

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

AGRICULTURE
AND FORESTRY

Chair:
The Honourable PERCY MOCKLER

Tuesday, January 28, 2014
Thursday, January 30, 2014
Tuesday, February 4, 2014

Issue No. 3

Third, fourth and fifth meetings on:
The importance of bees and bee health in the
production of honey, food and seed in Canada

WITNESSES:
(See back cover)

Deuxième session de la
quarante et unième législature, 2013-2014

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent de l'*

AGRICULTURE
ET DES FORÊTS

Président :
L'honorable PERCY MOCKLER

Le mardi 28 janvier 2014
Le jeudi 30 janvier 2014
Le mardi 4 février 2014

Fascicule n° 3

Troisième, quatrième et cinquième réunions concernant :
L'importance des abeilles et de leur santé dans la
production de miel, d'aliment et de graines au Canada

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON
AGRICULTURE AND FORESTRY

The Honourable Percy Mockler, *Chair*

The Honourable Terry M. Mercer, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Buth	Maltais
* Carignan, P.C. (or Martin)	Merchant
* Cowan (or Fraser)	Ogilvie
Dagenais	Oh
Eaton	Rivard
	Robichaud, P.C.
	Tardif

* Ex officio members

(Quorum 4)

Changes in membership of the committee:

Pursuant to rule 12-5, membership of the committee was amended as follows:

The Honourable Senator Buth replaced the Honourable Senator Bellemare (*February 5, 2014*).

The Honourable Senator Bellemare replaced the Honourable Senator Buth (*February 3, 2014*).

The Honourable Senator Rivard replaced the Honourable Senator McIntyre (*January 30, 2014*).

The Honourable Senator McIntyre replaced the Honourable Senator Rivard (*January 29, 2014*).

The Honourable Senator Rivard replaced the Honourable Senator Housakos (*January 29, 2014*).

The Honourable Senator Housakos replaced the Honourable Senator Rivard (*January 27, 2014*).

The Honourable Senator Robichaud, P.C., replaced the Honourable Senator Munson (*January 27, 2014*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DE L'AGRICULTURE ET DES FORÊTS

Président : L'honorable Percy Mockler

Vice-président : L'honorable Terry M. Mercer

et

Les honorables sénateurs :

Buth	Maltais
* Carignan, C.P. (ou Martin)	Merchant
* Cowan (ou Fraser)	Ogilvie
Dagenais	Oh
Eaton	Rivard
	Robichaud, C.P.
	Tardif

* Membres d'office

(Quorum 4)

Modifications de la composition du comité :

Conformément à l'article 12-5 du Règlement, la liste des membres du comité est modifiée, ainsi qu'il suit :

L'honorable sénatrice Buth a remplacé l'honorable sénatrice Bellemare (*le 5 février 2014*).

L'honorable sénatrice Bellemare a remplacé l'honorable sénatrice Buth (*le 3 février 2014*).

L'honorable sénateur Rivard a remplacé l'honorable sénateur McIntyre (*le 30 janvier 2014*).

L'honorable sénateur McIntyre a remplacé l'honorable sénateur Rivard (*le 29 janvier 2014*).

L'honorable sénateur Rivard a remplacé l'honorable sénateur Housakos (*le 29 janvier 2014*).

L'honorable sénateur Housakos a remplacé l'honorable sénateur Rivard (*le 27 janvier 2014*).

L'honorable sénateur Robichaud, C.P., a remplacé l'honorable sénateur Munson (*le 27 janvier 2014*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, January 28, 2014
(6)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:02 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Buth, Dagenais, Eaton, Housakos, Maltais, Mercer, Merchant, Mockler, Ogilvie, Oh, Robichaud, P.C., and Tardif (12).

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

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, November 21, 2013, the committee continued its consideration of the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:

Royal Saskatchewan Museum:

Cory S. Sheffield, PhD, Research Scientist — Curator of Invertebrate Zoology.

University of Guelph:

Peter Kevan, PhD, FSRC, Professor, School of Environmental Sciences.

Dalhousie University:

Chris Cutler, PhD, Associate Professor, Department of Environmental Sciences.

Oxford Frozen Foods Limited:

David Hoffman, Co-Chief Executive Officer;

John Hamilton, Manager of Bee Operations.

Mr. Sheffield and Mr. Kevan each made opening statements and, together, answered questions.

At 6:15 p.m., the committee suspended.

At 6:22 p.m., the committee resumed.

Mr. Hoffman and Mr. Cutler each made opening statements and, together with Mr. Hamilton, answered questions.

At 7:15 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 28 janvier 2014
(6)

[*Traduction*]

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

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Buth, Dagenais, Eaton, Housakos, Maltais, Mercer, Merchant, Mockler, Ogilvie, Oh, Robichaud, C.P., et Tardif (12).

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 21 novembre 2013, le comité poursuit son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production du miel, d'aliment et de graines au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Royal Saskatchewan Museum :

Cory S. Sheffield, PhD, chercheur scientifique, conservateur en zoologie des invertébrés.

Université de Guelph :

Peter Kevan, PhD, MSRC, professeur émérite, faculté des sciences environnementales.

Université Dalhousie :

Chris Cutler, PhD, professeur agrégé, Département des sciences environnementales.

Oxford Frozen Foods Limited :

David Hoffman, codirecteur général;

John Hamilton, gestionnaire des opérations relatives aux abeilles.

MM. Sheffield et Kevan font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 18 h 15, la séance est suspendue.

À 18 h 22, la séance reprend.

MM. Hoffman et Cutler font chacun une déclaration puis, avec M. Hamilton, répondent ensemble aux questions.

À 19 h 15, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Thursday, January 30, 2014
(7)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:04 a.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Buth, Dagenais, Eaton, Maltais, McIntyre, Mercer, Merchant, Mockler, Ogilvie, Oh, Robichaud, P.C., and Tardif (12).

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

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, November 21, 2013, the committee continued its consideration of the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:

Grain Farmers of Ontario:

John Cowan, Vice-President, Strategic Development.

Beef Farmers of Ontario:

Arden Schneckenburger, Director.

Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec:

William Van Tassel, First Vice-President;

Salah Zoghلامي, Agronomic Advisor.

Manitoba Corn Growers Association:

Myron Krahn, President;

Dennis Thiessen, Farmer/Director.

Mr. Cowan and Mr. Schneckenburger each made opening statements and, together, answered questions.

At 9:04 a.m., the committee suspended.

At 9:14 a.m., the committee resumed.

Mr. Van Tassel and Mr. Thiessen each made opening statements and, together with Mr. Krahn and Mr. Zoghلامي, answered questions.

At 9:59 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, le jeudi 30 janvier 2014
(7)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Buth, Dagenais, Eaton, Maltais, McIntyre, Mercer, Merchant, Mockler, Ogilvie, Oh, Robichaud, C.P. et Tardif (12).

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 21 novembre 2013, le comité poursuit son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliment et de graines au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Grain Farmers of Ontario :

John Cowan, vice-président, Développement stratégique.

Beef Farmers of Ontario :

Arden Schneckenburger, directeur.

Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec :

William Van Tassel, premier vice-président;

Salah Zoghلامي, conseiller aux affaires agronomiques.

Manitoba Corn Growers Association :

Myron Krahn, président;

Dennis Thiessen, agriculteur et directeur.

MM. Cowan et Schneckenburger font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 9 h 4, la séance est suspendue.

À 9 h 14, la séance reprend.

MM. Van Tassel et Thiessen font chacun une déclaration puis, avec M. Krahn et M. Zoghلامي, répondent ensemble aux questions.

À 9 h 59, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, Tuesday, February 4, 2014
(8)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:25 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Bellemare, Dagenais, Eaton, Maltais, Mercer, Mockler, Ogilvie, Oh, Rivard, Robichaud, P.C., and Tardif (11).

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

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, November 21, 2013, the committee continued its consideration of the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 1.*)

WITNESSES:

University of Manitoba:

Rob Currie, PhD, Professor and Head, Department of Entomology.

University of Guelph:

Ernesto Guzman, PhD, Professor and Head of the Honey Bee Research Centre (by video conference).

University of Montreal:

Dr. Pascal Dubreuil, Assistant Dean, Clinical and Professional Affairs.

Canadian Association of Professional Apiculturists:

Medhat Nasr, PhD, President.

BC Bee Breeders Association:

Barry Denluck, President.

Mr. Currie, Mr. Guzman and Dr. Dubreuil each made opening statements and, together, answered questions.

At 6:38 p.m., the committee suspended.

At 6:42 p.m., the committee resumed.

Mr. Nasr and Mr. Denluck each made opening statements and, together, answered questions.

At 7:26 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, le mardi 4 février 2014
(8)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 25, dans la pièce 2 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Percy Mockler (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Bellemare, Dagenais, Eaton, Maltais, Mercer, Mockler, Ogilvie, Oh, Rivard, Robichaud, C.P., et Tardif (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 21 novembre 2013, le comité poursuit son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production du miel, d'aliment et de graines au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 1 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Université du Manitoba :

Rob Currie, PhD, professeur et chef du Département d'entomologie.

Université de Guelph :

Ernesto Guzman, PhD, professeur et doyen du Honey Bee Research Centre (par vidéoconférence).

Université de Montréal :

Dr Pascal Dubreuil, vice-doyen, Affaires cliniques et professionnelles.

Association canadienne des professionnels de l'apiculture :

Medhat Nasr, PhD, président.

BC Bee Breeders Association :

Barry Denluck, président.

MM. Currie et Guzman ainsi que le Dr Dubreuil font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 18 h 38, la séance est suspendue.

À 18 h 42, la séance reprend.

MM. Nasr et Denluck font chacun une déclaration puis, ensemble, répondent aux questions.

À 19 h 26, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

Le greffier du comité,

Kevin Pittman

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, January 28, 2014

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:02 p.m. for its study on the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada.

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

[*Translation*]

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

[*English*]

I am Senator Percy Mockler from New Brunswick and I am chair of the committee. At this time I would like to ask all honourable senators to introduce themselves.

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

[*Translation*]

Senator Tardif: Good evening. I am Claudette Tardif, and I am a senator from Alberta.

Senator Robichaud: I am Fernand Robichaud, and I am a senator from Saint-Louis-de-Kent, New Brunswick.

[*English*]

Senator Merchant: I'm Pana Merchant from Saskatchewan.

[*Translation*]

Senator Housakos: Good evening. I am Leo Housakos, and I am a senator from Montreal, Quebec.

Senator Maltais: I am Ghislain Maltais, and I am a senator from Quebec City, Quebec.

