qu'eux-mêmes prennent ces décisions. Il faut une table de concertation un peu plus grande qui puisse réunir les différents producteurs agricoles, les gouvernements, les universités et même les groupes de consommateurs, et tenir cette discussion. De vous dire qu'il faudrait soit 0,12 p. 100 ou 12,6 p. 100 ne serait pas raisonnable. Cette discussion doit avoir lieu.

L'une de mes principales recommandations serait de rassembler les gens afin qu'il y ait une vue globale de la question. On pourrait croire que ces discussions ont eu lieu, mais selon moi, elles auraient dû avoir lieu il y a longtemps. Malheureusement, personne n'a pensé à rassembler les gouvernements, les universités et les groupes de consommateurs. Ces discussions serviraient à définir les orientations et les objectifs en termes de pourcentage de financement alloué à la recherche ou à l'innovation dans le domaine de l'agriculture afin de faire face aux changements climatiques.

Le sénateur Pratte: Lorsqu'il est question de fixer un prix sur le carbone, que ce soit par le biais d'une taxe ou d'un quota pour limiter les émissions de CO₂, vous vous montrez favorable à cela en affirmant qu'il faut réinvestir les sommes générées par ce même système de prix sur le carbone dans la recherche et les nouvelles technologies.

The producers and farmers' groups we met with, among others those who export, think as you do. They say they are worried that this tax will make them less competitive with regard to their foreign competitors, particularly in the United States. They would prefer that there be no tax on carbon or quotas on CO₂ emissions. Is that something you keep in mind?

Mr. Buy: Absolutely, senator. I share that concern. We can try to fight this idea, but the commitment remains and will go forward. It would be better to try to find solutions to decrease the impact that this may have on our producers, rather than trying to fight something that is, in my opinion, inevitable.

I don't usually recommend that we tilt at windmills. That is why I think it is preferable that we fight for something that is more attainable. What would be more attainable is access to subsidies to support producers, or solutions to fight other impacts, either by more funding for research, or adopting research for farmers.

The cost of labour in Canada is high. The workers themselves are increasingly hard to come by, especially in the agricultural sector. We will not be able to compete effectively in such a context. We could if our technology was more advanced, and if innovation were at a higher level. That is what will allow us to go forward.

It is important to ensure that we can go forward with the help of our best elements, and these are the implementation of the research that already exists and offers a lot of possibilities, and support for adopting the research that is already ongoing. That is my main concern.

Senator Dagenais: I thank our witnesses for their presentation. My first question is for Mr. Buy.

You spoke about the positive effects of innovation and the adoption of a national strategy. Practical experience shows that in a country as vast as Canada, it is not always easy to rally everyone to set objectives. What are the main challenges your organization is facing, and what recommendations could we include in our report to help you?

Mr. Buy: Senator, you are quite right when you say that obtaining a consensus in a country as vast as ours can sometimes be difficult. I took part in several discussions in the Senate long ago, and when we prepared our agricultural research policy, the main recommendation was precisely that we get people together. That is the recommendation that had the most success with various organizations. Over 75 organizations signed it and stated that they would support our agricultural research policy,

Les groupes de producteurs et d'agriculteurs que nous avons rencontrés, entre autres, ceux qui sont axés vers l'exportation, pensent la même chose que vous. Ils se disent inquiets du fait que cette taxe les rendra moins compétitifs par rapport à leurs concurrents à l'étranger, notamment aux États-Unis. Ils préfèrent ne pas avoir de taxe sur le carbone ou de quotas sur les émissions de CO₂. Est-ce une observation que vous gardez à l'esprit?

M. Buy : Absolument, sénateur. Je partage cette préoccupation. On peut essayer de se battre contre cette idée, mais l'engagement demeure et il ira de l'avant. Il vaudrait mieux essayer de trouver des solutions pour diminuer l'impact que cela aura sur nos producteurs plutôt que d'essayer de se battre contre quelque chose qui, selon moi, est inévitable.

Je n'ai pas l'habitude de recommander de se battre contre des moulins à vent. C'est pourquoi je crois qu'il vaut mieux essayer de se battre pour quelque chose de plus atteignable. Ce qui serait plus atteignable, ce serait l'accès à des subventions pour soutenir les producteurs ou des solutions visant à combattre d'autres impacts, que ce soit en finançant mieux la recherche, ou par l'adoption de la recherche pour les agriculteurs.

Au Canada, le prix de la main-d'œuvre est élevé. La main-d'œuvre elle-même est de moins en moins accessible, surtout dans le secteur agricole. Ce n'est pas dans un tel contexte que nous serons en mesure de faire compétition de façon efficace. Nous pourrons le faire si nos technologies sont plus avancées et si notre innovation est plus élevée. C'est ainsi que nous pourrons aller de l'avant.

Il est important de veiller à ce que nous puissions aller de l'avant à l'aide de nos meilleurs éléments, qui sont l'adoption de la recherche qui existe déjà et qui offre beaucoup de possibilités, et l'appui à l'adoption de cette recherche qui existe déjà. C'est ma principale préoccupation.

Le sénateur Dagenais : Je remercie nos invités pour leur présentation. Ma première question s'adresse à M. Buy.

Vous avez parlé des effets positifs de l'innovation et de l'adoption d'une stratégie nationale. L'expérience pratique nous démontre que, dans un pays aussi vaste que le Canada, ce n'est pas toujours facile de rallier tout le monde pour établir des objectifs. Quels sont les principaux défis auxquels votre organisation fait face et quelles recommandations pourrions-nous inclure dans notre rapport pour vous aider?

M. Buy: Sénateur, vous avez totalement raison lorsque vous dites qu'obtenir un consensus dans un pays aussi vaste que le nôtre peut être parfois difficile. J'ai participé à plusieurs discussions au Sénat il y a longtemps, et quand nous avons établi notre politique de recherche agricole, la recommandation principale était justement de rassembler les gens. C'est cette recommandation qui a eu le plus de succès auprès de différents organismes. Plus de 75 organismes ont signé, affirmant qu'ils appuyaient notre politique de recherche agricole, entre autres

including among others the recommendation that discussions be held at the national level to set objectives.

The organizations that supported us were universities and various commodity groups, producer groups and agricultural research organizations. I can tell you that we obtained a consensus on the fact that this discussion was necessary in order to determine those policies. I don't know if we will obtain a consensus for the policies put forward subsequently, but I think that we at least have to talk about things; that is the first step.

Regarding agricultural research, you should recommend that people get together to discuss things. For the moment, people will say that that is already being done and that talks are being held with agricultural research groups, but this is mostly done in silos, individually, and that is not necessarily beneficial.

All of these organizations that benefit from government support will say that they are satisfied in that regard. However, if you go to see them and say, "Don't you think we should establish national, multidisciplinary research objectives?" The answer will certainly be, "Yes, we think that should be done." The best way of setting those objectives is to hold these discussions.

The other recommendation needed for regulation is certainly the adoption of measures allowing for the use of new technologies. At this time, we are doing research, and new technologies are developed, but the time that elapses between the development of research and innovation and the adoption of new methods by producers is very long. The measures are not there to support them, and I think that they should be.

Senator Dagenais: I can't stop myself from speaking about the potential funds collected through a carbon tax. We know that the word "tax" frightens everyone, but in your opinion, what proportion of those funds should be allocated to research, as compared to monetary assistance granted to producers in the field? I understand that you don't like percentages, but I think that this tax should be used to help producers.

Mr. Buy: I understand your view point, senator, and I will refer you to what I said. I am not the person who will suggest such or such a percentage.

In my opinion, trying to establish percentages individually is something that will never be accepted and never adopted. You have to rally people to hold that discussion, and arrive at recommendations from the industry and the research sector. I think it is preferable that this come from those who are going to have to pay this tax and will benefit from these subsidies. I think

avec la recommandation de tenir des discussions à l'échelle nationale pour établir des objectifs.

Ces organismes qui nous ont appuyés étaient des universités, des groupes de commodités diverses, des groupes de producteurs et des organismes de recherche agricole. Je peux vous dire que nous avons obtenu le consensus sur le fait que cette discussion était nécessaire pour établir ces politiques. Je ne sais pas si nous obtiendrons un consensus pour les politiques proposées par après, mais je crois qu'il faut au moins discuter, c'est la première des choses.

Sur le plan de la recherche agricole, vous devriez recommander que les gens se rassemblent pour discuter. Pour l'instant, on vous dira que cela se fait déjà et que nous avons des pourparlers avec les groupes de recherche agricole, mais cela se fait plutôt en silos, de façon individuelle, et ce n'est pas nécessairement avantageux.

Tous les organismes qui bénéficient d'un appui gouvernemental vous diront qu'ils sont satisfaits de ce côté. Cependant, allez les voir et dites-leur : « Ne pensez-vous pas qu'il faudrait établir des objectifs de recherche au niveau pancanadien et au niveau multidisciplinaire? » La réponse sera certainement celle-ci : « Oui, nous pensons que cela devrait être fait.» La meilleure façon d'établir ces objectifs, c'est en discutant.

L'autre recommandation nécessaire à une réglementation, c'est certainement l'adoption de mesures permettant l'utilisation de nouvelles technologies. En ce moment, nous faisons de la recherche et de nouvelles technologies sont développées, mais le temps entre le développement des recherches et de l'innovation et l'adoption des méthodes par les producteurs ou les agriculteurs est très long. Les mesures ne sont pas là pour les appuyer, et je pense qu'elles devraient y être.

Le sénateur Dagenais: Évidemment, je ne peux m'empêcher de parler de l'argent potentiel perçu par une taxe sur le carbone. On sait que le mot « taxe » fait peur à tout le monde, mais, selon vous, dans quelle proportion cet argent devrait-il être versé à la recherche par opposition à l'aide monétaire consentie aux producteurs sur le terrain? Je comprends que vous n'aimez pas nécessairement les pourcentages, mais je pense que cette taxe devrait servir à aider les producteurs.

M. Buy: Je comprends votre point de vue, sénateur, et je vais me référer à ce que j'ai dit. Je ne suis pas la personne qui va vous suggérer tel ou tel pourcentage.

Selon moi, essayer d'établir de façon individuelle des pourcentages revient à quelque chose qui ne sera jamais accepté et jamais adopté. Il faut rallier les gens pour tenir cette discussion et en arriver à des recommandations provenant de l'industrie et du secteur de la recherche. Je pense qu'il est préférable que cela vienne de ceux qui vont devoir payer cette taxe ou qui vont bénéficier de ces subventions. Je pense qu'il

it will be better if it comes from them and not from me. In any case, they have more credibility than I do.

[English]

Senator Oh: Thank you for your presentation. In July 2015, the agriculture stakeholders gathered in Ottawa for the AIC 2015 Conference to provide the input to help shape the national policy for agriculture research innovation. Now two years have passed since the policy was put in place. Can you give us a quick update on the progress of the agricultural research and innovation sector to reduce the carbon footprint? What have they done, two years after?

Mr. Buy: The policy was ours, senator. As I indicated, it has been supported by over 75 organizations. Does that mean that the Government of Canada turns around and says, "We will implement every recommendation"? That would be really nice, but that never happens.

Our policy recommendations were exactly that; they were recommendations. The fact that I'm still talking two years after about bringing stakeholders together to have the discussion worries me a little bit. It means to me that the government may not have listened as much as it should have.

We were pleased to see some of the recommendations implemented in various budgets in terms of increased support for research and innovation in the last couple of budgets. We were also pleased to see that in the last federal election all three major parties actually talked about agricultural research in their platforms or addendums to their platforms. It was the first time since 1984 — and I promise I didn't go beyond 1984 — that the three major political parties talked about agricultural research. For me, that was fairly relevant.

Where are we today, senator? We're still talking about things. We're still consulting. We're not there yet, I would say, and that concerns me a little bit. When I talk about maybe too much consultation and not enough action, I stand by those comments. I think it's time to actually put in place various proposals.

It was interesting to see that the Dominic Barton report came earlier this spring and almost immediately we had the recommendation of a super cluster and now we have funding for the super cluster and have a decision on the super cluster. I think this is a very good thing, to be clear. I think more can be done in various other sectors as well.

vaudrait mieux que cela vienne d'eux et non de moi. De toute façon, leur crédibilité est bien meilleure que la mienne.

[Traduction]

Le sénateur Oh: Merci de votre présentation. En juillet 2015, les intervenants du secteur agricole se sont rassemblés à Ottawa à l'occasion de la Conférence de l'Institut agricole du Canada pour formuler des commentaires afin de façonner la politique nationale en matière de recherche et d'innovation en agriculture. Deux années se sont écoulées depuis la mise en œuvre de la politique. Pouvez-vous nous donner une brève mise à jour sur les progrès réalisés dans le secteur de la recherche et de l'innovation en agriculture en vue de réduire l'empreinte carbone? Qu'ont fait les intervenants ces deux dernières années?

M. Buy : La politique était la nôtre, sénateur Oh. Comme je l'ai mentionné, elle a reçu l'appui de plus de 75 organisations. Cela signifie-t-il que le gouvernement du Canada décidera d'appliquer chaque recommandation? Ce serait vraiment bien, mais ce n'est jamais le cas.