[*English*]

Senator Oh: I am Victor Oh from Ontario.

Senator Eaton: Welcome. I am Nicole Eaton from Ontario.

Senator Buth: JoAnne Buth from Manitoba.

[*Translation*]

Senator Dagenais: I am Jean-Guy Dagenais, and I am a senator from Quebec.

[*English*]

Senator Ogilvie: I am Kelvin Ogilvie from Nova Scotia.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 28 janvier 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 2, pour son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de graines au Canada.

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

[*Français*]

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

[*Traduction*]

Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick, président du comité. Je saurais gré à mes collègues de se présenter.

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

[*Français*]

La sénatrice Tardif : Bonjour, je m'appelle Claudette Tardif, et je suis une sénatrice de l'Alberta.

Le sénateur Robichaud : Bonjour, je m'appelle Fernand Robichaud, et je suis un sénateur du Nouveau-Brunswick, à Saint-Louis-de-Kent.

[*Traduction*]

La sénatrice Merchant : Je suis Pana Merchant, de la Saskatchewan.

[*Français*]

Le sénateur Housakos : Bonjour, je m'appelle Leo Housakos et je suis un sénateur du Québec, à Montréal.

Le sénateur Maltais : Bonjour, je m'appelle Ghislain Maltais, et je suis un sénateur du Québec, à Québec.

[*Traduction*]

Le sénateur Oh : Je suis Victor Oh, de l'Ontario.

La sénatrice Eaton : Bonjour, je suis Nicole Eaton, de l'Ontario.

La sénatrice Buth : Je suis JoAnne Buth, du Manitoba.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Bonjour, je m'appelle Jean-Guy Dagenais, et je suis un sénateur du Québec.

[*Traduction*]

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

The Chair: Thank you for accepting our invitation. As you know, the committee is continuing its study on the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada.

[*Translation*]

The Canadian Senate adopted the order of reference that the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada. In particular, the committee shall be authorized to examine this topic within the context of:

[*English*]

The importance of bees in pollination to produce food, especially fruit and vegetables, seed for crop production and honey production in Canada.

The committee will also consider the current state of native pollinators, leafcutters and honeybees in Canada; the factors affecting honeybee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally; and strategies for governments, producers and industry to ensure bee health.

Today, honourable senators, we have two witnesses: Cory S. Sheffield, PhD, Research Scientist - Curator of Invertebrate Zoology, Royal Saskatchewan Museum; and Peter Kevan, PhD, Professor, Department of Environmental Biology at the University of Guelph.

On behalf of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry and senators present, thank you for accepting our invitation.

According to the clerk, the first presenter will be Mr. Kevan to be followed by Mr. Sheffield. We will then have a question and answer from the witnesses as per the mandate. That said, would you please make your presentation?

Peter Kevan, PhD, FRSC, Professor Emeritus, School of Environmental Sciences, University of Guelph: Thank you very much, honourable senators. It is a great honour to be here and to be able to talk to you.

As you will see from the first page of the presentation, I am the Scientific Director of the Canadian Pollination Initiative, which was funded five years ago by the Natural Sciences and Engineering Research Council to the tune of \$5 million. It brings about 50 scientists and their teams together from 30 institutions right across Canada, all working on pollination problems.

Le président : Merci d'avoir accepté notre invitation. Comme vous le savez, le comité poursuit son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de graines au Canada.

[*Français*]

L'ordre de renvoi a été adopté par le Sénat canadien, que le Comité permanent de l'agriculture et des forêts soit autorisé à étudier, pour en faire rapport, l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliment et de graines au Canada. Plus particulièrement, le comité sera autorisé à étudier les éléments suivants.

[*Traduction*]

L'importance des abeilles dans la pollinisation pour la production d'aliments au Canada, notamment des fruits et des légumes, des graines pour l'agriculture et du miel.

Le comité étudiera en outre l'état actuel des pollinisateurs, des mégachiles et des abeilles domestiques indigènes au Canada, les facteurs qui influencent la santé des abeilles domestiques, y compris les maladies, les parasites et les pesticides, au Canada et dans le monde, ainsi que les stratégies que peuvent adopter les gouvernements, les producteurs et l'industrie pour assurer la santé des abeilles.

Chers collègues, nous avons aujourd'hui deux témoins, M. Cory S. Sheffield, titulaire d'un doctorat, chercheur scientifique et conservateur en zoologie des invertébrés au Royal Saskatchewan Museum et Peter Kevan, titulaire d'un doctorat, professeur à la faculté des sciences environnementales de l'Université de Guelph.

Au nom du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts et au nom des sénateurs présents, je vous remercie d'avoir accepté notre invitation.

D'après le greffier, le premier intervenant sera M. Kevan, suivi de M. Sheffield. Conformément à notre mandat, leur intervention sera suivie d'une période de questions et réponses. Êtes-vous prêt à faire votre exposé?

Peter Kevan, PhD, MSRC, professeur émérite, faculté des sciences environnementales, Université de Guelph : Merci beaucoup, mesdames et messieurs les sénateurs. C'est pour moi un grand honneur de prendre la parole devant vous.

Comme vous le voyez à la première page du document, je suis directeur scientifique de l'Initiative canadienne de pollinisation, qui a été créée il y a cinq ans par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie et qui est dotée d'un budget de 5 millions de dollars. L'initiative rassemble une cinquantaine de scientifiques et leurs équipes provenant de 30 institutions réparties dans tout le Canada pour étudier les problèmes de pollinisation.

We have covered the first page; the chair has gone over the four issues. I did make the presumption to add another issue, the importance of insect pollination as an ecosystem service to wildlife and forests in Canada. My colleague and friend, Mr. Sheffield, will address that as well.

I wanted to talk a bit about the crop pollination and its worth to Canadian agriculture. In the previous transcripts, I have not seen a great deal of that in a balanced context, so I want to talk about the value of different pollinators to crop pollination. I will deal with honeybees, leafcutter bees and bumblebees.

The role and importance of pollination in food security and ecosystem sustainability is well recognized by international and national organizations. Pollination relations are central to a large number of our crops that I have listed here and also on issues to do with biological control in pest management in all sorts of different environments, including agriculture and forestry, involved in natural food webs and natural ecosystem function.

Insect pollination has an estimated worth of \$2.71 billion per year globally for food and fibre production. That is a large amount of money, and it has been estimated that we should be thanking an insect pollinator for one in three bites of our food. It's an important consideration.

I have provided a table on pollination and pollinators in agriculture, the plants and their animal actors in terms of pollination. I go through orchard crops, small and tender fruits. I know there has been some discussion on blueberries in this standing committee and a bit on oilseed crops — canola and sunflower. In the greenhouse industry with bumblebees, forage legumes came up in reference to the Peace River by Dr. Pernal, and also vegetables that are dependent on insects for pollination.

The value of honeybees for crop pollination is estimated to be between \$1.3 and \$1.7 billion annually in Canada. There are about 300,000 colonies, maybe more, which go on to hybrid canola seed production in the West, 35,000 colonies onto lowbush blueberries in the East and about 15,000 colonies for fruit trees. These 2009 figures are from a presentation that I gave to the Canadian Club in Hamilton.

The average rental fee is about \$120 per colony, so there are \$42 million in hive rentals going into the beekeeping industry, and that is increasing. Honey, on the other hand, has a value of about \$105 million per year at 28 million kilograms per year being produced. Both of those are highly important components to the beekeeping industry, but the tendency is now for pollination services to become increasingly important.

Voilà pour la première page. Le président a passé en revue les quatre thèmes de l'étude. J'ai pris la liberté d'en ajouter un cinquième, à savoir l'importance de la pollinisation par les insectes, comme service de l'écosystème, pour la faune et les forêts au Canada. Mon collègue et ami, M. Sheffield, en parlera également.

J'aimerais parler brièvement de la pollinisation des cultures et de son importance pour l'agriculture. Dans les précédentes délibérations, on n'a pas traité en détail de la valeur des divers pollinisateurs que sont les abeilles domestiques, les mégachiles et les bourdons.

Le rôle et l'importance de la pollinisation pour la sécurité alimentaire et la durabilité de l'écosystème sont reconnus par les organisations nationales et internationales. La pollinisation est essentielle pour un grand nombre des cultures que j'ai énumérées et elle a un rôle important à jouer dans la lutte biologique contre les parasites dans toutes sortes d'environnement, y compris les terres agricoles et les forêts, associés aux réseaux trophiques naturels et à la fonction de l'écosystème naturel.

La pollinisation par les insectes représente une valeur estimative de 2,17 milliards de dollars par année dans le monde pour la production d'aliments et de fibres. C'est beaucoup d'argent. On pense par ailleurs que pour une bouchée alimentaire sur trois, nous sommes redevables aux pollinisateurs. C'est un facteur important.

Je vous ai préparé un tableau sur les pollinisateurs et la pollinisation en agriculture, les plantes et les acteurs animaux. Je passe en revue les fruits des vergers et les autres petits fruits tendres. Je sais que le comité a eu une discussion sur les bleuets et a abordé la question des oléagineux, notamment le canola et le tournesol. Dans la culture en serre où l'on utilise les bourdons, le docteur Pernal a parlé des légumineuses fourragères à propos de la rivière de la Paix. On a aussi parlé des légumes qui dépendent des insectes pour la pollinisation.

La valeur des abeilles domestiques pour la pollinisation des cultures agricoles est estimée de 1,3 à 1,7 milliard de dollars par année au Canada. Il y a au moins 300 000 colonies pour les graines de canola hybride dans l'Ouest, 35 000 colonies pour les bleuets dans l'Est et environ 15 000 colonies pour les arbres fruitiers. Ces chiffres de 2009 proviennent d'un exposé que j'ai fait devant le Canadian Club de Hamilton.

Les frais de location moyens s'élevant à environ 120 \$ par colonie, cela représente une somme de 42 millions de dollars en location de ruches par année et ce chiffre est en hausse. De son côté, le miel est produit à raison de 28 millions de kg par an, pour une valeur d'environ 105 millions de dollars. Ces deux facteurs sont extrêmement importants, mais on a de plus en plus tendance aujourd'hui à avoir recours aux services de pollinisation.

Going on to leaf-cutting bees, it is reckoned that about 50,000 bees per hectare are used for the pollination of alfalfa for seed production alone. In Saskatchewan, that means about 2 billion bees alone, where 75 per cent of Canada's alfalfa seed production actually occurred in 2009. So, about 13.5 million kilograms of seeds, \$40 million worth of product, and the bees are worth about 30 per cent of the seed value. That's an old figure: 25 to 30 per cent of the seed value goes back to the economy of the leaf-cutting bee industry in alfalfa seed production.

For bumblebees, the primary evidence is from greenhouse tomato production. There are over 700 acres of greenhouses in production in Ontario. That makes up 75 per cent of the Canadian production. Quebec is coming along strongly, and British Columbia is there as well. That means about \$290 million a year in produce. The bumblebees that are used, produced commercially, come to a business of about \$3.7 million per year, split really with about two companies that are doing most of that provisioning of bumblebees.

In reference to the importance of insect pollination as an ecosystem service for wildlife — and it did not come out well in what you have before you, but it looks nice on my PowerPoint — it boils down to our migratory and resident birds, particularly in the fall and winter, that depend on seed and fruit in the forest. They are produced through pollinators' activities on the wild plants in the forest.

As an example, because black bears did come up in discussion in the standing committee before, a sow black bear feeding on berries in northern Ontario or northern Quebec will add about 20 kilograms of body weight per week. That is all in fat, which is important for hibernation, because it is during hibernation that she gives birth to the cubs and the cubs suckle. If there are no berries for her to feed on, she goes into winter with certainly much less in the way of a healthy body to produce her cubs, and things are difficult for the sows and particularly for the cubs in the spring of the year.

I will not talk much about the current state of native pollinators in Canada because Dr. Sheffield is going to address that in particular. But the situation is it's the same number of problems: habitat destruction and fragmentation, agriculture, urbanization, pesticides, pollution, climate change and pathogens that are involved with the problems we have there.

I have read a lot and you have heard a lot on factors affecting honeybee health, including diseases, parasites and pesticides, in Canada and globally. The next few slides really summarize those. You have heard from Rod Scarlett and Stephen Pernal particularly on those issues.

One of the things that came out of the studies that the Canadian pollination network did in terms of what's happening with the demography of beekeeping in Canada — and this did not come out very strongly in the previous transcripts — is that it

À propos des mégachiles, on en utilise environ 50 000 à l'hectare pour la pollinisation des graines de luzerne. En Saskatchewan, cela représente environ 2 milliards d'abeilles pour la seule production de graines de luzerne. En 2009, 75 p. 100 de cette production provenaient de la Saskatchewan. Cela représente 13,5 millions de kg de graines, d'une valeur de 40 millions de dollars, les abeilles représentant environ 30 p. 100 de la valeur des graines. Mais ces chiffres ne sont plus tout à fait d'actualité, 25 à 30 p. 100 de la valeur des graines reviennent à l'industrie des mégachiles.

Quant aux bourdons, ils sont essentiellement utilisés pour la production de tomates en serre. Les serres couvrent une superficie de plus de 700 acres en Ontario, où se font 75 p. 100 de la production canadienne. Le Québec et la Colombie-Britannique sont désormais des acteurs importants dans cette industrie. La valeur de la production annuelle s'élève à environ 290 millions de dollars. Les bourdons qui sont utilisés et produits à des fins commerciales représentent un chiffre d'affaires d'environ 3,7 millions de dollars par an que se partagent essentiellement deux entreprises.

La pollinisation par les insectes, comme service de l'écosystème, pour la faune — l'image n'est pas nette dans votre document, mais on la voit bien à l'écran — est surtout importante pour les oiseaux migrateurs qui dépendent des graines et des fruits de la forêt, particulièrement en automne et en hiver, qui proviennent de la pollinisation.

J'ai donné aussi l'exemple des ours femelles dont on a déjà parlé au comité. Dans le nord de l'Ontario et du Québec, leur consommation de baies leur fera prendre environ 20 kg par semaine. Ces graisses supplémentaires leur seront utiles pendant l'hibernation, alors qu'elles nourrissent les petits qu'elles ont mis bas. S'il n'y a pas suffisamment de baies à consommer, l'hiver sera plus difficile pour elles, et le printemps suivant, pour les petits.

Je ne m'appesantirai pas sur le sujet des pollinisateurs indigènes, qu'abordera M. Sheffield. Mais les problèmes que l'on constate à leur sujet sont les mêmes : destruction et fragmentation des habitats, agriculture, urbanisation, pesticides, pollution, changements climatiques et pathogènes.

Les facteurs touchant la santé des abeilles au Canada et dans le monde, notamment les maladies, les parasites et les pesticides, sont très bien documentés, notamment par Rod Scarlett et Stephen Pernal. J'en fais le résumé dans les diapositives suivantes.

Un élément ressort des études menées par le réseau de pollinisation canadienne et dont on ne fait pas beaucoup mention dans les précédentes délibérations, c'est le déclin rapide du nombre d'apiculteurs au Canada. Curieusement, le nombre des

seems that the number of beekeepers in Canada is actually declining, and declining quite rapidly. But the number of colonies, interestingly enough, is remaining fairly stable and is even increasing. This means that beekeeping itself is becoming a more intensive agricultural endeavour and it's in the hands of rather fewer and fewer people when it comes to the practical issues.

On the urban issues — and there was a question in the previous transcripts about that — I can certainly say there is a great upsurge in urban interest in hobby beekeeping. This is really going on. And there is a lot of interest in urban areas in the conservation of pollinators for gardens and for natural history buffs.

I'll go into the strategies for governments and producers and industry to ensure bee health. One is to have an objective and thorough review. I think this standing committee is making some strong inroads into that. This was also part of the mandate of the Canadian Pollination Initiative. We do have negotiations in place to work with the Royal Society of Canada, of which I am a fellow, to help look at the status of pollination in Canada. We can follow the status of pollinators in North America as published by the U.S. National Academy of Sciences: a very valuable document. I was on that study team. I kept saying Canada was a leader in the whole business of pollinators and pollinator management, pollinator protection and pollinator conservation, and that's there.

I think in the government we need more policy consideration, extension and research and development. Federal and provincial jurisdictions are pretty harmonious in respect of the whole business of pollination, inasmuch as we have so much good collaboration across the country between the beekeepers through the Canadian Honey Council, the Canadian Association of Professional Apiculturists and the activities of the Canadian Pollination Initiative.

When it comes to the private sector, the beekeepers themselves have few resources, and I'm sure you'll hear about that in the future. The growers themselves have few resources. The agricultural industry has large resources, but they have corporate agendas and policies that have not lent themselves well to the support of the Canadian Pollination Initiative.

We need public research, development and innovation. We certainly need, in the case of pollination, to ease the requirements for private sector cooperation — matching cash — for both academic and government institutions to proceed in looking at how we can deal with pollinator health and pollination health in Canada. That has been a very difficult thing to do.

Those are my remarks. Thank you very much, honourable senators, for your attention.

The Chair: Thank you, doctor.

colonies reste assez stable et aurait même tendance à augmenter, ce qui veut dire que l'activité apicole devient plus intensive et qu'elle est pratiquée par de moins en moins de gens.

Dans les villes — et il en a été question dans les précédentes délibérations — on constate un regain d'intérêt pour l'apiculture comme violon d'Ingres. La conservation des pollinisateurs pour les jardins intéresse tout le monde et en particulier les adeptes d'histoire naturelle.

J'en viens aux stratégies que doivent adopter les pouvoirs publics, les producteurs et l'industrie pour assurer la santé des abeilles. Un objectif et un examen approfondi s'imposent. Je crois que le comité permanent fait de grands progrès à cet égard et cela faisait d'ailleurs partie du mandat prévu aux termes de l'Initiative canadienne de pollinisation. Nous menons actuellement des négociations avec la Société royale du Canada, dont je suis membre, afin d'étudier l'état de la pollinisation au Canada. Par ailleurs, l'académie nationale des sciences des États-Unis a publié un document précieux qui permet de suivre l'état des pollinisateurs dans toute l'Amérique du Nord. Je faisais partie de l'équipe qui s'en est chargée et n'ai eu de cesse d'affirmer que le Canada était à l'avant-garde sur toutes les questions concernant la gestion, la protection et la conservation des pollinisateurs.

Je pense que les pouvoirs publics doivent faire davantage dans les domaines des politiques, de l'élargissement, et de la recherche-développement. Les administrations fédérales et provinciales s'entendent très bien sur toutes les questions de pollinisation et, dans tout le pays, on constate une étroite collaboration entre les apiculteurs, représentés par le Conseil canadien du miel et l'Association canadienne des apiculteurs professionnels, et les responsables de l'Initiative canadienne de pollinisation.

Dans le secteur privé, les apiculteurs et les producteurs ont très peu de ressources et je suis sûr que vous en entendrez parler. Quant à l'industrie agro-chimique, elle a d'énormes ressources, mais son programme et ses politiques ne sont pas forcément favorables à l'Initiative canadienne de pollinisation.

Il faut mener des activités publiques de recherche, de développement et d'innovation. Dans le cas de la pollinisation, il faut certainement assouplir les exigences relatives à la coopération avec le secteur privé sous forme d'investissements à parts égales qui permettraient aux universités et aux instances gouvernementales de mener ensemble des actions favorables à la santé des pollinisateurs. Cela a été très difficile à faire jusqu'à maintenant.

Voilà ce que j'avais à dire et je vous remercie beaucoup de votre attention.

Le président : Merci, Monsieur.

Now we will ask Dr. Sheffield to make his presentation, to be followed by questions.

Cory S. Sheffield, PhD, Research Scientist — Curator of Invertebrate Zoology, Royal Saskatchewan Museum: Thank you for having me here, honourable senators.

What I'm going to say will pretty much echo some of the things that Dr. Kevan said. My experience in the last decade or so has been focused on the native bee species in Canada. I did circulate a document which summarized our knowledge of the native bee species in Canada. It is surprising to most people when I tell them that we have over 800 native bee species in Canada. This is quite a lot.

The reason it is important to know this is that native bees make significant contributions to crop pollination in Canada, though we seldom appreciate or notice it, but we know it's a fact from some of the research that we've done. Globally, the literature suggests that native bees in some circumstances may be providing the majority of the pollination services to agriculture that are attributed to honeybees. I think this is important to look at. In many crop situations in Canada, this is probably also the case.

In the previous transcripts there was quite a bit of discussion on lowbush blueberry, which is one of the crops I have had experience working with in the past. In Eastern Canada you find over 70 species of native bees associated with this crop. This is quite a lot, but what's interesting from the perspective of pollination is that some of these bee species are pollen specialists, which means that these bees depend on blueberry for their livelihoods. What it means for us is that these bees are probably, bee for bee, the best pollinator of this crop.