C'est exactement ce qu'étaient nos recommandations stratégiques : des recommandations. Le fait que, deux ans plus tard, je parle toujours de réunir des intervenants pour tenir des discussions m'inquiète un peu. Cela me dit que le gouvernement n'a peut-être pas écouté aussi attentivement qu'il aurait dû le faire.

Nous avons été ravis de voir que certaines recommandations avaient été mises en œuvre dans divers budgets; il y a notamment eu une hausse du soutien versé à la recherche et à l'innovation dans les deux ou trois derniers budgets. Nous avons aussi été ravis de voir que, au cours des dernières élections fédérales, les trois principaux partis ont réellement parlé de recherche agricole dans leurs programmes ou les addenda à ces programmes. C'était la première fois depuis 1984 — et je promets que je ne suis pas allé au-delà de 1984 — que les trois principaux partis politiques parlaient de recherche agricole. À mon sens, c'était assez pertinent.

Pour ce qui est de la question de savoir où nous en sommes, sénateur Oh, nous tenons toujours des discussions et des consultations. Nous n'avons pas atteint notre but, je dirais, et cela me préoccupe un peu. Lorsque je dis qu'il y a peut-être trop de consultations et pas suffisamment d'action, je persiste et je signe. Je pense qu'il est temps de vraiment appliquer diverses propositions.

Il a été intéressant de voir que le rapport de Dominic Barton a été publié ce printemps, qu'on a presque immédiatement recommandé la création d'une super grappe, qu'on dispose maintenant du financement pour la mettre en place et qu'on a rendu une décision à ce sujet. Je pense que c'est une très bonne chose, honnêtement. Je crois qu'on peut aussi en faire davantage dans divers autres secteurs.

Senator Oh: I thought our government had put headlines and a lot of news on the international stage about how concerned we are about climate change. So nothing has been done?

Mr. Buy: I don't want to say that nothing has been done, senator. Indeed, Minister Duncan right now is at the G7 making a number of statements. I wouldn't say nothing has been done. I think at least we moved discussions and we were getting probably a little more collaboration within the different stakeholders on various issues. So I wouldn't want to give the impression that nothing has been done. Could more be done and more implemented? Probably. I think it is time now to maybe stop the consultations and actually start looking at concrete measures.

Senator Oh: Thank you.

[Translation]

The Chair: Mr. Buy, there are two topics I would like to discuss with you.

I believe it was in 2014 that the Senate produced a report on innovation in agriculture. We had invited the majority of Canadian universities that do agricultural research, from one end of the country to the other. We had invited large agricultural enterprises and farmers. There seemed to be a consensus about research. Obviously researchers feel that they never have enough money. I never met a researcher who said he or she had too much money, that's normal. Research is done step by step. When one step is finished, we go to the next. That is how important research that moves things forward in areas that interest people is done.

Is the Agricultural Institute of Canada in agreement with universities and agricultural enterprises with regard to research?

Mr. Buy: Absolutely. Some of the members of the agricultural institute are universities. I am also very happy to say that when we hold conferences, the majority of universities that do agricultural research take part in them. We have several representatives from various universities on our board of directors. The universities are well represented.

As for the private sector, let's take one of the nice examples of what is going on in agricultural research, at the Vineland Research and Innovation Centre close to Niagara. I'm sure you've heard of it. They do excellent work and are one of our members, and one of their representatives is a member of our

Le sénateur Oh: Je pensais que notre gouvernement avait suscité bien des grands titres et fait bien des interventions sur la scène internationale pour dire à quel point nous nous préoccupons du changement climatique. Alors aucune mesure n'a été prise?

M. Buy: Je ne veux pas dire qu'aucune mesure n'a été prise, sénateur Oh. En fait, la ministre Duncan se trouve actuellement à une réunion du G7 pour faire un certain nombre de déclarations. Je ne dirais pas qu'aucune mesure n'a été prise. Je pense que nous avons au moins fait avancer les discussions et que nous avons réussi à obtenir probablement un peu plus de collaboration de la part des divers intervenants sur des questions variées. En conséquence, je ne voudrais pas donner l'impression qu'on n'a rien fait. Pourrions-nous prendre et mettre en place plus de mesures? Probablement. Je pense qu'il est peut-être temps d'arrêter les consultations et de commencer à envisager de prendre des mesures concrètes.

Le sénateur Oh: Merci.

[Français]

Le président: Monsieur Buy, il y a deux sujets que j'aimerais aborder avec vous.

En 2014, je crois, le Sénat a produit un rapport sur l'innovation dans l'agriculture. À cette époque, nous avions invité la très grande majorité des universités canadiennes qui font de la recherche dans le domaine agricole d'un bout à l'autre du pays. Nous avions invité de grandes entreprises agricoles et des agriculteurs. Il semblait se dégager une plateforme d'unité pour la recherche. Évidemment, les chercheurs n'ont jamais assez d'argent. Je n'ai jamais rencontré un chercheur qui disait avoir trop d'argent, c'est normal. La recherche s'effectue d'étape en étape. Quand une étape est finie, on passe à l'autre. C'est avant-gardiste, c'est de cette façon qu'on peut effectuer des recherches importantes qui font évoluer les domaines qui intéressent les gens.

Est-ce que l'Institut agricole du Canada est partie prenante avec les universités et les entreprises agricoles en ce qui a trait à la recherche?

M. Buy : Absolument. Certains des membres de l'Institut agricole sont des universités. Je suis aussi très heureux de dire que, lorsque nous avons des conférences, la majorité des universités qui font de la recherche agricole y participe. À notre conseil d'administration, nous avons plusieurs représentants des différentes universités. Ainsi, dans le domaine universitaire, nous sommes bien représentés.

Quant au domaine privé, prenons l'un des bons exemples de ce qui se passe en recherche agricole, soit le Vineland Research and Innovation Centre près de Niagara. Vous en avez certainement entendu parler. Il fait un excellent travail et fait partie de nos membres, et l'un de ses représentants est membre de notre board. Obviously, we listen to all of our members and not just to them, but also to the people who take part in our conferences. When we finish a conference we prepare a policy. We also seek the support of organizations that have not taken part in our conferences but may want to express an opinion.

When we established our agricultural research policy, we consulted over 475 agricultural organizations. It was an enormous consultation, and we continue to consult organizations on different topics. And so the short answer is yes, senator.

The Chair: I would have one last point, Mr. Buy. You are no doubt aware that the European Community imposes a carbon tax which it redistributes to the member countries of the community. Can we compare that approach to that of Quebec and to the one being proposed by Ontario?

Mr. Buy: I am not an expert, and so I would prefer not to express an opinion on this. I apologize.

The Chair: The European Community redistributes income from the tax it collects from its member countries. The only problem is that there is no accountability. We don't know what the countries do with the income from that tax, and a lot of them are grumpy. Some of them really allocate that money to research and to the reduction of carbon emissions. Quebec does it well, because it invests in research with the enterprises. Whether we like it or not, the carbon tax is going to be imposed throughout the country. We met a lot of stakeholders, and contrary to what people might think, the majority of enterprises are not against it, far from it. However, they are concerned about whether that tax will really be used for research to eliminate the effects of carbon emissions, as much as possible.

Mr. Buy: Senator, that is a very good question. What is happening in Europe concerning the lack of clarity on how the money is spent happens in any federal or confederate system, or any other entity of that type, and we have had the same problem in Canada. Whenever you establish a national program where the money is redistributed, there are always questions about that.

We saw the same situation in Canada recently in the health sector, or in another one, where the federal government was asking the provinces to account for the amounts provided. The provinces are not very pleased to have to provide accounts. In a system like ours, this is normal. It is important that the profits from the carbon tax be redistributed intelligently, to further agricultural research and innovation. Talking strictly about research is not enough; we need research and innovation.

conseil d'administration. Il est clair que nous écoutons tous nos membres et pas seulement eux, mais les gens qui participent à nos conférences. Lorsque nous terminons une conférence, nous établissons une politique. Nous allons aussi chercher l'appui d'organismes qui n'ont pas participé à nos conférences, mais qui pourraient vouloir donner leur opinion.

Quand nous avons établi notre politique en recherche agricole, nous avons consulté plus de 475 organismes qui s'occupent d'agriculture. C'était une énorme consultation, et nous continuons à consulter les organismes sur différents sujets. Donc, la réponse courte, c'est oui, sénateur.

Le président : J'aurais un dernier point, monsieur Buy. Vous êtes sans doute au courant que la Communauté européenne impose une taxe sur le carbone qu'elle redistribue aux pays membres de la communauté. Est-ce qu'on peut comparer cette approche à celle du Québec et à celle que propose l'Ontario?

M. Buy: Je ne suis un expert en la matière; je préfère donc ne pas me prononcer à ce propos. Je m'en excuse.

Le président: La Communauté européenne redistribue les revenus de la taxe qu'elle a amassés à ses pays membres. Le seul problème, c'est qu'il n'y a pas de reddition de comptes. On ne sait pas ce que les pays font avec les revenus de cette taxe, et beaucoup d'entre eux sont en grogne. Certains consacrent vraiment cet argent à la recherche et à la réduction des émissions de carbone. Le Québec le fait bien, parce qu'il investit dans la recherche avec les entreprises. La taxe sur le carbone, qu'on le veuille ou non, sera imposée dans l'ensemble du pays. Nous avons rencontré beaucoup d'intervenants et, contrairement à ce que les gens pourraient penser, la majorité des entreprises ne sont pas contre, loin de là. Cependant, leur inquiétude, c'est de savoir si cette taxe servira réellement à la recherche permettant d'éliminer le plus possible les effets des émissions de carbone.

M. Buy : Sénateur, c'est une très bonne question. Ce qui se passe en Europe concernant le manque de clarté sur les façons dont l'argent est dépensé, cela arrive dans tout système fédéral ou confédéral ou autre organisme de ce genre, et nous avons eu le même problème au Canada. Chaque fois que vous établissez un programme national où l'argent est redistribué, il y a toujours des questions à ce sujet.

On a vu récemment la même situation au Canada dans le domaine de la santé ou dans un autre domaine, où le gouvernement fédéral demandait aux provinces de rendre compte des sommes reçues. Les provinces ne sont pas très heureuses de devoir rendre des comptes. Dans un système comme le nôtre, c'est normal. Il serait important que les profits de la taxe sur le carbone soient redistribués, de façon intelligente, en faveur de la recherche agricole et de l'innovation. Parler uniquement de la recherche, ce n'est pas une bonne chose, c'est bien la recherche et l'innovation.

In addition, we have to prepare envelopes to create mechanisms to help producers adopt the results of that research and innovation, so that we can provide more support there.

So I agree with you 100 per cent, Senator. We must follow up to see where the money will be distributed and redistributed, and it is important that there be effective accountability as to the distribution of this money in future.

The Chair: Thank you.

Senator Petitclerc: Thank you for being here. I've been listening to what you have been saying, and the point I want to make is that before we can have solutions, before even setting objectives, we have to have all of the documentation and scientific proof in hand, and that is why research is necessary. You spoke a lot about people working in silos, and for the need to get all of the actors together.

Regarding the impact of climate change on agriculture, I'm trying to understand how things are organized, and if we are well equipped and up to date from the perspective of science and data. If we look at the past and the present, do we have enough data? Are we well equipped? Are we doing our homework well so that we can make projections and eventually make decisions?

Mr. Buy: A lot of research has been done in this area. We have done enough research to enable us to make decisions based on good science. From that perspective, we are properly equipped.

You heard me say two things. On the one hand, there is too much consultation. On the other, I still maintain that we have to get people together to discuss things. That may seem contradictory, but I think that consultation is ongoing. We've seen consultations happen on Facebook, and that's all very nice, but at a certain point, you have to get people together. Now that we have done all of these individual consultations on different topics and in silos, we have to see what the sector as a whole, the sector that is concerned with agricultural research, and also consumers, think, in order to chart our course. That is the last step before making intelligent decisions, and everyone has to get together.

And so my point is that we need fewer consultations, but at the same time I am saying that there is one step that is missing. Sometimes it is easier for the government to say that it has consulted individually, rather than to get people together and understand that together they can communicate better and have different visions as to the sector in general.

[English]

Senator Oh: I'd like to follow up with our chair's earlier question. Do you think governments should spend revenue collected from carbon tax in Canada itself on research and

D'autre part, il faut prévoir des enveloppes pour créer des mécanismes d'aide à l'adoption de cette recherche et innovation pour les producteurs, afin de leur donner plus d'appui de ce côté.

Donc, je suis 100 p. 100 d'accord avec vous, sénateur. Il faut vérifier où l'argent sera distribué et redistribué, et il est important qu'on puisse rendre des comptes de façon efficace sur la distribution de cet argent à l'avenir.

Le président : Merci.

La sénatrice Petitclerc: Merci d'être ici. Ma question, et je vous écoute depuis tout à l'heure, c'est que, d'un côté, avant d'avoir des solutions, avant même d'avoir des objectifs, il faut avoir toute la documentation et les preuves scientifiques à l'appui, d'où le besoin d'effectuer de la recherche.D'un autre côté, vous parlez beaucoup du travail en silos et du besoin de réunir tous les acteurs.

J'essaie de comprendre un peu comment c'est organisé pour savoir, quand on parle de l'impact des changements climatiques sur l'agriculture, si on est bien équipé et à jour du point de vue scientifique et des données. Si on regarde le passé et le présent, dispose-t-on de suffisamment de données? Est-on bien équipé? Faisons-nous bien nos devoirs pour être capables de faire des projections et éventuellement de prendre des décisions?

M. Buy : Beaucoup de recherche a été faite dans ce domaine. On a fait suffisamment de recherche pour prendre des décisions basées sur de la bonne science. De ce côté, nous sommes assez bien armés.

Vous m'avez entendu dire deux choses. D'une part, il y a trop de consultation. D'autre part, je dis pourtant qu'il faut réunir les gens pour discuter. Cela peut sembler contradictoire, mais je pense que la consultation se perpétue. Nous avons vu des consultations sur Facebook, et c'est très gentil, mais à un certain moment, il faut réunir les gens. Maintenant que nous avons fait toutes ces consultations de façon individuelle, sur différents sujets et en silos, il faut voir ce que le secteur en général, le secteur qui touche la recherche agricole, et aussi les consommateurs en pensent afin de déterminer notre orientation. C'est la dernière étape avant de prendre des décisions intelligentes, et tout le monde doit se réunir.

Alors, je dis qu'il faut moins de consultations, mais en même temps, je dis qu'il manque une étape. Il est parfois plus facile pour le gouvernement de dire qu'il a consulté de façon individuelle que de rassembler les gens et, du coup, comprendre qu'ensemble ils peuvent mieux communiquer et avoir des visions différentes quand il s'agit du secteur en général.

[Traduction]

Le sénateur Oh: J'aimerais enchaîner sur la question que notre président a posée plus tôt. Pensez-vous que les gouvernements devraient consacrer les recettes de la taxe sur le innovation instead of taking the money on the international stage where we don't know where the money will be properly spent? That is important revenue that comes in from the agricultural sector.

Mr. Buy: People talk about "buy in the U.S." or "buy in Canada" policies. I'm not going to start a "research in Canada" policy. What I would say, senator, is that we certainly have the capacity to undertake the research and innovation. We are second to none in our ability to have research done in Canada. The reports and studies that come out of our researchers are fantastic, so my strong preference would be that Canada has an important stake in this and that the Canadian research community leads this.

However, I would be wrong not to say that we also have a lot of international linkages, and it is by bringing researchers from various countries that, on occasion, we increase our capacity to move ahead. I look at one of our board members, who is a doctor from the University of Guelph, who has a lot of contacts and communications with researchers in Brazil. That has enabled both Brazil and Canada to move ahead. Cross-sectoral collaboration is essential. Canadian focus is essential, but let's not limit it to that; let's also involve the international community.

I'm not saying we should send all of our money internationally, but I'm trying to say we shouldn't limit it to just Canada because it is important. Climate change is global, senator. Agricultural technology that we're using here has on occasion been developed elsewhere and vice versa. Having international cooperation is essential.

Having accountability is essential as well. I'm with you on making sure we have accountability for all the dollars spent. The agricultural community would be much more at ease to see strong accountability given regarding that.

Senator Oh: Thank you.

Mr. Buy: If I might mention something, senator, on November 28, actually — you may have already received this — the AIC is meeting in Ottawa, and we will have some discussions with a number of people in Ottawa. We will have a number of our stakeholders who do research and innovation in Ottawa meeting with you. That will be an important day on the Hill for our community to explain agricultural research and the developments we're doing. If I may, almost like a commercial, regarding this, we do need to have a presence of senators.

carbone au Canada à la recherche et à l'innovation au lieu de proposer cet argent sur la scène internationale où nous ne saurons pas s'il sera dépensé judicieusement? Il s'agit de recettes importantes provenant du secteur agricole.

M. Buy: Les gens parlent des politiques « acheter aux États-Unis » ou « acheter au Canada ». Je ne vais pas lancer une politique de « recherche au Canada ». Ce que je dirais, sénateur Oh, c'est que nous avons certainement la capacité d'entreprendre des projets de recherche et d'innovation. Notre capacité de faire mener des travaux de recherche au Canada est sans égal. Les rapports et études produits par nos chercheurs sont fantastiques, alors je préférerais nettement que la contribution du Canada à ces projets soit importante et que ceux-ci soient menés sous la direction de la communauté de recherche canadienne.

Cependant, j'aurais tort de ne pas dire que nous avons aussi de nombreux liens internationaux, et c'est en invitant des chercheurs de divers pays à se joindre à nos recherches qu'il nous arrive d'accroître notre capacité de progresser. Je prends pour exemple un des membres de notre conseil, un docteur de l'Université de Guelph, qui communique beaucoup avec des chercheurs au Brésil. Ces échanges ont permis tant au Brésil qu'au Canada d'avancer. La collaboration intersectorielle est essentielle. L'accent sur la communauté de recherche canadienne est essentiel, mais ne nous limitons pas à cela; faisons aussi participer la communauté internationale.

Je ne soutiens pas que nous devrions investir tout notre argent à l'échelle internationale, mais je m'efforce de dire que nous ne devrions pas limiter nos investissements au Canada, parce que l'enjeu est important. Le changement climatique a une portée mondiale, sénateur. Les technologies agricoles que nous utilisons ici ont parfois été conçues ailleurs, et vice versa. La coopération internationale est essentielle.

La reddition de comptes est également essentielle. Je conviens avec vous que nous devons nous assurer que des comptes sont rendus pour tous les fonds dépensés. La communauté agricole serait beaucoup plus rassurée de voir que des comptes sont rendus à cet égard.

Le sénateur Oh: Merci.

M. Buy: Si je peux mentionner quelque chose, sénateur, le 28 novembre — vous avez peut-être déjà reçu un avis à cet égard —, l'IAC se réunira à Ottawa, et nous aurons quelques discussions avec un certain nombre de personnes de la région. Nous vous ferons rencontrer plusieurs de nos intervenants qui font des recherches et des innovations à Ottawa. Ce sera pour notre communauté un jour important sur la Colline du Parlement, qui nous permettra d'expliquer les recherches et les développements agricoles que nous réalisons. Si vous me permettez de faire pratiquement de la publicité à cet égard, je dirais que nous avons besoin que des sénateurs soient présents.

I am immensely concerned that agriculture and agricultural research is often a footnote in the discussions in our Parliament. I look at the parliamentary media, which has absolutely no idea what agriculture contributes to Canada. You have a role, senators, to educate them. You have a role, senators, to let them know about that. We're going to try our best on November 28, and we will continue this on a regular basis, but education of the importance of agriculture and climate change is essential. That's a key role that you have as well.

[Translation]

The Chair: We will be waiting for your invitation with great attention. Thank you for your brief and for the discussion we have had with you. We are preparing a report that will be issued during the year, and we want to collect the opinions of all of the stakeholders in the agriculture and forestry fields. Canada is a country with a promising future in agriculture and forestry, and we want this to continue for many centuries.

Our second group of witnesses this morning is, first, Mr. Robert Larocque, Senior Vice-President of the Forest Products Association of Canada, and Ms. Kate Lindsay, Vice-President of Sustainability and Environmental Partnerships.

Thank you for accepting our invitation, and welcome to our committee.

[English]

Robert Larocque, Senior Vice-President, Forest Products Association of Canada: Thank you Mr. Chair and members of the committee. I do have copies of my remarks that I made available for committee members.

I'm very pleased to be here today during National Forest Week to represent the Forest Products Association of Canada as part of your study on the potential impacts of the effects of climate change on the agriculture, agri-food and forestry sectors.

I would also like to introduce Kate Lindsay, our Vice-President of Sustainability and Environmental Partnerships. If there are any questions relating to the forestry side of our sector, she will be able to answer them.

[Translation]

The Forest Products Association of Canada, FPAC, is the voice, in Canada and abroad, of Canadian wood and pulp and paper producers, for issues that involve the government, trade,

Je suis extrêmement préoccupé par le fait que l'agriculture et la recherche agricole sont souvent traitées comme une note en bas de page au cours des discussions de notre Parlement. Je remarque aussi que les médias parlementaires n'ont absolument aucune idée de la contribution que l'agriculture apporte au Canada. Honorables sénateurs, vous avez un rôle à jouer dans leur éducation, dans la tâche visant à leur faire savoir ce qu'il en est. Le 28 novembre, nous ferons de notre mieux pour les renseigner, et nous continuerons de le faire régulièrement. Toutefois, il est essentiel de leur apprendre l'importance que revêtent l'agriculture et le changement climatique. C'est un rôleclé qui vous incombe également.

[Français]

Le président: Nous attendrons sans doute votre invitation avec beaucoup d'attention. Merci de votre mémoire et de la discussion que nous avons eue. Nous préparons un rapport qui sera produit au cours de l'année et nous tenons à avoir les opinions de tous les intervenants du monde agricole et de la foresterie. Le Canada est un pays d'avenir dans le domaine de l'agriculture et de la foresterie, et nous tenons à ce qu'il en soit ainsi pendant encore plusieurs siècles.

Notre deuxième groupe de témoins ce matin est composé de Robert Larocque, vice-président directeur de l'Association des produits forestiers du Canada, et de Kate Lindsay, vice-présidente, Durabilité et partenariats environnementaux, Association des produits forestiers du Canada.

Je vous remercie d'avoir accepté notre invitation et je vous souhaite la bienvenue à notre comité.

[Traduction]

Robert Larocque, vice-président directeur, Association des produits forestiers du Canada: Merci, monsieur le président, merci, chers membres du comité. J'ai des copies de mes observations que j'ai mises à la disposition des membres du comité.

Je suis ravi d'être ici aujourd'hui pendant la Semaine nationale de la forêt, afin de représenter l'Association des produits forestiers du Canada dans le cadre de votre étude sur l'impact potentiel des effets du changement climatique sur les secteurs agricole, agroalimentaire et forestier.

J'aimerais également vous présenter Kate Lindsay, notre viceprésidente, Durabilité et partenariats environnementaux. S'il y a des questions concernant le volet forestier de notre secteur, elle sera en mesure d'y répondre.

[Français]

L'Association des produits forestiers du Canada, l'APFC, offre une voix, au Canada et à l'étranger, aux producteurs canadiens de bois et de pâtes et papiers pour les questions touchant le gouvernement, le commerce, l'environnement et le

the environment, and the topic we are discussing today, the impact of climate change on our sector.

[English]

Let me give you a quick snapshot of how important the forest products sector is to Canada's economy. It is a \$67 billion a year industry that represents 12 per cent of Canada's manufacturing GDP. The industry is one of Canada's largest employers, operating in 600 forest-dependent communities from coast to coast, mostly in rural areas. We directly employ about 230,000 Canadians across the country.

The sector is also important when it comes to the Canadian environment. As custodians of almost 10 per cent of world's forests, we take our responsibilities as environment stewards very seriously. Canada has the most independently certified forest in the world, with 166 million hectares, or about 43 per cent of all the certified forests. In fact, repeated surveys of international customers have shown that the Canadian forest products industry has the best environmental reputation in the world.

Climate change is emerging as the signature issue of our time. Forest product companies have been ahead of the curve by aggressively reducing their carbon footprint and running more efficient facilities. In fact, pulp and paper mills have cut their greenhouse gas emissions by an impressive 66 per cent since 1990, an equivalent of 9 megatonnes of CO₂ per year. We don't use coal anymore and we barely use oil — less than 1 per cent. We now have more than 30 facilities that generate green electricity from biomass residues at mill sites.

Following Canada's commitment under the Paris Agreement, the forest products industry pledged last May to remove 30 megatonnes of greenhouse gas emissions a year by 2030. That's about 13 per cent of the government's emission reduction target. We call this initiative the "30 by 30" Climate Change Challenge and I provided pamphlets for the committee. We are proud to be part of the solution, and there is no question that the Canadian forest products industry is an environmental leader.

sujet dont nous allons discuter aujourd'hui, l'impact des changements climatiques sur notre secteur.

[Traduction]

Permettez-moi de vous donner un bref aperçu de l'importance que le secteur des produits forestiers revêt pour l'économie du Canada. C'est une industrie dont les revenus de 67 milliards de dollars par année représentent 12 p. 100 du PIB manufacturier du Canada. L'industrie, qui est l'un des plus importants employeurs du Canada, exerce ses activités dans 600 collectivités tributaires du secteur forestier, situées dans des régions surtout rurales du Canada. Nous employons directement environ 230 000 Canadiens des quatre coins du pays.

Le secteur apporte aussi une importante contribution à l'environnement canadien. En tant que gardiens de près de 10 p. 100 des forêts de la planète, nous prenons très au sérieux nos responsabilités d'intendants de l'environnement. Le Canada possède le plus grand nombre de forêts certifiées de façon indépendante du monde entier, lesquelles totalisent 166 millions d'hectares ou environ 43 p. 100 de toutes les forêts certifiées. En fait, des enquêtes menées à répétition auprès des clients internationaux ont révélé que l'industrie canadienne des produits forestiers jouissait de la meilleure réputation au monde sur le plan environnemental.

Le changement climatique se révèle être le cheval de bataille de notre époque. Les entreprises de produits forestiers ont pris une longueur d'avance en travaillant sans relâche à la réduction de leur empreinte carbone et en exploitant des installations plus efficaces. En fait, depuis 1990, les usines de pâtes et papiers ont réalisé une impressionnante réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre de l'ordre de 66 p. 100, soit l'équivalent de 9 mégatonnes de CO₂ par année. Nous n'utilisons plus de charbon, et nous nous servons à peine du pétrole — c'est-à-dire qu'il compte pour moins d'un pour cent. À l'heure actuelle, plus de 30 de nos usines utilisent des résidus de biomasse pour produire de l'électricité verte sur place.