From our perspective, when we think about pollinator declines, it is important to bring in knowledge of these other species because they do play a major part, although only a few references cite the importance. As stated in the information that I circulated to you, we know that these bees play an important part in this role. Some of the issues around why we may not be able to depend on them year after year have to do with the way these agricultural landscapes are managed. There are lots of peer-reviewed scientific studies — and I include some of these in the references section — that basically suggest that having native habitat adjacent to our agricultural systems enhances pollination through their ecosystems.

I mentioned that we have 800 bee species in Canada; and we have areas that are more abundantly species-rich. This corresponds with where our major agricultural centres are in the country: southern British Columbia, southern Ontario and Quebec, the Maritimes, and the Prairies, where I presently reside.

Another thing about native bees that I would like to mention is that we have several cases. Currently in Saskatchewan, my lab is working on pollination of a pretty new crop to Canada called haskap, which is one of the first plants to flower, often when there is still snow on the ground. Our studies indicate that the newly

Nous allons maintenant demander à M. Sheffield de faire son exposé, qui sera suivi par une période de questions.

Cory S. Sheffield, PhD, chercheur scientifique, conservateur en zoologie des invertébrés, Royal Saskatchewan Museum : Je vous remercie de m'avoir invité, mesdames et messieurs.

Ce que je vais vous dire fait essentiellement écho à ce qu'a dit M. Kevan. Ces 10 dernières années, je me suis penché sur les espèces d'abeilles indigènes du Canada. J'ai fait circuler un document qui résume les connaissances que nous avons de ces espèces. La plupart des gens sont surpris d'apprendre qu'il y en a plus de 800 au Canada. C'est beaucoup.

C'est important de le savoir parce que les abeilles indigènes contribuent de façon significative à la pollinisation des cultures, même si on s'en rend rarement compte. Or, c'est un fait établi par la recherche que nous avons menée. Dans son ensemble, la documentation laisse entendre que, dans certaines circonstances, les abeilles indigènes sont responsables de la majorité des activités de pollinisation en agriculture, activités que l'on attribue plus souvent aux abeilles domestiques. À mon avis, c'est important d'en prendre acte, car c'est probablement ce qui se passe dans bien des cultures.

Dans les délibérations précédentes, on a beaucoup parlé de la culture du bleuet nain, sur laquelle j'ai eu l'occasion de me pencher. Dans l'est du Canada, on trouve plus de 70 espèces d'abeilles indigènes concernées par cette culture. C'est beaucoup, mais ce qui est intéressant du point de vue de la pollinisation, c'est que certaines de ces espèces sont des spécialistes du pollen, ce qui veut dire qu'elles se nourrissent du bleuet. Autrement dit, ces espèces sont probablement les meilleurs pollinisateurs de cette culture.

Lorsqu'on parle du déclin des pollinisateurs, il est important de tenir compte de ces autres espèces qui jouent un rôle majeur, bien que peu étudié. C'est ce dont je fais état dans la documentation que j'ai fait circuler. L'une des raisons pour lesquelles nous ne pouvons pas dépendre de ces espèces d'une année à l'autre a trait à la gestion des terres agricoles. Selon nombre d'études évaluées par des pairs et que je cite dans les références, le fait d'avoir un habitat indigène à proximité des systèmes agricoles favorise la pollinisation des écosystèmes.

J'ai dit que nous avons 800 espèces d'abeilles au Canada, que l'on retrouve en abondance dans certaines régions, où se trouvent les grands centres agricoles du pays, c'est-à-dire dans le Sud de la Colombie-Britannique, dans le Sud de l'Ontario et du Québec, dans les Maritimes et dans les Prairies, où je vis actuellement.

J'aurais plusieurs autres choses à vous mentionner à propos des abeilles indigènes. En Saskatchewan, mon laboratoire travaille actuellement sur la pollinisation d'une toute nouvelle culture que l'on fait au Canada, celle du camérisier. C'est l'une des premières plantes à fleurir, et elle fleurit souvent alors qu'il y a encore de la

emerged bumblebee queens are the major pollinator of this crop. These bees will often fly when honeybees are not able to fly. There are probably several crop situations in Canada where you can point a finger at native bee species, which are bee-for-bee the most important pollinator. For instance, for lowbush blueberry and tomatoes to be pollinated, the flowers have to be vibrated to release the pollen. A lot of native bees do that where honeybees do not, so in some cases you find that they are not the ideal pollinator of some crops.

Mr. Kevan covered a lot of the information that is relevant to this, so I will mention just a few more things about where we are in terms of our knowledge of native pollinators. A lot of this stems from the Canadian Pollination Initiative that Mr. Kevan mentioned.

We will soon have a catalog of the bees of Canada, which means that for the first time we will have an accurate picture of how diverse bee pollinators are in Canada and where they are located. Right now I am also taking a general status assessment of the bees in Canada; and I gave you a summary of this in the information. The assessment will provide information on what we know about these bees and what some of the threats are that they currently face within the areas where they occur in Canada. This is also being done for other important native pollinators. My lab is working on the bees while the flower flies, another group of pollinators, are being assessed in Canada, as are the butterflies. Soon we will be in the position of knowing a lot about our native pollinators.

Being invited to this hearing, I was excited to know that the contributions of native pollinators are being considered by this committee as I think they play a major role. In the future, we should look at ways to keep them in the pollination equation because they play bigger parts. By tweaking how we manage our agricultural systems, we can learn to increase the services that they provide to us.

Senator Mercer: Gentlemen, thank you for being here. That was very informative, and the statistics that you bring are somewhat staggering.

Both presentations talked a lot about canola and lowbush blueberries, which are grown essentially in my neck of the woods, but I did not hear you mention grapes. The grape growers' harvest in Ontario this year was 79,756 tonnes, which is a record in Ontario. Is there a correlation between the use of bees in grape production?

Mr. Kevan: The wine grape is self-pollinating and self-compatible. The pollen that does move around tends to move around on the wind. With wild grapes, on the other hand, the sexes of the vines are separate, so that becomes another problem. For grape production, pollination is not really an issue.

neige au sol. Selon nos études, les nouveaux bourdons reines sont les principaux pollinisateurs de cette culture. Ils sont souvent capables de voler dans des régions où les abeilles domestiques ne peuvent se rendre. Il y a probablement plusieurs autres situations où l'on pourrait retrouver la présence d'une espèce indigène, qui se trouve être le pollinisateur le plus important. C'est le cas par exemple des bleuets nains et des tomates qui, pour être pollinisés, doivent avoir leurs feuilles soumises à une vibration afin que le pollen soit libéré. Beaucoup de ces abeilles indigènes peuvent faire vibrer les feuilles, à l'encontre des abeilles domestiques qui s'avèrent ainsi ne pas être le pollinisateur idéal de certaines cultures.

M. Kevan a donné beaucoup de renseignements pertinents à ce domaine, je ne vais donc soulever que quelques autres points portant sur notre connaissance des pollinisateurs indigènes. Une grande partie de cette connaissance provient de l'Initiative de pollinisation canadienne mentionnée par M. Kevan.

Nous aurons très bientôt un catalogue des abeilles du Canada, ce qui signifie qu'il y aura pour la première fois une description exacte de la diversité des abeilles pollinisatrices au Canada et de leur habitat. Je fais aussi une évaluation de la situation de toutes les abeilles au Canada. Vous en trouverez un résumé dans la documentation. L'évaluation nous fournira des renseignements sur ce que nous savons au sujet de ces abeilles et des menaces auxquelles elles sont confrontées actuellement dans leurs habitats. D'autres pollinisateurs indigènes importants font aussi l'objet de cette évaluation. Dans mon laboratoire, nous étudions les abeilles tandis que les syrphes, une autre espèce de pollinisateur, font l'objet d'une évaluation au Canada, tout comme les papillons. Nous serons très bientôt en mesure d'en savoir beaucoup sur nos pollinisateurs indigènes.

En recevant l'invitation à comparaître à cette séance, j'étais très enthousiasmé d'apprendre que le comité étudiait les pollinisateurs indigènes, car je pense qu'ils jouent un rôle important. Et pour cette raison, nous devons nous assurer qu'ils continuent à l'avenir de faire partie du mécanisme de pollinisation. C'est en modifiant le mode de gestion de nos systèmes agricoles que nous pouvons apprendre comment ils peuvent nous être encore plus utiles.

Le sénateur Mercer : Messieurs, je vous remercie d'être venus. Vos exposés sont très instructifs, et les statistiques que vous avez présentées sont tout simplement ahurissantes.

Vous avez tous deux beaucoup parlé du canola et du bleuets nain, qui sont essentiellement cultivés dans ma région, mais je ne vous ai pas entendu mentionner le raisin. Cette année, les producteurs de raisin en ont récolté 79 756 tonnes, ce qui est un record en Ontario. Existe-t-il un lien entre l'utilisation des abeilles et la production de raisin?

M. Kevan : Le raisin de cuve est à pollinisation directe et autocompatible. Le pollen a tendance à se déplacer avec le vent. En revanche, les sexes des raisins sauvages sont séparés. C'est donc un autre problème. La pollinisation ne pose pas de problème en viticulture.

Senator Mercer: Mr. Kevan, you mentioned federal-provincial collaborations. Most of the time when we hear about federal-provincial collaboration it is usually the lack thereof, but you seemed to say that there was good cooperation. What form is this collaboration taking?

Mr. Kevan: The collaboration across Canada in the beekeeping industry includes a lot of debate. There are regional differences of opinion, but they tend to get reconciled through the Canadian Honey Council and the Canadian Association of Professional Apiculturists, where people are working closely together. A number of members of the Canadian Association of Professional Apiculturists are the provincial apiarists. They are coming together and representing their provinces, as well as the industry and its problems, to set priorities for research and development. That makes for a lot of harmony across the country, but it doesn't mean that it is all sweetness and light.

Senator Mercer: Or milk and honey.

Mr. Kevan: Yes, so that is one reason.

Also, we have a great deal of appreciation across the country for each other's research activities in academic institutions and in government institutions, and we are working together. This is very important. I have very close relations with the people at Harrow in the Agriculture and Agri-Food Canada research station. Also, as Mr. Sheffield pointed out, work is going on with the Canadian national collection at Agriculture and Agri-Food Canada in Ottawa. We have those sorts of collaborations. Stephen Pernal has been very much part of the Canadian Pollination Initiative. We are not allowed to give him money because that is part of NSERC's rules. Nonetheless, we are able to help partner up and give him the expertise and share what we find from what we do with him.

From those two points of view, we really do have harmony. From the point of view of legislation, most of the provinces have their bee acts. They vary from province to province and according to circumstances. Nonetheless, there is a lot of similarity.

Senator Mercer: In your presentation you talked about strategies for governments, producers and industry to ensure bee health. When you talked about the private sector, you talked about the three groups: beekeepers, growers and the agri-chemical industry. Of course, the agri-chemical industry has corporate money to do research, but they are coming at life from a different angle.

Has there ever been an attempt, as has happened in other agricultural sectors, by the beekeepers and growers to come together and start to fund some research on their own?

Mr. Kevan: In Alberta they are doing that, particularly the canola growers and the hybrid seed producers, and the Alberta beekeepers associations and the provincial apiarists. Shelley Hoover was hired recently by the canola producers, if I am not

Le sénateur Mercer : M. Kevan, vous avez mentionné des collaborations fédérales-provinciales. En général, lorsqu'il en est question, c'est pour en souligner l'absence, mais vous semblez dire que la collaboration a été bonne. Sous quelle forme se présente-t-elle?

M. Kevan : Il y a notamment beaucoup de discussions au sein de l'industrie apicole au Canada. Il y a des divergences d'opinions régionales, mais elles sont aplanies grâce au Conseil canadien du miel et à l'Association canadienne des apiculteurs professionnels, où les gens travaillent en étroite collaboration. Plusieurs membres de cette association sont des apiculteurs qui se regroupent pour représenter leurs provinces respectives, l'industrie et ses problèmes, afin d'établir les priorités en recherche-développement. Cela permet d'instaurer une grande harmonie dans l'ensemble du pays, mais cela ne veut pas dire que tout est rose.

Le sénateur Mercer : Ou qu'il n'y coule que le lait et le miel.

M. Kevan : Effectivement, c'est donc l'une des raisons.

En outre, nous mesurons réciproquement et à leur juste valeur les recherches que nous entreprenons dans les établissements d'enseignement ou les institutions gouvernementales, et nous collaborons, ce qui est très important. J'entretiens des relations étroites avec des gens qui travaillent au centre de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Harrow. Comme M. Sheffield l'a indiqué, on travaille de concert avec Collection nationale du Canada à Agriculture et Agroalimentaire Canada à Ottawa. Nous avons ce type de collaboration. Stephen Pernal a participé très activement à l'Initiative de pollinisation canadienne. Nous ne sommes pas autorisés à lui verser de l'argent en raison des règles du CRSNG. Néanmoins, nous pouvons nous mettre en équipe avec quelqu'un, lui offrir l'expertise et partager les résultats d'une telle collaboration.

Sur deux plans, il existe vraiment une harmonie. Sur le plan de la législation, la plupart des provinces ont une loi sur les abeilles qui varie d'une province à l'autre et en fonction des circonstances. Il y a, toutefois, beaucoup de similitudes.

Le sénateur Mercer : Dans votre exposé, vous parlez des stratégies à employer par les gouvernements, les producteurs et l'industrie pour préserver la santé des abeilles. En mentionnant le secteur privé, vous avez parlé de trois groupes : les apiculteurs, les producteurs et l'industrie agrochimique. L'industrie agrochimique dispose bien sûr de fonds pour faire des recherches, mais son intervention se présente différemment.

Les apiculteurs et les producteurs ont-ils tenté de se regrouper pour financer leurs propres recherches, comme cela se fait dans d'autres secteurs agricoles?

M. Kevan : Ils se regroupent en Alberta, en particulier les producteurs de canola et ceux de semence hybride ainsi que les associations d'apiculteurs de l'Alberta et les apiculteurs provinciaux. Shelley Hoover a été recrutée récemment par les

mistaken. She is working on the whole business of canola and associated pollination issues. There is good collaboration throughout Alberta for that.

There has been some collaboration between the beekeepers and industry producers in Eastern Canada over lowbush blueberry production. We had a very successful meeting in Moncton about four years ago sponsored by the blueberry growers and the beekeepers in the East, plus the Canadian Pollination Initiative. About 200 people were there, all sharing their ideas and hammering things out. So that's worked out quite well. Those come together, and those are just a couple of examples of what can be done.

Working with the Canola Council of Canada, one might have thought there would be more connection, but there hasn't been. The canola council has had its problems. It lost its CEO to an unexpected heart attack 18 months or so ago and has been in a state of recovering from that tragedy for some time. One would have thought the sunflower growers in Manitoba would be more involved with the beekeepers in Manitoba, but there is a bit of a disconnect there. The Canadian Pollination Initiative has been trying to build those bridges, but we are often seen as pointy headed professors. It's a bit of a bridge to cross, but we have crossed it.

Senator Buth: Thank you for being here this evening.

Dr. Kevan, can you tell us where you are in the funding stage for the five-year events or what year you're in?

Mr. Kevan: We have officially finished our five-year mandate, and we did receive permission from NSERC to go into a sixth year at no cost funding and to be able to carry the money that was not spent, which was not very much, but it still carries over into the sixth year to be able to basically complete things. One of the things we want to complete is working with the royal society on this capping document, as we call it, and a number of other things where various people want to publish their work and get their information out. There are international collaborations that we were not able to fulfill within the fifth year that we have been allowed to carry over into the sixth year.

Senator Buth: Are you applying for another block of funding?

Mr. Kevan: We would very much like to have applied for another block of funding. Unfortunately, we are told that we must have industry buy-in before we start, and the mandates within the Natural Sciences and Engineering Research Council have not fit agricultural activities in terms of production agriculture to the degree that gives us an immediate segue into applying for money from NSERC. It's a difficult environment, and the result has been that no, we have not been able to continue.

producteurs de canola, si je ne me trompe pas. Elle s'occupe de tout ce qui touche le canola et les questions connexes de pollinisation. La collaboration à ce niveau est excellente dans l'ensemble de l'Alberta.

Dans l'Est du Canada, les apiculteurs et les producteurs de l'industrie ont quelque peu collaboré au niveau de la production du bleuets nain. Il y a près de quatre ans, nous avons eu à Moncton une rencontre très fructueuse parrainée par les producteurs de bleuets et les apiculteurs de l'Est ainsi que par l'Initiative de pollinisation du Canada. Environ 200 personnes y ont assisté, ont échangé leurs idées et trouvé des solutions. Tout cela s'est très bien passé. Ces gens se sont regroupés; ce ne sont là que quelques exemples de ce que l'on peut faire.

On aurait pu penser qu'il y aurait eu un lien plus fort avec le Conseil canadien du canola, mais ce n'est pas le cas. Le conseil a eu sa part de problèmes, car il a perdu son PDG victime d'une crise cardiaque il y a quelque 18 mois et il lui a fallu du temps pour se remettre de cette tragédie. On aurait pu aussi penser que les producteurs de tournesol manitobains collaboreraient davantage avec les apiculteurs de la même province, mais ce ne fut pas le cas. L'Initiative de pollinisation canadienne a tenté de favoriser une telle collaboration, mais on nous perçoit trop souvent comme des intellectuels à lunettes. Même si une telle collaboration n'est pas facile à établir, elle demeure nécessaire.

La sénatrice Buth : Merci d'être ici ce soir.

Monsieur Kevan, pouvez-vous nous dire à quelle étape de financement du projet quinquennal vous vous trouvez, à quelle année êtes-vous maintenant?

M. Kevan : Nous avons officiellement terminé notre mandat quinquennal et avons obtenu du CRSNG la permission de continuer pendant une sixième année sans financement des coûts et de reporter l'argent qui n'a pas été dépensé, un petit montant qui est tout de même reporté à la sixième année afin de nous permettre de compléter le travail. Le document récapitulatif, tel que nous l'appelons, est l'une des tâches que nous voulons achever en collaboration avec la Société royale; il y a aussi d'autres travaux, des travaux effectués par diverses personnes qui veulent les publier et faire connaître leurs conclusions. On nous a aussi permis de poursuivre pendant la sixième année des collaborations internationales que nous n'avons pas pu achever au cours de la cinquième année.

La sénatrice Buth : Avez-vous demandé un autre financement de base?

M. Kevan : Nous aurions bien voulu demander un autre financement de base. Malheureusement, on nous a dit qu'il nous fallait avoir l'appui de l'industrie avant de commencer. Or, les mandats au sein du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie ne correspondent pas aux activités agricoles en matière de production agricole pour nous permettre de faire une transition immédiate et demander un financement au CRSNG. La situation est difficile, et le résultat est que nous n'avons pas été en mesure de continuer.

Senator Buth: That was the mandate shift when agriculture used to be one of the science areas, and now it's no longer included? Is that the change in NSERC?

Mr. Kevan: That's part of the change.

Senator Buth: You're nearing the end of this initiative. Can you give me some idea of the successes you have had in terms of the research?

Mr. Kevan: From a practical point of view, our work with the blueberry growers has been very successful in trying to understand how the pollinators and the plants fit together. As Dr. Sheffield pointed out, blueberries require cross-pollination by bees, and we have a greater understanding of how that comes about and what might be some of the blueberry management tools that the blueberry growers would want to embrace in the future to maintain sustainability of their fields and high productivity. That's certainly one of the things we've done.

Another success on the commercial front is coming out of McGill University where a new method of breeding for hybrid seed has been discovered, and that has now just been funded through Dr. Daniel Schoen in biology at McGill University through an I2I grant from NSERC working with industry to commercialize that.

An interesting area that we have been able to promote is the use of managed pollinators for taking biological control agents from the hive out into the field, distributing them amongst the flowers and then protecting the crop plants from a variety of insect pathogens and insect pests. That actually is now commercialized, but it's at a very embryonic stage. There are still places for that to go in order to be more embraced in the agricultural sector. The organic growers, although it is not intrinsically an organic technology, are very interested in it because they tend to be restricted in the tools they can use for crop protection. This is certifiably organic, so there is some interest there as well.

Senator Buth: So you're literally using the bees as the applicators?

Mr. Kevan: That's right. Those are from a practical point of view. As Cory has mentioned, just the catalogue of Canadian bees that we will now have available for people, or butterflies and flower flies, which are more on the academic side, eventually will have practical implications.

Senator Buth: Can you provide us with a list of the research projects that were coordinated through the pollination initiative?

Mr. Kevan: It would be my pleasure to do that. My project manager, Dr. Sarah Bates, is actually compiling that right now. Once it's done, we can certainly share that with you.