À la suite de l'engagement pris par le Canada dans le cadre de l'Accord de Paris, l'industrie des produits forestiers a promis en mai dernier d'éliminer 30 mégatonnes d'émissions de gaz à effet de serre par année d'ici 2030. Cela représente environ 13 p. 100 de l'objectif du gouvernement en matière de réduction des émissions. Nous appelons cette initiative le Défi « 30 en 30 » des changements climatiques, et j'ai fourni aux membres du comité des brochures à ce sujet. Nous sommes fiers de contribuer à la solution au problème, et il ne fait aucun doute que l'industrie canadienne des produits forestiers est un chef de file en matière environnementale.

[Translation]

The effects of climate change will impact our sector either negatively, through forest fires or insect infestations, or positively, such as by accelerating the transformation of the sector to produce biofuels, biomaterials and tall buildings.

Today, I would like to focus my comments on forest management, potential innovation linked to the use of new products, and the positive and negative impacts on our plants.

[English]

Canada's forests are truly an astonishing resource. They represent 348 million hectares of forest land. The forest absorbs a tremendous amount of carbon dioxide and, by doing so, helps regulate the world's climate systems. Therefore, as Canada faces the challenge of transitioning to a low carbon economy, we were very pleased that the *Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change* mentioned the need to increase the carbon sinks from forests, wetlands and agricultural lands.

There is a great opportunity for the federal, provincial and territorial governments to work with industry on the acceleration of reforestation, like the recent British Columbia program; continue to improve and innovate on sustainable management practices; increase utilization of wood and residue that is left in the forest; and plant trees that grow quicker and absorb more carbon.

The forest sector is also collaborating with academics, governments and groups such as Ducks Unlimited Canada to better measure and conserve carbon stored in wetlands and peat land complexes. These areas hold enormous amount of carbon sequestration potential.

Climate change impacts of increased forest fires and pest infestation have a significant impact on Canadians, our communities and the forest industry. We all saw what happened two summers ago in Fort McMurray and this summer in British Columbia. We also believe that more can be done to our forests to make them more resilient and ensure long-term sustainability. We must continue research on the long-term potential climate change impacts, such as modelling — we need to know what the impact will be in 30 or 40 years on trees that we're planting today; implement climate resilient solutions, such as fire smart communities; and work with our provincial counterparts to modify our forest management activities to allow for selecting and planting trees based on future climate conditions.

[Français]

Les effets des changements climatiques auront un impact sur notre secteur, qu'il s'agisse d'impacts négatifs tels que les feux de forêt ou les infestations d'insectes, ou d'impacts positifs tels que celui d'accélérer la transformation du secteur pour produire des biocarburants, des biomatériaux et des immeubles à grande hauteur.

Aujourd'hui, j'aimerais concentrer mes commentaires sur la gestion de nos forêts, l'innovation potentielle liée à l'utilisation de nouveaux produits et l'impact positif et négatif relié à nos usines.

[Traduction]

Les forêts du Canada sont vraiment une ressource stupéfiante. Elles occupent 348 millions d'hectares de terres forestières. La forêt absorbe une incroyable quantité de dioxyde de carbone et, ce faisant, elle contribue à régler les systèmes climatiques de la planète. Par conséquent, pendant que le Canada fait face à la difficulté de passer à une économie à faibles émissions, nous avons été très satisfaits de constater que le *Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques* mentionnait la nécessité d'accroître le nombre de puits de carbone fournis par les forêts, les terres humides et les terres agricoles.

Les gouvernements provinciaux, territoriaux et fédéral ont une excellente occasion de travailler avec notre industrie à l'accélération du reboisement, comme dans le cas du programme entrepris récemment par la Colombie- Britannique, de continuer à améliorer et innover les pratiques en matière de gestion, d'accroître l'utilisation de bois et de résidus laissés dans la forêt, et de planter des arbres qui croissent plus rapidement et qui absorbent davantage de carbone.

Le secteur forestier collabore également avec des universitaires, des gouvernements et des groupes comme Canards Illimités Canada, afin de mieux mesurer et conserver le carbone emmagasiné dans les complexes de milieux humides et de tourbières. Ces zones ont un énorme potentiel de séquestration du carbone.

Les répercussions du changement climatique liées à l'accroissement du nombre de feux de forêt et d'infestations de ravageurs ont une incidence considérable sur les Canadiens, nos collectivités et l'industrie forestière. Nous avons tous vu ce qui s'est passé l'été dernier à Fort McMurray et cet été en Colombie-Britannique. Nous croyons aussi qu'on peut en faire davantage pour rendre nos forêts plus résilientes et assurer leur durabilité à long terme. Nous devons poursuivre nos recherches sur les effets à long terme possibles du changement climatique, par exemple au moyen de la modélisation — nous devons connaître l'incidence qu'il aura dans 30 ou 40 ans sur les arbres que nous plantons en ce moment, mettre en œuvre des solutions résilientes au climat, comme les collectivités intelli-feu, et travailler avec

[Translation]

The use of new forest bioproducts such as wood-fibre composite to replace plastic, in the console of a Ford Lincoln, for example, contributes to a low-carbon economy in two ways. We are replacing plastic, which comes from fossil fuels, and we are reducing vehicle weight, which reduces fuel consumption.

The forest sector will also make be able to make biocrude — as recently announced par Canfor and Licella, in British Columbia — to replace oil from non-renewable sources.

Moreover, let us not forget that, in the long term, wood stores carbon in our homes and our buildings. Canada has an opportunity to make changes to the building code to allow the construction of high-rise buildings such as the new 18-storey residence at the University of British Columbia. Each cubic meter of wood used represents close to a tonne of carbon withdrawn from the atmosphere.

[English]

As I mentioned earlier, the forests products industry has already reduced its GHG emissions at the mill site by 66 per cent since 1990. It will be challenging to reduce the carbon footprint at the facilities, but the sector believes we can reduce our emissions further. We can continue to improve on our energy efficiency by improving our mill operations; fuel switch using mill waste to displace fossil fuel, like using biogas from our wastewater system to replace natural gas; and reduce our transportation emissions by bringing the trees to the mills or shipping our products to customers by increasing the use of rail instead of trucks.

These opportunities will require capital investment at the facility site. While the sector does support a price on carbon, it is very important that carbon pricing revenue generated by government should be revenue neutral and returned to industry in some form, like a technology fund, for example.

I would also like to highlight that our sector is a significant exporter of goods. Seventy per cent of what we produce is exported at a value of \$37 billion. Our main competition for wood products is Russia and the United States, and for pulp and paper it is the United States, Asia and South America. This globally competitive landscape makes it imperative that the

nos homologues provinciaux, afin de modifier nos activités de gestion forestière en vue de permettre la sélection et la plantation d'arbres en fonction des conditions climatiques à venir.

[Français]

L'utilisation de nouveaux bioproduits forestiers tels qu'un composite de fibre de bois pour remplacer du plastique, par exemple dans la console d'une Ford Lincoln, contribue de deux façons à une économie faible en carbone. Nous remplaçons le plastique qui est tiré de combustibles fossiles et nous réduisons le poids du véhicule, ce qui diminue sa consommation d'essence.

Le secteur forestier pourra aussi fabriquer de l'huile pyrolytique — récemment annoncée pas Canfor et Licella, en Colombie-Britannique — qui remplacera l'huile produite de sources non renouvelables.

Par ailleurs, n'oublions pas qu'à long terme, le bois stocke le carbone dans nos maisons et nos édifices. Le Canada a une occasion d'apporter des amendements au Code du bâtiment afin de permettre la construction de bâtiments à étages tels que la toute nouvelle résidence de 18 étages de l'Université de la Colombie-Britannique. Chaque mètre cube de bois utilisé représente près d'une tonne de carbone qui est retiré de l'atmosphère.

[Traduction]

Comme je l'ai mentionné plutôt, depuis 1990, l'industrie des produits forestiers a déjà réduit de 66 p. 100 les émissions de gaz à effet de serre de ses usines. Il sera difficile de réduire l'empreinte carbone des installations, mais le secteur croit qu'il peut réduire encore plus ses émissions. Nous pouvons continuer d'améliorer notre efficacité énergétique en perfectionnant les activités de nos usines; de trouver des substituts aux carburants en remplaçant les combustibles fossiles par des déchets d'usines, comme l'utilisation des biogaz produits par nos systèmes de traitement des eaux usées pour remplacer le gaz naturel; et de réduire nos émissions liées au transport en ayant de plus en plus souvent recours au système ferroviaire plutôt qu'à des camions pour transporter les arbres jusqu'aux usines ou pour expédier nos produits aux clients.

Il faudra investir des capitaux dans les installations pour tirer parti de ces possibilités. Bien que le secteur appuie l'imposition d'un prix sur le carbone, il est crucial que la tarification du carbone n'ait pas d'incidence sur les recettes du gouvernement et que les fonds versés soient rendus à l'industrie, par exemple sous forme d'un fonds d'appui technologique.

J'aimerais aussi souligner que notre secteur exporte une quantité considérable de biens. Nous exportons 70 p. 100 de nos produits dont la valeur est estimée à 37 milliards de dollars. Nos principaux concurrents pour nos produits du bois sont la Russie et les États-Unis, tandis que pour les pâtes et papiers, ce sont les États-Unis, l'Asie et l'Amérique du Sud. En raison du caractère

carbon pricing scheme — either a carbon tax or fuel standard that includes some sort of price — considers competitiveness.

As a trade-exposed industry, our suppliers — the chemicals, fuels, electricity and transportation — pass on the cost that our sector must absorb, while our products are based on international commodity prices so we can't pass on the cost to our customers.

[Translation]

In conclusion, addressing climate change and reducing carbon emissions is an urgent challenge facing the entire world. We will have to work together, develop new ideas, and adopt effective policies and programs. Canada's forest products industry is determined and willing to contribute to the shift towards a low-carbon emissions economy by working with governments to achieve the objectives of the Paris Agreement.

Thank you very much for your attention. I will be pleased to answer your questions.

The Chair: Thank you very much, Mr. Larocque. Before I give the senators the floor, I would like to say something about the Forest Products Association of Canada.

Since the 1980s, it appears that the forest industry, unlike other industries, has been very forward-looking in modernizing its equipment and reducing carbon emissions, and it continues to do so.

According to the evidence the committee has heard, there is one sector in which major research is needed, the transport sector. We know the sector is doing research, but it is not easy. Products are collected from the forests and the mountains, and are then directed to distribution centres in big cities and sea ports. I think research in this area will be very important for the industry in the coming years. I am convinced that the forestry industry is a leader in research on carbon emissions, and I think it has achieved the objectives it set for itself.

I have to congratulate the forest industries for their outstanding work in this regard. They have invested billions of dollars at a time. Paper mills and large sawmills, for instance, have invested huge sums in their equipment, which is something we do not see in other industries.

concurrentiel de notre marché mondial, il est impératif que le mécanisme de tarification du carbone — que ce soit une taxe sur le carbone ou une norme pour les carburants qui comprend un genre de prix — tienne compte de la concurrence.

Nos fournisseurs — de produits chimiques, de carburants, d'électricité et de services de transport — nous refilent leurs coûts, et nous devons les absorber. Comme notre industrie est tributaire du commerce, les prix de nos produits sont fondés sur le cours international des produits, et nous ne pouvons donc pas refiler nos coûts à nos clients.

[Français]

En conclusion, le monde entier est aux prises avec un urgent besoin de s'attaquer aux changements climatiques et de réduire les émissions de carbone. Il va falloir travailler ensemble, développer de nouvelles idées et s'assurer d'adopter des politiques et des programmes efficaces. L'industrie canadienne des produits forestiers a la détermination et la volonté de contribuer à la transition vers une économique à faibles émissions de carbone en travaillant avec les gouvernements pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris.

Merci beaucoup de votre attention. Je serai heureux de répondre à vos questions.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Larocque. Avant de céder la parole aux sénateurs, j'aimerais faire une remarque à l'Association des produits forestiers du Canada.

Depuis les années 1980, on a l'impression que l'industrie forestière, contrairement à d'autres industries, a été très avantgardiste dans la modernisation de ses équipements et la réduction des émissions de carbone, et qu'elle continue à le faire.

Selon les témoignages entendus au comité, il reste un secteur dans lequel la recherche doit être importante : celui du transport. On sait que l'industrie s'attaque à la recherche, mais ce n'est pas facile. On va chercher des produits dans les forêts et dans les montagnes, il faut les acheminer aux centres de distribution des grandes villes et aux ports de mer. Je crois qu'au cours des prochaines années, ce domaine de recherche sera très important pour l'industrie. En fait, je suis convaincu que l'industrie forestière est un leader de la recherche sur les émissions de carbone, et je crois qu'elle a atteint les objectifs qu'elle s'était fixés.

Je dois féliciter les industries forestières qui ont accompli un travail exceptionnel à ce chapitre. Elles ont investi à coups de milliards. On n'a qu'à penser aux papetières et aux grandes scieries qui ont investi des montants faramineux dans leurs équipements, et c'est un phénomène qu'on ne retrouve pas dans d'autres industries.

The media in Canada all report that other industries invest up to \$25 million, while the forest industry invests not millions, but billions from shareholder profits. The forest industry has made us a promise and I would like to congratulate you on that. On that note, Senator Doyle has the floor.

[English]

Senator Doyle: Thank you for your presentation. You've partially answered my question, but we had people in this week who said that according to Natural Resources Canada, woodbased construction products are generally considered to be very good environmental alternatives to steel and concrete.

You said to me when we spoke privately that you had spoken about this in Toronto. Do you know if there are changes coming in the National Building Code that might make the construction of buildings over four storeys a possibility in the future? What is your opinion on that?

Mr. Larocque: We're pleased there was some investment in Budget 2017 into the building code. We are on track by 2020 to go to tall wood buildings and even higher, to 12 storeys, by 2025. The modification that we need to continue to work on is the concept of net zero energy. It's an interesting concept and definitions need to be defined, but as of right now we're focusing only on the energy in a building that is being used to heat it if you're using natural gas or something like that.

What we need to include to make a full carbon lifecycle is to make sure the materials you're putting into your building also have to be low carbon. If wood is great, that's great if we can get a combination of cement and wood, but that's where we need to go and that's the embodied carbon. On that one, we're a little bit behind compared to countries in Europe, but we're working on it.

Senator Doyle: If it should come to pass that we're going to get into taller buildings made of wood, are there any worries about the forest industry itself? Can the industry in Canada sustain itself sufficiently well as to be able to respond to these kinds of changes? It will certainly mean a big increase in forest products being used.

On entend dire dans tous les médias au pays que d'autres industries investissent à hauteur de 25 millions de dollars, mais dans l'industrie forestière, on ne parle pas de millions, on parle de milliards de dollars qui proviennent des profits des actionnaires. L'industrie forestière nous a donné une garantie, et je voulais vous en féliciter. Sur ce, je cède la parole au sénateur Doyle.

[Traduction]

Le sénateur Doyle : Je vous remercie de votre exposé. Vous avez partiellement répondu à ma question, mais nous avons entendu cette semaine des témoins dire que, selon Ressources naturelles Canada, les produits de construction à base de bois sont considérés en général comme d'excellentes solutions de rechange écologiques pour l'acier et le béton.

Lorsque nous avons parlé en privé, vous m'avez dit que vous aviez abordé cette question à Toronto. Savez-vous si des changements qui pourraient rendre possible la construction d'immeubles de plus de quatre étages dans les années à venir seront apportés au Code national du bâtiment? Qu'en pensez-vous?

M. Larocque: Nous avons été heureux de constater que le budget de 2017 prévoyait un investissement dans le code du bâtiment. Nous sommes en voie de passer à des structures en bois de grande hauteur d'ici 2020, et même des structures plus hautes de 12 étages d'ici 2025. La modification à laquelle nous devons continuer de travailler est liée à la notion de consommation énergétique nette zéro. Il s'agit là d'un concept intéressant, et des définitions doivent être établies, mais, jusqu'à maintenant, nous avons mis l'accent seulement sur l'énergie utilisée pour chauffer un immeuble, si l'on se sert du gaz naturel ou d'un combustible de ce genre.

Pour boucler le cycle de vie complet du carbone, nous devons nous assurer que les matériaux que vous utilisez dans la construction de votre immeuble produisent peu d'émissions de carbone. Si le bois est génial, il serait génial de pouvoir le combiner au béton. C'est la direction que nous devrions prendre, à savoir celle du carbone intrinsèque. À cet égard, nous accusons un peu de retard par rapport aux pays d'Europe, mais nous nous employons à rattraper le temps perdu.

Le sénateur Doyle: S'il advenait que nous soyons autorisés à passer aux structures en bois de grande hauteur, y aura-t-il des craintes à prendre en considération à propos de l'industrie forestière elle-même? L'industrie canadienne peut-elle maintenir suffisamment sa croissance pour être en mesure de réagir à des changements de ce genre? Cela entraînerait assurément un accroissement considérable de l'utilisation des produits forestiers.

Mr. Larocque: Our calculation is that there may be a 10 per cent increase compared to what we currently use in Canada by 2030, and that will represent three to four megatonnes, which is almost all of our sector's emissions in pulp and paper.

Senator Doyle: So the forest industry would have no problem in responding to it?

Mr. Larocque: No. We also believe that we want to create new and innovative products like oriented strand board and cross-laminated timber. Those use different types of trees in the forest so there will need to be some forest management changes compared to how we're doing it today, but we feel this is all achievable by 2030.

Senator Doyle: You made a comment about what I guess you would call reforestation. You talked about planting trees to grow more quickly, and it really struck a chord. I was wondering what you were talking about there. Can you talk a little bit about that?

Kate Lindsay, Vice-President of Sustainability and Environmental Partnerships, Forest Products Association of Canada: There are lots of programs and research underway currently around planting the right tree in the right place. As Bob mentioned, we want to make sure that the seed stock we're planting now is adapted to the climate of the future, so there are a number of research projects.

Actually, I just heard from Dr. Sally Aitken from the University of British Columbia yesterday about assisted migration and what trees to plant where. British Columbia is probably the most progressive jurisdiction in looking at and doing a number of seed trials. They're planting a diversity of seed stock outside of where we traditionally plant them to see how they may do better with the changing climate projected for that particular local area. That's a way we can adapt. Also, ideally, we can start to hopefully grow forests that are more resistant or resilient to things like fire, pests and drought conditions.

The program Bob mentioned as well in B.C. is the Forest Enhancement Society of BC. They've invested some money in looking at restocking areas post-fire and post-pest infestation to get those areas growing and sequestering carbon faster. That's a challenge in B.C., obviously, because of the fire and the pests they've been inundated with of late. There is an opportunity to use innovative, adapted technologies to ensure we have resilient forests moving forward.

M. Larocque: D'après nos calculs, une augmentation de 10 p. 100 pourrait être enregistrée d'ici 2030, comparativement à la quantité de produits utilisés au Canada à l'heure actuelle, et cela représenterait trois ou quatre mégatonnes de CO₂, c'est-àdire près de la totalité des émissions de notre secteur liées aux pâtes et papiers.

Le sénateur Doyle : L'industrie forestière n'aurait donc aucun problème à répondre à la demande?

M. Larocque: Non. Nous croyons aussi que nous souhaiterions créer de nouveaux produits novateurs comme des panneaux de copeaux orientés et du bois lamellé-croisé. Ces produits requièrent différents types d'arbres de la forêt. Par conséquent, des changements devront être apportés à la façon dont nous gérons les forêts en ce moment, mais nous avons le sentiment que tout cela peut être accompli d'ici 2030.

Le sénateur Doyle: Vous avez formulé une observation à propos de ce que vous appelez le reboisement, je suppose. Vous avez parlé de planter des arbres qui poussent plus rapidement, et cela a touché une corde sensible chez moi. Je me demandais ce dont vous parliez à ce moment-là. Pouvez-vous décrire un peu ce dont il s'agit?

Kate Lindsay, vice-présidente, Durabilité et partenariats environnementaux, Association des produits forestiers du Canada: De nombreux programmes et recherches sont menés en ce moment pour déterminer le bon arbre à planter à un endroit particulier. Comme Bob l'a mentionné, nous voulons nous assurer que les semences que nous plantons actuellement sont adaptées au climat à venir. Un certain nombre de projets de recherche sont donc effectués dans ce domaine.

En fait, j'ai entendu hier Mme Sally Aitken de l'Université de Colombie-Britannique parler de la migration assistée et des types d'arbres à planter à certains endroits. La Colombie-Britannique est probablement la province la plus progressive en ce qui concerne la réalisation de plusieurs essais de multiplication de semences. Ses chercheurs plantent diverses semences hors des endroits où elles sont habituellement plantées afin de déterminer dans quelle mesure leur croissance sera facilitée par le changement climatique prévu pour la région en question. C'est l'une des façons de nous adapter. En outre, idéalement, nous pourrons, avec un peu de chance, commencer à faire pousser des forêts qui résisteront davantage à des périls comme les feux de forêt, les ravageurs et les conditions de sécheresse.

Le programme que Bob a mentionné également en Colombie-Britannique s'appelle la Forest Enhancement Society of BC. Ils ont investi des sommes afin d'examiner la possibilité de réensemencer des zones après des feux de forêt ou des infestations de ravageurs afin que les zones se reboisent et séquestrent le carbone plus rapidement. Évidemment, cela représente un défi pour la Colombie-Britannique en raison des feux de forêt et des ravageurs qui ont envahi la province dernièrement. Nous avons l'occasion d'utiliser des technologies

[Translation]

The Chair: Ms. Lindsay, I do not know if you have information about the rate of growth. In 1986, Irving, in New Brunswick, used research to create a hybrid tree that matures after 22 years. I visited Irving as a member of the provincial legislative assembly to plant some, and I went to harvest them as a senator 22 years later. The trees had reached maturity and they are outstanding. The forestry industry has been doing research in this area for many years. Thank you.

[English]

Senator Oh: My question for you is going to follow up on the question of Senator Doyletalking about building codes. To export, to have the market to develop building codes, is there anything going on with an international building code? I know, for Canada, you talked about earlier that we could be changing the National Building Code of Canada. What about in the international sector? That will bring our wood products to the international market, and exports will increase.

Mr. Larocque: I should have mentioned that. By changing Canada's building code, we can become world leaders and do demonstration projects in other countries. We have already started some of that work in China and Japan, but I believe we can do more.It's a carbon benefit, but it's also a trade benefit. With the United States and softwood lumber, we were able to increase our trade export to Asia by about 30 per cent. Continuing in that vein in the future is a benefit for carbon and the economic prosperity of our sector.

[Translation]

Senator Gagné: There is a page in your pamphlet entitled "Innovation is in our nature," and I certainly agree with that. As a member of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, I know that the agriculture and forestry sectors each have a strategic plan to reduce carbon emissions. I wonder if the two sectors work together to share knowledge and best practices, or whether they work in silos for the most part. If so, would it not be beneficial to work together? I would like to hear your thoughts on that.

novatrices adaptées pour assurer la résilience des forêts à l'avenir.

[Français]

Le président: Madame Lindsay, je ne sais pas si vous avez de l'information sur la rapidité de la croissance. En 1986, Irving, au Nouveau-Brunswick, à l'issue de recherches, a créé un arbre hybride qui vient à maturité après 22 ans. Je suis allé chez Irving pour en planter à titre de député provincial, et je suis allé les récolter en tant que sénateur 22 ans plus tard. Les arbres avaient atteint leur maturité et ils sont exceptionnels. Il y a très longtemps que l'industrie forestière fait des recherches à ce chapitre. Je vous remercie.

[Traduction]

Le sénateur Oh: La question que je vous adresse donnera suite à celle que le sénateur Doyle a posée au sujet des codes du bâtiment. Pour pouvoir exporter et avoir accès au marché requis pour élaborer des codes du bâtiment, des activités ont-elles été entreprises pour mettre au point un code international du bâtiment? Je sais que vous avez mentionné plus tôt que nous pourrions avoir à modifier le Code national du bâtiment du Canada. Qu'en est-il du code international? Cela permettrait à nos produits du bois d'être vendus sur le marché international et à nos exportations de croître.

M. Larocque: J'aurais dû mentionner cet aspect. En modifiant le code du bâtiment du Canada, nous pourrons devenir des chefs de file à l'échelle mondiale et démontrer nos projets dans d'autres pays. Nous avons déjà amorcé une partie de ce travail en Chine et au Japon, mais je crois que nous pouvons faire davantage. L'utilisation du bois présente des avantages sur le plan du carbone, mais elle est également profitable d'un point de vue commercial. Malgré ce qui se passe aux États-Unis à propos du bois d'œuvre, nous avons été en mesure d'accroître de 30 p. 100 nos exportations commerciales vers l'Asie. En continuant dans cette veine dans les années à venir, nous aurons un effet bénéfique sur les émissions de carbone, et nous assurerons la prospérité économique de notre secteur.

[Français]

La sénatrice Gagné: Dans votre dépliant, il y a une page intitulée « L'innovation est dans notre nature », et je suis bien d'accord avec cela. En tant que membre du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, je suis consciente que les secteurs de l'agriculture et des forêts ont chacun un plan stratégique de réduction des émissions de carbone. Je me suis posé la question à savoir s'il y a une mise en commun entre les deux secteurs de façon à faire des transferts de connaissances et de pratiques exemplaires, ou si on travaille beaucoup en silos. Si c'est le cas, ne serait-il pas plus avantageux de faire cette mise en commun? J'aimerais que vous nous fassiez part de votre réflexion à ce sujet.

Mr. Larocque: That is a very good question. I can tell you that we do not work in silos, but there is always room for improvement. As part of the Industry Canada innovation program, we work with the agriculture sector to create new products, biomaterials, such as biofuel. Agriculture can produce bioethanol and we can make biocrude. We work with about 42 industry partners in the agriculture sector and with consumers, such as WestJet, CN, Danone and Nestlé.