Senator Buth: Dr. Sheffield, your comment in terms of the native pollinators and the lowbush blueberries is really interesting. Look at honeybees. I don't know when they were

La sénatrice Buth : On avait modifié le mandat à l'époque où l'agriculture était considérée comme un domaine scientifique, et elle ne l'est plus maintenant. Est-ce cela qui a changé au CRSNG?

M. Kevan : En partie.

La sénatrice Buth : Vous arrivez au terme de l'initiative. Pouvez-vous me donner une idée des succès que vous avez obtenus en recherche?

M. Kevan : Du point de vue pratique, notre travail avec les producteurs de bleuets a été une grande réussite, en cela qu'il nous a permis de comprendre la façon dont les pollinisateurs et les plantes sont reliés. Comme l'a dit M. Sheffield, la pollinisation croisée par les abeilles est nécessaire pour les bleuets, et nous comprenons mieux comment elle s'opère et quels outils de gestion des bleuets les producteurs pourraient utiliser à l'avenir afin de maintenir la durabilité de leurs champs et une productivité élevée. C'est certainement l'une des choses que nous avons faites.

Une autre réussite sur le plan commercial provient de l'Université McGill où a été découverte une nouvelle méthode de sélection de semence hybride. Ces travaux viennent d'être financés par l'entremise de M. Daniel Schoen du Département de biologie de l'Université McGill et par une subvention INNOV du CRSNG qui travaille avec l'industrie pour commercialiser la méthode.

Nous avons pu promouvoir une méthode intéressante, l'utilisation de pollinisateurs d'élevage pour transporter des biopesticides de la ruche aux champs, les disséminer dans les fleurs et protéger les cultures de divers parasites d'insectes et d'insectes nuisibles. Cette méthode est maintenant commercialisée, mais elle en est vraiment à ses tout débuts. Il y a encore du travail à faire pour qu'elle soit plus utilisée dans le secteur agricole. Bien qu'elle ne soit pas intrinsèquement biologique, les producteurs biologiques y sont très intéressés en raison du peu d'outils qu'ils peuvent utiliser pour protéger les cultures. Le fait que cette méthode puisse avoir une certification biologique en renforce l'intérêt.

La sénatrice Buth : Donc, littéralement les abeilles servent « d'opérateurs antiparasitaires »?

M. Kevan : Exactement. C'est fait du point de vue pratique. Comme Cory l'a mentionné, à lui seul, le catalogue des abeilles canadiennes — que nous mettrons à la disposition du grand public — et des papillons et des syrphes, ce qui concerne plus les universitaires, aura des répercussions concrètes.

La sénatrice Buth : Pouvez-vous nous donner la liste des projets de recherche qui ont été coordonnés dans le cadre de l'initiative de pollinisation?

M. Kevan : Avec plaisir. Ma gestionnaire de projets, Mme Sarah Bates, est en train de la préparer. Nous vous remettrons la liste dès qu'elle sera terminée.

La sénatrice Buth : Monsieur Sheffield, votre commentaire sur les pollinisateurs indigènes et le bleuet nain est très intéressant. Prenons les abeilles domestiques. Je ne sais pas quand on a

domesticated, but it was thousands of years ago. You commented about the blue orchard bee. Is there a move towards domestication of other types of bees? Could the one you mentioned for the lowbush blueberry be domesticated?

Mr. Sheffield: I think definitely yes. We do have some other success stories, which are not honeybees, like the alfalfa leafcutter. It's not a native species either, but it's certainly a major pollinator not only for alfalfa but also lowbush blueberry.

The blue orchard bee is another species that occurs right across the country, and it's one of the bees that I actually worked on. In North America, this bee has shown a lot of promise. In Europe, similar species have shown a lot of promise. At this stage, we're still in the infancy. I know lots of growers that are already using this, but it hasn't really developed into what I would consider as a commodity, like the alfalfa leafcutter bee.

Dr. Kevan will be forwarding this information, but at last count I think over 100 peer-reviewed publications arose from CANPOLIN in all areas of bee pollination work. One of the really nice things is that it got a lot of the botanists and entomologists working together on projects to give us a bigger picture of pollinated-related issues in Canada that we never had before.

One of the things I worked on was bee taxonomy, which is documenting the species we have here but also developing keys so not only scientists but growers and conservation officers can identify some of these bees. I mentioned that the alfalfa leafcutter bee is an example of success of a non-honeybee species. For leafcutter bees alone, there are 37 other leafcutter bee species in Canada that occur right across the country. Some of them certainly would be what I would consider candidates. We have almost 80 species of osmia bees. These are ones that we can manage, similar to the blue orchard bee. We have the technology to manage them. Some of the ground-nesting bees are a bit harder to manage. I would think the strategy for those bees would be to encourage them. It's looking at the habitat surrounding them.

To give you one example in the lowbush blueberry, we found that there are some blueberry specialist bees that nest normally under stones. We found that in Newfoundland, just by putting clay plant pot bases in the blueberry fields, we can encourage these bees, which are blueberry specialists, to nest there. One of the problems for anyone who has been in a lowbush blueberry field is that these can be very large. What you find is that a lot of the native bees don't necessarily make it into the middle of these. This is a strategy by which you can get bees nested in those habitats and they will forage there. Bumblebees would be another group of bees for which we have a success story in greenhouse situations. We have a native eastern North American species which is used for this.

commencé à les élever, mais ça remonte à des milliers d'années. Vous avez parlé de l'abeille solitaire. Y a-t-il des projets d'élevage d'autres espèces d'abeilles? Celle que vous avez mentionnée au sujet du bleuet nain peut-elle être élevée?

M. Sheffield : Tout à fait. Nous sommes au courant de réussites dans l'élevage d'abeilles autres que les abeilles domestiques, par exemple, la mégachile de la luzerne. Ce n'est pas non plus une espèce indigène, mais sûrement un pollinisateur important, non seulement pour la luzerne mais aussi pour le bleuet nain.

L'abeille solitaire est une autre espèce que l'on trouve dans tout le pays. D'ailleurs, c'est l'une des espèces que j'ai étudiées. Cette abeille soulève beaucoup d'espoir en Amérique du Nord. C'est également le cas en Europe pour des espèces similaires. Nous en sommes encore à nos tout débuts. Je connais beaucoup de producteurs qui s'en servent déjà, mais ce n'est pas encore une espèce couramment utilisée comme la mégachile de la luzerne.

M. Kevan vous communiquera ces renseignements, mais aux dernières nouvelles plus de 100 publications revues par les pairs découlent de tous les travaux sur la pollinisation des abeilles de CANPOLIN. Ce qui est particulièrement satisfaisant, c'est que cela a incité de nombreux botanistes et entomologistes à travailler ensemble à des projets afin que nous comprenions plus que jamais les questions liées à la pollinisation au Canada.

J'ai travaillé à la taxonomie des abeilles, il s'agit de recueillir des données sur les espèces que l'on trouve ici et aussi de trouver des moyens permettant non seulement aux scientifiques, mais aussi aux producteurs et aux agents de la conservation d'identifier certaines de ces abeilles. J'ai dit que la mégachile de la luzerne était un exemple de réussite d'élevage d'une espèce d'abeille non domestique. À elle seule la mégachile compte 37 espèces dans tout le Canada. Certaines sont ce que je considère être des candidates. Nous avons près de 80 espèces d'abeilles osmies, celles que nous pouvons élever, tout comme l'abeille solitaire. Nous disposons de la technologie pour le faire. Certaines abeilles nichant au sol sont un peu plus difficiles à élever. Il me semble que la stratégie à adopter à l'égard de ces abeilles serait de les aider, d'étudier le milieu environnant leur habitat.

Je vous donne un exemple concernant le bleuet nain. Nous avons découvert que des abeilles qui ne s'intéressent qu'au bleuet nichent habituellement sous des pierres. Nous l'avons découvert à Terre-Neuve, seulement en posant des fonds de pots d'argile dans les champs. Cela nous permet d'aider les abeilles qui ne s'intéressent qu'au bleuet à nicher dans ces champs. Quiconque a visité des champs de bleuets nains sait que l'un des problèmes, c'est que ces champs peuvent être très étendus. Beaucoup d'abeilles indigènes ne vont même pas au milieu des champs. Une stratégie peut être mise en œuvre afin que les abeilles nichent dans ces habitats et y butinent. Les bourdons sont une autre espèce d'abeilles qui nous ont donné de bons résultats dans des serres. Nous avons recours pour cela à une espèce de l'est de l'Amérique du Nord.

We're at the stage where we have the knowledge on what species are here, and now it's a case of doing studies on what can we do to encourage them and which species we should look at to potentially manage for pollination.

Senator Merchant: Welcome to both of you, and especially to Mr. Sheffield from Saskatchewan.

When we first started our study, we were concerned about neonicotinoids and how they were affecting the bee population. Can you tell us something about that?

Mr. Kevan: Yes, the situation with neonicotinoid insecticides is a very emotional issue. It has become hotly debated on both sides. It's interesting to go back in history because there was a condition called French mad bee disease that French beekeepers talked about 20 years ago. They noticed that the honeybees they were putting out on to sunflowers that had grown from seeds treated with neonicotinoids were failing to repopulate the hives and the hives were dwindling. They connected those two dots.

The industry hotly denied that. Eventually, it was shown that neonicotinoid residues would appear in nectar and pollen. We didn't really know what it did there, but the French beekeepers would maintain that it upset the behaviour of their bees.

Work done in France on neonicotinoid use in greenhouses found that it interfered with the behaviour of the bumblebees, which we use for pollination there. The recent debate on neonicotinoids has not delved into the behavioural sublethal effects. There is new information coming out of Europe, and it's hotly debated in the literature as to whether the dose rates are right, so we will have to wait until we have a little more information. PMRA is following that.

Then there is the issue of the overt or gross poisonings by neonicotinoids of bees which afflicted beekeepers in Quebec and Ontario in 1912 and 1913, but that's a different route of exposure. It's not through the mature plant after it has flowered; it's at the time of seeding when the neonicotinoids are blowing off the seed as they are being blown into the ground with air seeders. It's quite a strong stream of air used to insert the seed into the ground and it blows the seed treatment off. If it gets into the wind, it goes downwind. That has resulted in immediate poisoning of bees in people's bee yards not just in Quebec and in Ontario, but also in parts of the United States and Europe. That takes place not when pollination is going on for the particular crop of concern, but when the bees are active and out there on adjacent areas of fields. That's gross poisoning versus the two kinds.