Interprovincial groups and Natural Resources Canada made an announcement recently about the forest bioeconomy. We intend to adopt a bioeconomy strategy for forestry and agriculture. As to the renewable biomass, we need to work together to optimize research and investment in order to accelerate the bioeconomy. We have been working together for two or three years and we have a lot of work to do with Natural Resources Canada and Agriculture and Agri-Food Canada.

Senator Gagné: Do you have any recommendations for the coming years as regards —

Mr. Larocque: We just announced a forest bioeconomy strategy and I would like it to become a national forest and agriculture strategy by December 2018.

Senator Gagné: Thank you.

Senator Pratte: Many of the groups we have met thus far, that is, farmers' groups whose industry is focused on exports, have raised various concerns about a carbon tax system because they are afraid of losing their competitiveness against their main competitor in the United States. Your industry is focused on exports, especially to the United States. You said that you accept the carbon tax, but perhaps not enthusiastically. Why do you accept it even though you are facing the same competitiveness issues with our main competitor?

Mr. Larocque: We accept the carbon tax because it is important. There are negative impacts related to climate change. So we have to take action, and we think the carbon tax is one way of making a difference by adopting prescriptive rules. This provides an opportunity with respect to investment, because the money from the tax could be directed into innovation.

One of the problems is that a number of federal policies apply to the same fuel. That is what is happening now. There is the carbon tax, but there will also be a new carbon tax with standards applicable to low-carbon fuels. Regulations will be M. Larocque: C'est une très bonne question. Je peux vous confirmer que nous ne travaillons pas en silos, mais nous pouvons toujours nous améliorer. Dans le cadre du programme d'innovation avec Industrie Canada, nous travaillons avec le secteur de l'agriculture pour créer de nouveaux produits, des biomatériaux, du biocarburant, par exemple. L'agriculture peut faire du bioéthanol et nous pouvons faire du biobrut. Nous travaillons avec environ 42 partenaires industriels du secteur agricole et avec des consommateurs, par exemple WestJet, le CN, Danone et Nestlé.

Récemment, il y a eu une annonce concernant la bioéconomie forestière de la part des groupes interprovinciaux et du ministère fédéral des Ressources naturelles. Nous avons l'intention d'adopter une stratégie en matière de bioéconomie pour les forêts et l'agriculture. En ce qui concerne la biomasse renouvelable, nous devons travailler ensemble et maximiser les efforts de recherche et d'investissement pour accélérer la bioéconomie. Il y a deux ou trois ans que nous travaillons ensemble et nous avons beaucoup de travail à faire avec Ressources naturelles Canada et Agriculture et Agroalimentaire Canada.

La sénatrice Gagné: Avez-vous des recommandations à faire pour les années à venir pour justement ...

M. Larocque: On vient d'annoncer une stratégie sur la bioéconomie des forêts, et j'aimerais qu'elle devienne une stratégie nationale pour les forêts et l'agriculture d'ici décembre 2018.

La sénatrice Gagné: Je vous remercie.

Le sénateur Pratte: Bon nombre de groupes que nous avons rencontrés jusqu'à présent, soit des groupes de producteurs agricoles dont l'industrie est axée vers l'exportation, ont soulevé bon nombre de préoccupations par rapport à un système de taxe sur le carbone, parce qu'ils craignaient de perdre leur compétitivité par rapport à leur principal concurrent aux États-Unis. Votre industrie est axée sur l'exportation, notamment aux États-Unis. Vous dites que vous acceptez la taxe sur le carbone, peut-être pas avec enthousiasme. Qu'est-ce qui fait que vous l'acceptez, même si vous faites face au même problème de compétitivité avec notre principal concurrent?

M. Larocque: En ce qui concerne la taxe sur le carbone, nous l'acceptons, parce que c'est important. Il y a des impacts négatifs liés au changement climatique. Donc, nous devons prendre des mesures, et nous croyons que la taxe sur le carbone est l'un des moyens qui favoriseront la situation par l'adoption de règles prescriptives. Cela donne quand même une chance sur le plan de l'investissement, par exemple pour les usines, car l'argent provenant de la taxe pourra servir à l'innovation.

L'un des problèmes, c'est lorsque plusieurs politiques fédérales s'appliquent sur le même carburant. C'est ce qui se passe aujourd'hui. Il y a la taxe sur le carbone, mais il y aura également une nouvelle taxe sur le carbone avec les normes sur

established for the production of electricity using natural gas. All these regulations apply to the same fossil fuel. That is why we have to work together to carefully review these policies. The price keeps climbing and that is becoming a problem.

In short, we must remember that the carbon tax can offer good opportunities for the forest sector as regards biomaterials. We think that imposing a carbon tax is a good thing.

Senator Pratte: In your "30 by 30" challenge, you offer some general ideas. Without giving a 50-minute presentation, how do you intend to achieve that objective?

Mr. Larocque: First, if changes are made in the forests, that would amount to 15 megatonnes. That is half of 30. We will absorb more carbon. So the federal government could use that in pursuing its objectives under the Paris Agreement. Second, we must use bioproducts, high-rise buildings, to replace fossil fuels, which represents about 10 megatonnes. Finally, the last five megatonnes would be from rail transportation, our factories, and eliminating natural gas as an energy source by creating more efficient energy.

Senator Pratte: When you say changes in forests, that means reforestation, faster growth, and so forth.

Mr. Larocque: Exactly. That can include slash burning, for example. This method is used more in the West than in the East. The trees are cut down and the remaining forest products are burned, immediately releasing methane gas into the atmosphere. If those forest products could be converted into biocrude, into wood chips, and products such as oriented strand board, that would eliminate those sources. It is a combination of things, but we thing they add up to half.

Over the next two years, all federal policies will focus exclusively on energy. Greater emphasis must be placed on forests. Fifteen megatonnes are two to three times the total emissions of the forest products sector. This is a good opportunity, but things are not moving forward as quickly as we would like.

Senator Pratte: So you need financial assistance from the federal government?

Mr. Larocque: Some financial assistance and better cooperation between the federal and provincial governments. You mentioned Irving, but 70 per cent of forest products come from provincial land. We have to work with the provinces and not just with the federal government to make sure these changes happen in the forests. The federal government can help with

les carburants à faible teneur en carbone. Des règlements seront mis en place pour la production de l'électricité avec du gaz naturel. Tous ces règlements s'appliquent sur le même carburant fossile. C'est à ce moment-là que nous devons travailler ensemble pour examiner attentivement ces politiques. Le prix continue de grimper et cela devient un problème.

Bref, il ne faut pas oublier qu'une taxe sur le carbone peut représenter de belles occasions pour le secteur forestier en ce qui a trait aux biomatériaux. Nous croyons donc que l'imposition d'une taxe sur le carbone est une bonne chose.

Le sénateur Pratte : Dans votre Défi « 30 en 30 », vous avez donné quelques idées générales. Sans faire une présentation de 50 minutes, comment comptez-vous atteindre cet objectif?

M. Larocque: Dans un premier temps, si on apporte des changements en forêt, on parle de 15 mégatonnes. C'est la moitié du 30. On absorbera plus de carbone. Donc, le gouvernement fédéral pourra utiliser cela dans ses objectifs à atteindre dans le cadre de l'Accord de Paris. Dans un deuxième temps, il faut utiliser les bioproduits, des bâtiments à grande hauteur, pour remplacer les produits fossiles, ce qui représente environ 10 mégatonnes. Enfin, la dernière partie, les cinq mégatonnes, concerne le transport ferroviaire, nos usines et l'élimination du gaz naturel comme énergie en créant de l'énergie plus efficace.

Le sénateur Pratte : Lorsque vous parlez de changements en forêt, cela signifie la reforestation, une croissance plus rapide, et cetera.

M. Larocque: Exactement. Il s'agit par exemple de brûlage à plat. Cette méthode est beaucoup plus utilisée dans l'Ouest que dans l'Est. On coupe les arbres et il reste des produits en forêt que l'on brûle, ce qui émet du méthane immédiatement dans l'atmosphère. Si on pouvait prendre ces produits en forêt et les transformer en huiles pyrolytiques, en copeaux de bois, en produits tels que les panneaux OSB, on éliminerait ces sources. C'est une combinaison, mais nous pensons qu'elle représente la moitié

Au cours des deux prochaines années, toutes les politiques fédérales seront seulement axées sur l'énergie. Il faut mettre davantage l'accent sur la forêt. Quinze mégatonnes, c'est deux à trois fois les émissions totales du secteur des produits forestiers. Il s'agit d'une belle occasion, mais on n'avance pas aussi vite qu'on le souhaiterait.

Le sénateur Pratte : Vous avez donc besoin d'un coup de pouce financier du gouvernement fédéral?

M. Larocque: Un coup de pouce financier et une meilleure collaboration entre les gouvernements fédéral et provinciaux. Vous avez parlé d'Irving, mais 70 p. 100 des produits forestiers proviennent des terrains provinciaux. Nous devons travailler avec les provinces pour veiller à ce que ces changements se fassent en forêt et non pas seulement avec le gouvernement

investments, as it does for the energy sector, but we also have to work with the provinces. Irving has private land, so it is has greater flexibility to explore other types of wood than the provinces do.

Senator Tardif: I would like to congratulate you on this very attractive and informative pamphlet. In it, you state that Canada has the largest certified forest area in the world.

What criteria are used to obtain that certification and what does it really mean?

Mr. Larocque: I will ask Ms. Lindsay to take that question.

[English]

Ms. Lindsay: To be a member of FPAC, you have to be certified to one of three standards. They're internationally recognized. The three standards that we promote are the Canadian Standards Association, the Sustainable Forestry Initiative and the Forest Stewardship Council. FSC is an internationally derived standard that's adapted to Canada. CSA is obviously a Canadian standard. It's a very rigorous progress. CSA has standards for many things in Canada, but for also the forest management side of things. Sustainable Forestry Initiative is a North American standard, but also recognized globally under the PEFC standard.

These are very rigorous. They're third party audited, so each forest company certified to these standards is visited by a third party auditor once a year, but a full compliance audit every three years. Those certification standards also go through a revision every five years, so new information, new innovation, new technologies and new ways of doing things are implemented into those standards moving forward. It's also continued improvement.

They also have opportunities for anyone to feed into those standards. For instance, FSC has four different chambers in Canada: economic, social, environmental and indigenous. The other standards are made up of very diverse boards and public advisory groups that feed into those standards. It's very transparent. You can go online and see who is certified to each standard and what they're doing to maintain those credentials.

fédéral. Le gouvernement fédéral peut aider avec des investissements, comme il le fait pour le secteur de l'énergie, mais il faut travailler aussi avec les provinces. Irving possède des terrains privés. Elle a donc plus de flexibilité pour explorer d'autres types de bois que les provinces.

La sénatrice Tardif: Je tiens à vous féliciter pour ce dépliant très attrayant où l'on retrouve beaucoup d'information. Dans le dépliant, vous indiquez que le Canada a la plus grande superficie de forêt certifiée au monde.

Quels critères sont utilisés pour atteindre cette certification et qu'est-ce que cela représente réellement?

M. Larocque: Je vais demander à Mme Lindsay de répondre à cette question.

[Traduction]

Mme Lindsay: Pour être membre de l'APFC, il faut être certifié en vertu de l'une des trois normes possibles. Ces normes sont reconnues à l'échelle internationale. Les trois normes dont nous faisons la promotion sont celles de l'Association canadienne de normalisation, de la Sustainable Forestry Initiative et du Forest Stewardship Council. Celle du FSC est une norme internationale qui a été adaptée au Canada. Il va sans dire que celle de l'ACN est d'origine canadienne. Il s'agit d'un processus très rigoureux. L'ACN a élaboré des normes pour un grand nombre d'industries canadiennes, mais aussi pour le secteur de la gestion forestière. La norme de la Sustainable Forestry Initiative a été établie en Amérique du Nord, mais elle est aussi reconnue mondialement en vertu de la norme du PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification).

Ces normes sont très rigoureuses, et elles sont vérifiées par une tierce partie. Par conséquent, chaque entreprise forestière certifiée en vertu de ces normes reçoit la visite annuelle d'un vérificateur membre d'une tierce partie, mais une vérification complète de sa conformité est effectuée tous les trois ans. Les normes de certification font également l'objet d'un examen quinquennal. Ainsi, les nouveaux renseignements, les innovations, les nouvelles technologies et les nouvelles façons de faire les choses sont intégrés tôt ou tard dans ces normes. Cela permet aussi d'assurer une amélioration continue.

Toutes les organisations ont aussi l'occasion d'alimenter ces normes. Par exemple, le FSC compte quatre différentes chambres au Canada : les chambres économique, sociale, environnementale et autochtone. Les organisations responsables des autres normes sont composées de conseils d'administration très diversifiés et de groupes consultatifs publics qui alimentent les normes. Le processus de certification est grandement transparent. Vous pouvez voir en ligne les entreprises certifiées en vertu de chaque norme, et les mesures qu'elles prennent pour maintenir ces titres de compétences.

[Translation]

Senator Tardif: Thank you for that explanation.

You mentioned the Forest Stewardship Council of Canada. I believe it uses environmental labels. Do consumers require those environmental labels? Do you think they help you achieve your greenhouse gas reduction objectives?

[English]

Ms. Lindsay: I do think there's room for improvement within the standards to incorporate climate-friendly practices. All three standards have started that process, so there is mention in the guidance around how you would manage your forests to both mitigate and adapt moving forward, but I believe with the next revision of those standards you'll see more criterion indicators specific to climate change. CSA and SFI have both changed some of their guidance to talk about conducting vulnerability assessments, understanding where your risks might be in the forest industry, where you are located in Canada and taking steps to mitigate those. I do believe all three standards will move towards more normative text around indicators of climate change moving forward.

[Translation]

Mr. Larocque: I would like to add that consumers want our products to be certified. That is why we have one of the best reputations in the world for forestry management.

Senator Dagenais: Since we are offering congratulations, better than congratulations, I would like to talk about compensation. Since you have to pay a carbon tax, that will certainly affect your prices as compared to our neighbours south of the border. What do you expect from the government? With a carbon tax, the government will have to help you eventually and offer some compensation. Do you have any idea how the government could compensate you?

Mr. Larocque: We conducted an analysis and found that the carbon tax will cost the forest sector about \$275 million per year in 2022, assuming a price of \$50 per tonne.

We are looking for financial assistance to support advances in technology. Receiving assistance to create biocrude, biomaterials, or to conduct research to create products for the construction of buildings is not compensation. There is another

[Français]

La sénatrice Tardif : Merci pour cette explication.

Vous avez mentionné le Forest Stewardship Council of Canada. Je crois qu'il utilise des étiquettes environnementales. Les consommateurs exigent-ils ces étiquettes? Croyez-vous que cela vous aide à atteindre vos objectifs en matière de réduction de gaz à effet de serre?

[Traduction]

Mme Lindsay: Je crois que les normes pourraient être améliorées en y intégrant des pratiques écologiques. Ce processus d'amélioration a été entamé pour les trois normes. Les directives mentionnent donc la façon dont les forêts devraient être gérées pour atténuer leur incidence sur le changement climatique et pour qu'elles soient adaptées à celui-ci à l'avenir, mais je pense que, dans la prochaine version de ces normes, vous trouverez un plus grand nombre de critères ou d'indicateurs propres au changement climatique. Les responsables de l'ACN et de la SFI ont modifié certaines de leurs directives pour aborder la question de la réalisation d'évaluations de la vulnérabilité, de la familiarisation avec les risques que vous pourriez courir au sein de l'industrie forestière compte tenu de la région où vous vous trouvez au Canada et de la prise de mesures pour atténuer ces risques. Je crois sincèrement qu'à l'avenir, les trois normes évolueront pour présenter un plus grand nombre d'indicateurs du changement climatique.

[Français]

M. Larocque: J'aimerais ajouter que les consommateurs demandent que nos produits soient certifiés. C'est la raison pour laquelle nous avons l'une des meilleures réputations au monde en matière de gestion des forêts.

Le sénateur Dagenais: Comme nous sommes dans une ronde de félicitations, mieux que des félicitations, j'aimerais parler de compensation. Comme vous devez payer une taxe sur le carbone, cela aura certainement une incidence sur les prix par rapport à nos voisins du sud. À quoi vous attendez-vous de la part du gouvernement? Avec une taxe sur le carbone, tôt ou tard, le gouvernement devra vous aider et vous offrir une compensation. Avez-vous une idée de la façon dont le gouvernement pourrait vous offrir une indemnisation?

M. Larocque: Nous avons fait une analyse qui a révélé que la taxe sur le carbone coûtera environ 275 millions de dollars par année au secteur forestier en 2022, si on assume que le prix est de 50 \$ la tonne.

Nous recherchons une aide financière en matière d'avancement technologique. Recevoir une aide quand on veut créer du biobrut, des biomatériaux ou faire de la recherche pour créer des produits pouvant servir à la construction de bâtiments, ce n'est pas de l'indemnisation. On vous donne un autre reçu et

receipt and you get half of what you paid for. We need to adopt a technology system that will help our sector move forward.

My vision is that, in 2030, our forests will be managed sustainably as regards climate change, endangered species, and so forth. We will use wood products to obtain added value in timber or in large buildings. Then we will use residues to make pulp and bioproducts, and to produce energy. So there will be diversification. We will not be making just pulp and newsprint, and we will not be grappling with trade problems with the United States or other countries. That is the kind of compensation we would like or hope to receive from the federal government. The government supports us right now, but the money is not necessarily from the carbon tax. There is money for innovation, but a carbon tax could provide more.

Senator Dagenais: Next week, we will be in the Montreal area and will be visiting an affordable, wood-construction housing project. You are no doubt aware that the inside of the Maison Symphonique de Montréal is made of wood. This is a fine example of the use of wood.

Are there other projects on a similar scale in Canada? We know there are high-rise construction projects using wood. Do the forestry companies have plans for other projects?

Mr. Larocque: In terms of wood construction, it is mostly high-rises. In Quebec City or Trois-Rivières, there will be a condo building with 12 or 14 floors. Wood construction will be mostly in that sector.

We would like more financial assistance from the federal government in the form of technical support to change building codes. For example, there could be competitions for architects offering \$1 billion to design a 16-storey wood-construction building. That would encourage them to work with municipalities. It would be beneficial to the forest products sector, whether it is to build an airport, high rises or a shopping centre.

We are considering investing in the use of wood and forests, not just in energy.

Senator Dagenais: Last year, we went on a mission to China, where we visited wood-construction buildings. I imagine you are considering carrying out projects with China?

Mr. Larocque: Yes, we will be carrying out some projects with China. Prime Minister Trudeau might visit. We greatly appreciate the federal government's support. We need this to

vous recevez la moitié de ce que vous avez payé. Il s'agit d'adopter un système technologique qui fera progresser notre secteur

En 2030, selon ma vision, nos forêts seront gérées de façon durable quant aux changements climatiques, aux espèces en péril, et cetera. On utilisera les produits du bois pour obtenir de la valeur ajoutée dans le bois d'œuvre ou dans les gros bâtiments. Ensuite, on utilisera les résidus pour faire de la pâte et des bioproduits et pour produire de l'énergie. Il y aura alors une diversification. On ne fera pas uniquement de la pâte et du papier journal, et on ne sera pas pris avec des problèmes de commerce avec les États-Unis ou d'autres pays. C'est le genre de compensation qu'on aimerait obtenir ou qu'on souhaiterait aller chercher auprès du gouvernement fédéral. Le gouvernement est là pour nous en ce moment, mais l'argent ne provient pas nécessairement de la taxe sur le carbone. Il y a de l'argent pour l'innovation, mais il pourrait y en avoir plus avec une taxe sur le carbone.

Le sénateur Dagenais : La semaine prochaine, nous serons dans la région de Montréal, où nous visiterons un projet de logements abordables construits en bois. Vous êtes sûrement au courant que l'intérieur de la Maison symphonique de Montréal est faite en bois. C'est un bel exemple de l'utilisation du bois.

Y a-t-il d'autres projets d'envergure semblables au Canada? On sait qu'il y a des projets de construction d'immeubles hauts en bois. Y a-t-il d'autres projets qui sont envisagés de la part des producteurs forestiers?

M. Larocque: Pour ce qui des constructions en bois, ce sont surtout des bâtiments à plusieurs étages. À Québec ou à Trois-Rivières, on construira un condo de 12 ou 14 étages. C'est surtout dans ce domaine où il y aura des constructions.

On souhaiterait obtenir plus de soutien financier de la part du gouvernement fédéral sous forme technique pour modifier les codes du bâtiment. Par exemple, on pourrait organiser des concours pour les architectes, où on leur offrirait 1 milliard de dollars pour concevoir un bâtiment de 16 étages en bois. Cela les inciterait à travailler avec les municipalités. Ce serait avantageux pour le secteur des produits forestiers, qu'il s'agisse de la construction d'un aéroport, de hauts immeubles ou d'un centre commercial.

On envisage d'investir dans l'utilisation du bois et des forêts, pas uniquement dans l'énergie.

Le sénateur Dagenais : L'année dernière, nous avons effectué une mission en Chine. Nous avons visité des constructions en bois. J'imagine que vous envisagez de réaliser des projets avec la Chine?

M. Larocque: Oui, nous réaliserons des projets avec la Chine. Le premier ministre Trudeau ira peut-être y faire une visite. Nous apprécions beaucoup le soutien du gouvernement

continue. We received assistance after the recession from 2010 to 2014. Having continuity and working with Asia is very important to us.

[English]

Senator Doyle: I have a short question I didn't get in last time to the forestry part. How difficult is it for a company going into the forest to harvest timber? How difficult is it for a company to engage in truly environmentally sound ways of harvesting the timber? Any company going in is interested in getting mature trees, right, because that's what you're harvesting or whatever?

You hear quite a great deal over the years — I know I have — on clear-cutting. How prevalent is clear-cutting today? How environmentally sound is that? Obviously, it's not environmentally sound at all to clear-cut to get mature timber. Is it prevalent? I know back in the "old days," I'll call them, people were always concerned about that. We had three paper mills in the province, and there was always talk about and criticism of clear-cutting in order to harvest timber for the paper mills. A lot of destruction of trees went on. Is that prevalent today in the forest? Is it a problem with the CSA you talked about and that kind of thing?

Ms. Lindsay: I'd be happy to answer that question. Definitely in the 1980s and 1990s, that was a big war in the woods — a lot of controversy about forestry practices. You'll find now, though, that practices have significantly improved. As Bob mentioned, now, compared to all of our competitors, we have the most stringent forestry regulations in provinces to comply with, as well as the certification that kind of goes above and beyond what the regulatory context is.

Clear-cutting is still a term that's used in how we kind of go through a particular forest area, but clear-cutting is not what it used to be. There are high amounts of retention that are left on the block. There are a number of different biodiversity indicators, wildlife indicators and watershed health indicators that we must comply with. There are large setbacks around water bodies. There are trees left on the block for seed for wildlife species. There are a lot of different considerations we make when we go out to plan an area.

fédéral. Il faut continuer dans cette voie. Nous avons obtenu de l'aide après la récession de 2010 à 2014. Assurer une continuité et travailler avec l'Asie, c'est très important pour nous.

[Traduction]

Le sénateur Doyle: J'ai une brève question à poser aux représentants des produits forestiers que je n'ai pas eu le temps de formuler la dernière fois. À quel point est-il difficile pour une entreprise de se rendre dans la forêt pour abattre des arbres? À quel point est-il difficile pour une entreprise d'utiliser des techniques d'exploitation vraiment respectueuses de l'environnement? Tout exploitant forestier est à la recherche d'arbres adultes, n'est-ce pas, car c'est ce bois que vous récoltez ou peu importe?

Au fil des ans, vous avez entendu de nombreux commentaires concernant la coupe à blanc. Je sais que c'est mon cas. À quel point la pratique de la coupe à blanc est-elle répandue? À quel point cette technique est-elle écologique? Manifestement, on ne respecte pas l'environnement lorsqu'on procède à des coupes à blanc pour atteindre les arbres adultes. Cette technique est-elle utilisée fréquemment? Je sais que, dans ce que j'appellerai « l'ancien temps », les gens étaient toujours préoccupés à ce sujet. Il y avait trois usines de pâtes et papiers dans la province, et les gens parlaient toujours de façon critique des coupes à blanc effectuées pour fournir du bois à ces usines. De nombreux arbres étaient détruits. Cette pratique en matière d'exploitation forestière est-elle commune de nos jours? Cela pose-t-il un problème à l'ACN, à laquelle vous avez fait allusion, ou à un organisme de ce genre?

Mme Lindsay: Je serais heureuse de répondre à cette question. Dans les années 1980 et 1990, une guerre de grande ampleur se déroulait dans les forêts — ces pratiques forestières suscitaient une grande controverse. Cependant, vous constaterez maintenant que les pratiques se sont considérablement améliorées. Comme Bob l'a mentionné, nous devons nous conformer à la réglementation provinciale de la foresterie la plus stricte qui soit, comparativement à tous nos concurrents, et nous devons également obtenir une certification qui va beaucoup plus loin que le régime réglementaire.

La coupe à blanc est un terme qui est toujours employé pour décrire la façon dont nous venons à bout d'une zone forestière particulière. Cependant, la coupe à blanc n'est plus ce qu'elle était. Un grand nombre d'arbres sont conservés dans le bloc de coupe. Nous devons respecter un certain nombre de différents indicateurs fauniques et de différents indicateurs de la biodiversité et de la santé des bassins hydrographiques. Des marges de recul doivent être respectées autour des étendues d'eau. Des arbres sont laissés dans les blocs de coupe pour fournir des graines aux espèces sauvages. Il y a beaucoup de facteurs à prendre en considération lorsque nous planifions la coupe d'une zone.

Most jurisdictions in Canada also do what's called a strategic plan, which is looking 150 to 200 years into the future, as well as a 10- to 20-year plan and then an annual plan. There are three different levels of plans that are developed and implemented to look at the entire landscape. How do we maintain ecological function over space and time while still getting the wood to feed our mills and make those products that are important to Canadians?

It's a very comprehensive, thorough planning process. A lot has changed, and it's probably due to some of those early conflicts we had to say, "Okay, we need to look at these practices and make improvements."

Also, I'll give you a figure: Over the managed forests in Canada, it's only half a per cent of the forests that are harvested each year of what we manage. It's a very small amount.