Then there are sublethal effects which have been noted whereby the reproductive output of bumblebees and of honeybees has been shown to be jeopardized by doses of neonicotinoid insecticides that are below the lethal limits so the

Nous sommes rendus au point où nous savons quelles espèces vivent ici. Il s'agit maintenant de faire des études pour déterminer ce que nous pouvons faire pour les aider et quelles espèces pourraient être élevées à des fins de pollinisation.

La sénatrice Merchant : Bienvenue à tous les deux, et particulièrement à M. Sheffield qui vient de la Saskatchewan.

Au début de notre étude, nous étions préoccupés par les néonicotinoïdes et leur effet sur les abeilles. Pouvez-vous nous dire un mot à ce sujet?

M. Kevan : Oui, la question des insecticides néonicotinoïdes est très délicate. Elle fait l'objet de débats passionnés des deux côtés. Il est intéressant de remonter dans le temps, car il y a eu ce que l'on appelle la maladie de l'abeille folle en France. Les apiculteurs en parlaient il y a environ 20 ans. Ils avaient remarqué que les abeilles domestiques qu'ils plaçaient sur des tournesols cultivés à partir de graines traitées avec des néonicotinoïdes n'arrivaient pas à repeupler les ruches et que les ruches diminuaient. Les apiculteurs ont fait le lien entre ces deux constatations.

L'industrie a vivement nié cela. Il a été démontré par la suite que le nectar et le pollen portaient des traces de néonicotinoïdes. Nous ne savons pas exactement quels ont été les effets de l'insecticide là-bas, mais les apiculteurs français soutenaient qu'il avait un effet nuisible sur le comportement de leurs abeilles.

Les études faites en France sur l'utilisation de néonicotinoïdes dans les serres ont montré qu'ils avaient un effet nuisible sur le comportement des bourdons utilisés à des fins de pollinisation là-bas. Le récent débat sur les néonicotinoïdes ne s'est pas attardé sur les effets sublétaux sur le comportement. De nouvelles informations arrivent d'Europe et il y a de vives discussions dans les publications sur l'intensité de la dose. On se demande si elle est appropriée. Nous devons donc attendre d'avoir un peu plus d'information. L'ARLA suit l'affaire.

Ensuite, il y a le problème de l'empoisonnement direct d'abeilles qui a touché les apiculteurs du Québec et de l'Ontario en 1912 et en 1913, mais il s'agit là d'une différente forme d'exposition. Elle ne se produit pas pendant la floraison de la plante mature, mais en période de semis, quand les insecticides néonicotinoïdes se libèrent des semences au moment où celles-ci sont enfouies dans le sol à l'aide de semoirs pneumatiques. En effet, les semoirs projettent un très grand jet d'air au moment de l'enfouissement et c'est là que les insecticides précédemment appliqués aux semences s'en décollent. Si ces produits sont emportés par le vent, cela provoque l'empoisonnement immédiat des abeilles dans les ruchers. C'est ce qui se produit non seulement au Québec et en Ontario, mais aussi dans certaines régions des États-Unis et d'Europe. L'empoisonnement ne se fait pas au moment de la pollinisation du champ de culture en question, mais quand les abeilles butinent dans des champs adjacents. Voilà ce qu'on appelle un empoisonnement direct.

N'oublions pas les effets des doses sublétales d'insecticides néonicotinoïdes qui ont été observés, notamment la mise en péril du taux de reproduction des bourdons et des abeilles domestiques du fait que la reine arrête de pondre des œufs ou que ceux-ci ne se

queens stop laying or the larvae don't develop as well. That's being hotly debated in the literature at the moment. It's certainly an ongoing issue and quite a complicated one.

Senator Merchant: I read some literature that will be presented to us by our next panel. I read will what they said here:

If we in Canada are to be competitive, we desperately need the US/Canadian border open as well as free movement within Canada. Neither exists today.

I think they are talking about moving the bees from one field to another.

You presented a different picture about cooperation, but you were not talking about border issues within the provinces. You were saying there is cooperation with the provinces and the federal government.

Mr. Kevan: There are some border issues within the provinces. I crossed the border into Nova Scotia last year and there is a sign right there at the Tantramar Marshessaying do you not bring your bees into Nova Scotia. I do not know if that's eased or whether it's still in effect, but it certainly was last summer.

There have been some issues with bumblebees being transported from eastern North America into the Pacific parts of North America. That was a general agreement amongst the people not to do that because of the different species of bees on the different sides of the Rocky Mountains. It was an issue to do with invasiveness and let's look for something that was ecologically similar we could use in the West. Unfortunately, some of our eastern bees got across the border into Washington or Oregon and then we had disease issues, which are major problems in British Columbia for the native bees there. Those are the transporter issues in Canada. There is also the north-south border issue problem with the United States.

As Dr. Pernal pointed out, we were very fortunate with the collaborative efforts between the beekeepers and the government in closing the border to the import of United States bees at the time when tracheal mites were first diagnosed in the United States. They had devastating effects for several years. The next one was varroa mites and the diseases associated with them and the Africanized bee problem, which have been used as arguments to keep the border closed from the importation of honeybees from one country to another.

I think bumblebees are being imported back and forth across the American border. Koppert produces its bumblebees in the United States and Biobest produces in Leamington, Ontario. Those are the two main companies.

Then of course there is the issue of the importation of bees from other parts of the world, and the scientific community generally frowns upon that. It still sometimes goes ahead or did go ahead.

développent pas aussi bien. À l'heure actuelle, cela fait l'objet d'un débat houleux dans la littérature scientifique. Il s'agit certainement d'un problème récurrent et très compliqué.

La sénatrice Merchant : J'ai lu le mémoire de nos prochains témoins, et voilà ce qu'ils disent :

Pour que nous soyons compétitifs au Canada, la liberté de mouvement entre le Canada et les États-Unis et entre les provinces est absolument nécessaire. Or elle n'existe pas à l'heure actuelle.

Je pense qu'ils parlent de la liberté de mouvement d'abeilles d'un champ à un autre.

Vous avez présenté un portrait différent de la coopération, mais vous n'avez pas abordé les problèmes transfrontaliers entre les provinces. Vous dites que les provinces et le gouvernement fédéral collaborent bien.

M. Kevan : Il existe certains problèmes transfrontaliers entre les provinces. L'année dernière, j'ai traversé la frontière de la Nouvelle-Écosse et j'ai immédiatement vu un panneau dans les marais de Tantramar qui interdisait aux gens d'emmener leurs abeilles en Nouvelle-Écosse. Je ne sais pas si l'interdiction a été levée ou si elle est encore en vigueur, mais elle l'était l'été dernier.

Des problèmes sont survenus en Amérique du Nord quand des abeilles de l'Est du continent ont été transportées dans les régions du côté du Pacifique. Les gens ont convenu de ne plus procéder ainsi en raison de différences marquées entre les espèces d'abeilles qui vivent de part et d'autre des Rocheuses. Cela a causé un problème d'invasion. Les gens ont donc cherché des espèces similaires sur le plan écologique qui pourraient être utilisées dans l'Ouest. Malheureusement, certaines de nos abeilles de l'Est ont traversé la frontière de Washington ou de l'Oregon, ce qui a créé de graves maladies chez les abeilles indigènes de la Colombie-Britannique. Voilà les problèmes transfrontaliers que nous avons au Canada. Il existe aussi un problème Nord-Sud, à la frontière des États-Unis.

Comme M. Pernal l'a souligné, nous avons été très choyés du fait que les apiculteurs et le gouvernement ont uni leurs efforts pour interdire l'importation d'abeilles des États-Unis au moment où les acariens de l'abeille y ont été décelés pour la première fois. Ces acariens ont eu des effets dévastateurs pendant plusieurs années. Ensuite, il y a eu les varroas et les maladies qui leur sont associées, de même que le problème des abeilles africanisées. Ces problèmes ont été cités comme raison de continuer d'interdire l'importation d'abeilles domestiques entre le Canada et les États-Unis.

Je pense que les bourdons peuvent passer la frontière canado-américaine dans les deux sens. Si j'ai bien compris, Koppert élève ses bourdons aux États-Unis et Biobest élève les siens à Leamington, en Ontario. Il s'agit des deux principales entreprises.

Ensuite, bien sûr, il y a l'importation d'abeilles d'autres régions du monde, que le monde scientifique en général voit d'un mauvais œil. Malgré tout, cela arrive de temps en temps.

The alfalfa leafcutter bee was not introduced into North America on purpose; it just happened to come across. But there have been some bees which have been introduced into North America on purpose for their prospects in pollination.

They have not spread, particularly. They are spreading slowly in the northeastern United States but they have been stabilized out.

We have an invasive species of bee which recently came to Canada from the United States. It's a magnificent *Megachile sculpturalis* bee. It's beautiful to look at and it seems to be establishing itself in southern Ontario at the moment. It is in Quebec already. It's very fragile and came in by accident.

A number of the introduced bees, whether they came in by accident or on purpose, don't seem to have caused major disruptions in the pollinated communities as far as we can determine. We don't have baseline information to get at that. It's something that Mr. Sheffield and I have talked about from time to time in trying to understand those sorts of issues.

Senator Eaton: To wrap a few things up regarding honeybees, bumblebees and leafcutter bees, what you seem to be saying, Dr. Sheffield, and perhaps Dr. Kevan can comment, is that bees are specific to plants and regions of the country. Certain species of bees are specific to certain plants and certain areas of the country.

Mr. Sheffield: It's yes and no. Some species are found right across the country, but we do have other species.

In one of the papers that I have coming out soon, what you find is that different regions might have distinct faunas to that region. For instance, over 300 species of bees are found in the Prairies. A third of those species are not found anywhere else in Canada, so they're specific to that region; but then you have other species which you find right across the country.

Senator Eaton: You've talked about native bees. When you talk about 800 species, you're including native bees?

Mr. Sheffield: Yes, those are individual types. Each species is a different type of bee.

Senator Eaton: Would they be hardier in our climate? Are they more adaptable and less fragile?

Mr. Sheffield: It depends. That's why we were looking at bee diversity from an eco-region perspective. For instance, in the Arctic you find species, and no other species would be able to survive there because of the unique climate. This is also true for the crop situation I mentioned earlier, haskap. It flowers very early and I would consider it a boreal plant. Bumblebee queens, females that emerge early in the spring, seem to be the major

La découpeuse de la luzerne n'a pas été introduite en Amérique du Nord intentionnellement; elle y a migré par hasard. Toutefois, certaines abeilles l'ont été, en raison de leur potentiel sur le plan de la pollinisation.

Ces abeilles ne se sont pas beaucoup propagées. Elles s'établissent lentement dans le nord-est des États-Unis, mais leur population s'est stabilisée.