Something that we're also looking at doing is emulating natural disturbance moving forward, which means we may harvest areas that are larger in some areas, but it's really to mimic natural disturbance patterns. If those areas are part of a natural fire-driven ecosystem, typically a fire would come through every 80 to 100 years, so then we'll match those rotation ages and match those fire patterns. We hope we operate within that natural range, not above it.

Senator Doyle: How involved is the forest industry in the prevention of destruction, like fire? How involved can you be? Are there any techniques you employ? It seems to be one of the big destructive forces at play today in the forests. How involved can you be in the prevention of fire and that kind of thing?I know you have to clean up, clean your dry wood and that kind of thing, but are there any other techniques that you employ to manage that kind of thing?

Ms. Lindsay: The Canadian Council of Forest Ministers has a strategy in place around wildfire. There are many elements we can implement further. Work is under way right now to have a comprehensive wildfire plan. There are regulated practices to reduce the amount of fuel, which is residue that's left in the forest, to prevent that.

But I believe there's more we can do, particularly around communities. There are programs called FireSmart. This also takes a lot of public outreach and communication so that communities understand that having a fire break, an area without trees, around their communities will actually benefit them in the case of fires in the future. It's a lot of public outreach and more work that we need to do to implement it more widely, but there are a number of strategies that are being worked on currently.

Dans la plupart des provinces, on élabore ce qu'on appelle un plan stratégique, qui examine les 150 à 200 ans à venir, ainsi qu'un plan portant sur les 10 à 20 prochaines années, auxquels s'ajoute un plan annuel. Trois niveaux de plans sont élaborés et mis en œuvre pour envisager le tableau en entier. Comment pouvons-nous maintenir la fonction écologique au fil du temps et des espaces, tout en nous procurant le bois nécessaire pour alimenter nos usines et fabriquer les produits qui importent aux Canadiens?

Le processus de planification est très détaillé et rigoureux, et beaucoup de choses ont changé. Il est probable qu'en raison des conflits du début, nous avons été forcés de dire : « D'accord, nous devons passer ces pratiques en revue et les améliorer.»

En outre, je vais vous citer un chiffre. Seulement un demi p. 100 des forêts aménagées que nous gérons font l'objet de coupes annuelles. Cela représente un très petit nombre.

De plus, nous envisageons à l'avenir d'émuler les perturbations naturelles, ce qui signifie que nous pourrions, dans certaines régions, récolter du bois sur de plus grandes surfaces uniquement dans le but d'imiter les formes de perturbations naturelles. Si ces régions font partie d'un écosystème naturellement régi par des feux de forêt, ces feux surviendront habituellement tous les 80 à 100 ans. Nous reproduirons donc ces périodes de rotation et ces fréquences d'incendie. Nous espérons exercer nos activités dans les limites de ces intervalles, et non précocement.

Le sénateur Doyle : Dans quelle mesure l'industrie forestière participe-t-elle aux efforts déployés pour prévenir la destruction des forêts par le feu, par exemple? Dans quelle mesure pouvez-vous jouer un rôle à cet égard? Employez-vous des techniques particulières? Les incendies semblent être l'une des forces les plus destructrices qui menacent les forêts de nos jours. Dans quelle mesure pouvez-vous intervenir dans la prévention des feux de forêt et les dangers de ce genre? Je sais que vous devez, entre autres, nettoyer les blocs de coupe et éliminer le bois sec, mais utilisez-vous d'autres techniques pour gérer ces dangers?

Mme Lindsay : Le Conseil canadien des ministres des Forêts a mis en place une stratégie liée aux feux de forêt, mais il y a de nombreuses autres mesures que nous pouvons prendre. À l'heure actuelle, des initiatives visant à élaborer un plan global de lutte contre les incendies de forêt sont en cours. Pour prévenir les incendies, la réglementation prévoit des pratiques pour réduire la quantité de résidus de carburant laissés dans les forêts.

Mais, à mon avis, nous pouvons faire davantage, en particulier dans les collectivités. Il existe par exemple des programmes appelés Intelli-feu. Il faut aussi organiser de nombreuses activités de sensibilisation du public et diffuser de nombreuses communications pour faire comprendre aux habitants des collectivités que la création de coupe-feux, c'est-à-dire de zones exemptes d'arbres autour de leur collectivité, peut être à leur avantage en cas d'incendies. Nous devons déployer plus d'efforts

Mr. Larocque: I just want to add that the same applies to pests. We've learned a lot from the pine beetle. If you think about it, most of these trees were damaged or dead and we were able to salvage some of them but some were not used. From a carbon perspective, that's where we're saying we need to spend more time in the forest. We need to try to do whatever we can to prevent those forest fires or pest infestations and use that wood to sequester the carbon and replant new seedlings that will absorb more carbon. That's part of the 50 megatonnes we're talking about.

[Translation]

The Chair: I would like to add something. I think the forestry regime in each of the provinces has this responsibility. Right now, two provinces have a strict forestry regime: Quebec and British Columbia. In New Brunswick, as said, the forests are 75 per cent private. Ontario has an acceptable forestry regime. There is no more clearcutting and there never will be. As to reforestation, most provinces follow the cut one tree, plant one tree policy. That is part of the reconstruction of our forests.

I have a brief point regarding research. I travel every Monday and Friday. On the Quebec City-Ottawa route, there are lot of lumber trucks with wood wrapped in plastic. In terms of research on fibres, could we not find a substitute for that plastic, which is derived from petroleum products? It reminds me of supermarkets that charge 5 cents at the cash for a bag. In the bag, there are about three pounds of plastic in packaging on the products purchased. That is just ridiculous when it comes to food. In your sector, however, could you not do some quick research to find a better product to wrap the lumber during shipping?

Mr. Larocque: The good news is that we will find such a product in a year or two. The plastic from fossil fuels comes from carbon. We can do the same thing with a tree trunk. We will not make plastic, but we will give you a molecule that is similar to a molecule in fossil products. A pulp mill will become a biorefinery. The sticky lignin will be used to replace all the glues from fossil fuels that are used in timber and panels. Then we will use the remaining chemical products. Cellulose will be made into pulp, and the remaining chemical products will be

et sensibiliser davantage le public pour obtenir une mise en œuvre plus généralisée de cette mesure, mais un certain nombre de stratégies sont en cours d'élaboration en ce moment.

M. Larocque: Je tiens seulement à ajouter qu'il en va de même pour les ravageurs. Les dendroctones du pin nous ont appris beaucoup de choses. Si vous y réfléchissez, vous constaterez que la plupart de ces arbres ont été endommagés ou tués. Nous avons été en mesure d'en préserver quelques-uns, mais certains d'entre eux n'ont pas été utilisés. C'est la raison pour laquelle nous soutenons qu'en ce qui concerne le carbone, nous devons passer davantage de temps dans les forêts. Nous devons nous efforcer de faire tout en notre pouvoir pour prévenir les feux de forêt et les infestations de ravageurs, pour utiliser le bois pour séquestrer le carbone et pour planter de nouveaux semis qui absorberont davantage de carbone. Cela fait partie des 50 mégatonnes dont nous parlons.

[Français]

Le président: J'aimerais ajouter un point. Je pense que les régimes forestiers de chacune des provinces ont cette responsabilité. À ce jour, deux provinces ont un régime forestier fort strict; il s'agit du Québec et de la Colombie-Britannique. Au Nouveau-Brunswick, comme on l'a dit, ce sont des forêts privées à 75 p. 100. L'Ontario a quand même un régime forestier acceptable. Quant aux coupes à blanc, on n'en voit plus et il n'y en aura plus jamais. En ce qui a trait au reboisement, la majorité des provinces mettent en oeuvre la politique d'« un arbre coupé, un arbre planté ». Cela fait partie de la reconstruction de nos forêts.

J'ai une petite remarque à faire concernant la recherche. Je voyage tous les lundis et vendredis. Sur la route Québec-Ottawa, il y a beaucoup de transporteurs de bois d'œuvre dont le bois est enveloppé de plastique. Dans la recherche sur les fibres, est-ce qu'on ne pourrait pas trouver un substitut pour ce plastique qui provient des produits dérivés du pétrole? Cela me fait penser aux supermarchés qui nous font payer à la caisse le sac à 5 ¢. Dans le sac, il y a environ trois livres de plastique qui représentent l'emballage plastique de tous les produits achetés. C'est le comble du ridicule dans l'alimentation. Cependant, dans votre secteur, est-ce qu'on ne pourrait pas faire une petite recherche afin de trouver un meilleur produit pour envelopper le bois d'œuvre pour son transport?

M. Larocque: La bonne nouvelle, c'est qu'on va trouver ce produit dans un ou deux ans. Le plastique qui vient des produits fossiles provient du carbone. On peut faire la même chose avec un tronc d'arbre. Nous ne ferons pas le plastique, mais nous vous donnerons la molécule qui est semblable à celle des produits fossiles. Pour nous, une usine de pâte sera une bioraffinerie. La lignine qui colle permettra de remplacer toutes les colles utilisées pour le bois d'œuvre et les panneaux qui viennent des produits fossiles. Ensuite, on va utiliser le restant des produits chimiques. La cellulose va se transformer en pâte, et le restant des produits

used to make bioplastic products. There is much talk about succinic acid in this regard.

We will become biorefineries. There is one in Europe, but it would cost from \$2 billion to \$3 billion to convert a traditional pulp and paper mill.

In Canada, we are beginning this transition in stages. There are plants that make biomethanol, another one that uses bioplastics, and another that uses lignin. We hope this research will lead to the creation of one or two new refineries in Canada by 2025 or 2030.

The Chair: Thank you for your testimony. It has been most informative. Thank you for your work and keep it up, because it is very useful for our report. I also hope you get good carbon exchanges that pay off.

Mr. Larocque: I would like to thank you for the invitation because we still have a lot of people to convince in urban areas as regards cutting trees in the forests. We have to talk to as many Canadians as possible to explain that a forest that is productive, that offers carbon benefits, contributes to job creation and trade, which is ultimately positive. That is why we were pleased to receive your call to appear before the committee.

The Chair: Thank you and happy National Forest Week, which is being celebrated across the country.

(The committee adjourned.)

chimiques va servir à faire des produits bioplastiques. On entend beaucoup parler de l'acide succinique dans ce domaine.

Nous allons donc devenir des bioraffineries. Il y en a une en Europe, mais il en coûterait de 2 à 3 milliards de dollars pour convertir une usine traditionnelle de pâtes et papiers.

Au Canada, on entame cette transition par étapes. Il y a des usines qui font du biométhanol, une autre qui le fait avec le bioplastique et encore une qui utilise la lignine. On espère que ces recherches permettront la création d'une ou de deux nouvelles raffineries au Canada d'ici 2025 à 2030.

Le président: Merci pour vos témoignages qui ont été très instructifs. Je vous remercie de votre travail. Continuez, car c'est très utile pour notre rapport. Je vous souhaite aussi de bonnes bourses de carbone rentables.

M. Larocque: Je tiens à vous remercier de votre invitation, parce que nous avons encore beaucoup de monde à convaincre dans le secteur urbain en ce qui concerne la coupe des arbres dans les forêts. Il faut en parler avec le plus grand nombre de Canadiens possible pour ainsi pouvoir leur expliquer qu'une forêt qui travaille, qui apporte des avantages en matière de carbone, contribue à la création d'emplois et au commerce et que, en fin de compte, c'est une bonne chose. C'est pourquoi nous étions très heureux de recevoir votre appel afin de comparaître devant vous.

Le président : Je vous remercie et vous souhaite une bonne Semaine nationale de l'arbre et des forêts, qui se fête d'un océan à l'autre.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, September 26, 2017

USC Canada:

Genevieve Grossenbacher, Program Manager, Policy and Campaigns;

Martin Settle, Executive Director;

Faris Ahmed, Director of Policy and Campaigns.

Canadian Institute of Forestry:

Dana Collins, Executive Director;

Fred Pinto, Past President:

Jonathan Lok, Past President.

As individuals:

Martin Entz, Professor, Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Manitoba;

Anne Koven, Adjunct Professor, University of Toronto.

Thursday, September 28, 2017

Agricultural Institute of Canada:

Serge Buy, Chief Executive Officer;

Kristin Baldwin, Director of Stakeholder Relations.

Forest Products Association of Canada:

Robert Larocque, Senior Vice-President;

Kate Lindsay, Vice-President of Sustainability and Environmental Partnerships.

TÉMOINS

Le mardi 26 septembre 2017

USC Canada:

Genevieve Grossenbacher, gestionnaire de programme, Politique et campagnes;

Martin Settle, directeur général;

Faris Ahmed, directeur, Politique et campagnes.

Institut forestier du Canada:

Dana Collins, directrice générale;

Fred Pinto, ancien président;

Jonathan Lok, ancien président.

À titre personnel:

Martin Entz, professeur, faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université du Manitoba;

Anne Koven, professeure auxiliaire, Université de Toronto.

Le jeudi 28 septembre 2017

Institut agricole du Canada:

Serge Buy, directeur général;

Kristin Baldwin, directrice, Relations avec les intervenants.

Association des produits forestiers du Canada:

Robert Larocque, vice-président directeur;

Kate Lindsay, vice-présidente, Durabilité et partenariats environnementaux.

Available on the Internet: http://sencanada.ca Disponible sur internet: http://sencanada.ca