Nous sommes aux prises avec une espèce d'abeille envahissante, qui nous est récemment arrivée des États-Unis. Il s'agit de la magnifique mégachile sculpturalis. Elle est splendide et semble être en train de s'établir dans le Sud de l'Ontario en ce moment. Elle se trouve déjà au Québec. Elle s'est introduite par accident et se déplace très facilement dans son environnement.

D'après ce que nous pouvons voir, un certain nombre d'abeilles qui ont été introduites, que cela ait été par accident ou intentionnellement, ne semblent pas avoir causé de grandes perturbations dans les colonies de pollinisateurs. Nous n'avons pas de renseignements de base à ce sujet. M. Sheffield et moi en discutons de temps en temps pour essayer de répondre à des questions de ce genre.

La sénatrice Eaton : J'aimerais récapituler un peu sur les abeilles domestiques, les bourdons et les découpeuses de la luzerne. Monsieur Sheffield, vous semblez dire — et peut-être que vous pourriez nous préciser ce que vous pensez, monsieur Kevan — que certaines abeilles sont propres à certaines plantes et à certaines régions du pays.

M. Sheffield : Oui et non. On trouve certaines espèces d'un bout à l'autre du pays, mais pas toutes.

Dans un article qui sera bientôt publié, je parle du fait que les régions peuvent avoir une faune distincte. Par exemple, il existe plus de 300 espèces d'abeilles dans les Prairies. Le tiers d'entre elles ne se trouvent nulle part ailleurs au Canada, alors elles sont propres à cette région. Cependant, d'autres espèces se trouvent d'un bout à l'autre du pays.

La sénatrice Eaton : Vous avez parlé des abeilles indigènes. Quand vous dites 800 espèces, est-ce que cela comprend les abeilles indigènes?

M. Sheffield : Oui, il s'agit de types différents. Chaque espèce correspond à un type d'abeille différent.

La sénatrice Eaton : Est-ce que les abeilles indigènes seraient plus résistantes dans notre climat? S'adaptent-elles mieux et sont-elles moins fragiles?

M. Sheffield : Tout dépend. Voilà pourquoi nous nous penchons sur la diversité des abeilles d'un point de vue écologique et régional. Par exemple, on trouve certaines espèces dans l'Arctique — et aucune autre espèce ne pourrait survivre là-bas en raison du climat bien particulier. Cela est aussi vrai dans le cas de la culture du chèvrefeuille bleu, à laquelle j'ai fait allusion tout à l'heure. Cette plante fleurit très tôt, au point où je considère

pollinator, we're finding. We've seen them flying at 7 or 8 degrees Celsius, where other bee species are not. I think there are different regions.

The island of Newfoundland, for instance, there are certain species of bees that fly when blueberry flowers.

Senator Eaton: Has there been any thought of looking at different species of bees and saying they're better in cold, they're less apt to get mites, they're better against mould or more adaptable? Has there been any kind of interbreeding? Can you do that with a bee? You can't hybridize them, in other words?

Mr. Sheffield: Within honeybees you can select for traits, but some of the work I have done in the past, for instance the alfalfa leafcutter bee, used for alfalfa and lowbush blueberry. Lowbush blueberry flowers almost a month earlier than alfalfa. One study I did that I mentioned in there is that this bee, because it's used so much earlier for lowbush blueberry, is not, I would say, climatically suited for that. There are going to be exceptional years when it's going to be very cold during flowering, and the study I published showed that you could have mortality quite high in there.

In the discussions of native bee species, that's why it's nice to know which regions they are confined to. I think Dr. Kevan alluded to this as well, that when you have a well-known fauna of a certain region, it's always best to try to manage or encourage species from that area because you have specific climatic suitability.

Senator Eaton: Dr. Kevan talked about monoculture and that bees need a good variety of things to eat, like we all do. Are there recommendations you would make to large agricultural projects to encourage native bees? You want to encourage native bees, so leave a strip of native ecosystems along your field? Are there things specifically that we could put in our report that would encourage certain behaviours?

Mr. Kevan: There are, and in fact I have been invited in the last year or so by various conservation authorities in Ontario to talk on that very thing: what conservation authorities can do to encourage pollinators on their land. I have also been talking to farmers and farming groups about what to do to encourage pollinators on their land.

In Europe there are definite set-aside schemes subsidized by the government to make headlands, turn rows and field margins, hedges and windbreaks bee-friendly. That is certainly going on, and we're trying to encourage that here.

qu'il s'agit d'une plante boréale. Les reines des bourdons, les femelles qui émergent tôt au printemps, semblent en être les principales pollinisatrices. Nous les avons vus butiner quand il faisait 7 ou 8 degrés Celsius, alors que d'autres espèces ne font pas cela. Il faut tenir compte des particularités de chaque région.

Sur l'île de Terre-Neuve, par exemple, certaines espèces d'abeilles se mettent à butiner quand les bleuets fleurissent.

La sénatrice Eaton : Avez-vous envisagé d'étudier différentes espèces d'abeilles pour voir lesquelles profitent mieux dans un climat froid, ont moins tendance à être porteuses d'acariens, résistent mieux à la moisissure ou s'adaptent plus facilement? A-t-on déjà procédé à une forme quelconque de croisement? Peut-on croiser, ou en d'autres mots, hybrider les abeilles?

M. Sheffield : Dans le cas des abeilles domestiques, on peut sélectionner certains traits. Une partie du travail que j'ai effectué dans le passé portait, par exemple, sur la découpeuse de la luzerne, utilisée pour la luzerne et les bleuets nains. Or, les bleuets nains fleurissent près d'un mois plus tôt que la luzerne. Du fait que cette abeille est utilisée beaucoup plus tôt pour les bleuets nains, elle ne se prête pas bien au croisement pour des raisons, disons, climatiques. Exceptionnellement, il y aura des années où il fera très froid pendant la floraison, et une étude que j'ai publiée a montré que, dans ces cas, il peut y avoir un très haut taux de mortalité.

Quand on parle des espèces d'abeilles indigènes, il est utile de savoir à quelles régions elles sont confinées. Je pense que M. Kevan a également fait allusion au fait que, lorsqu'il est question d'une faune bien connue d'une région donnée, il vaut toujours mieux essayer d'élever ou d'inciter les espèces de la région à polliniser les cultures parce qu'elles conviennent aux mêmes conditions climatiques.

La sénatrice Eaton : M. Kevan a parlé de monoculture et du fait que, tout comme nous, les abeilles ont besoin d'une bonne variété de choses à manger. Qu'est-ce que les gestionnaires de grands projets agricoles peuvent faire pour attirer des abeilles domestiques? Devraient-ils laisser une bande d'écosystèmes indigènes en bordure de leurs champs? Existe-t-il des mesures précises qui inciteraient les abeilles à adopter certains comportements? Nous pourrions en faire mention dans notre rapport.

M. Kevan : Oui, et, en fait, au cours de la dernière année, divers offices de protection de la nature de l'Ontario m'ont justement invité à parler des mesures que les offices de protection de la nature peuvent prendre pour attirer les pollinisateurs sur leurs terres. J'informe aussi les agriculteurs et les groupes de producteurs agricoles de ces mêmes mesures.

En Europe, les gouvernements offrent des subventions spécifiques pour rendre les tournières, les ourlets, les haies et les brise-vent favorables aux abeilles. Nous essayons d'encourager les gens à faire la même chose ici.

In answer to your question about diet, bees are variable in that regard. The commercial honeybee is a generalist and requires a variety of food in order to be healthy. But of course it's on canola fields for a matter of ten days or two weeks of canola bloom, and that's all it's getting for that two weeks; but then it goes somewhere else and gets something else, so it's not so bad.

There are other bees that are extremely restricted in their diet and are important as pollinators. It is probably not an exaggeration to say that 70 per cent of our commercial pumpkin and squash production in the field depends on the hoary squash bee, which is a native bee — is it native? It certainly came up into Canada in pre-Columbian times, so long before Europeans had settled. It had come up with the “three sisters” agriculture of the indigenous people, and it is now established in southern Ontario, widely spread. It's into Quebec, and it's an important component of that cropping system. It feeds only on the pollen of squash and pumpkin, so it's a highly restricted diet. It's a very interesting bee. There are some interesting sociological lessons from it too.

Senator Eaton: Can squashes and pumpkins be pollinated by another bee?

Mr. Kevan: Yes, they can be pollinated by bumblebees and honeybees, and the growers will often use those supplementary pollination systems.

Mr. Sheffield: To address the question, one of the studies that we've done that has proven successful is with the blue orchard bee within orchard systems. This bee's life cycle is over four to six weeks, where apple flowers for about 10 days. We did a research project, collaborating with growers, where in a preliminary study we found that these bees also liked another plant that flowered after apple, so we worked with growers to plant these additional plants adjacent to their apple orchards. Just by having that combination of apple and these other plants, we were able to more than double the number of eggs laid by the female.

If you consider agricultural landscapes, when they flower there's lots of food, but after they finish flowering there's not a lot of food for bees. It's one of the different strategies of managing these types of bees, which differ from the honeybees.

As Dr. Kevan mentioned, honeybees you can put into a crop when it's flowering and then take them out and move them someplace else. You don't have those same options with the other species of bee. So in order to maximize their egg-laying potential and their population size by having additional food plants, you can achieve that.

Senator Tardif: I want to begin by paying tribute to your outstanding research achievements and publications in the field of pollination and pollinators and bee diversity in Canada. Your

Pour répondre à votre question sur le régime alimentaire des abeilles, celui-ci peut varier. L'abeille domestique est un généraliste et exige une variété de nourriture pour être en santé. Bien sûr, quand elle reste dans les champs de canola pendant la période de floraison, d'une durée de 10 à 14 jours, c'est tout ce qu'elle mange; mais ensuite, elle va ailleurs et mange autre chose, ce qui est une bonne chose.

Certaines autres abeilles ont un régime alimentaire extrêmement restreint et sont d'importantes pollinisatrices. Je n'exagère probablement pas en disant que 70 p. 100 de notre production commerciale de citrouilles et de courges dépend de l'abeille des citrouilles, qui est une abeille indigène — est-elle bien indigène? Je suis certain qu'elle s'est établie au Canada à l'époque précolombienne, donc bien avant l'arrivée des Européens. Elle a migré en même temps que la technique agricole des peuples indigènes, dite des « trois sœurs », et elle est maintenant très répandue dans le Sud de l'Ontario. Elle se trouve aussi au Québec, et constitue une composante importante de cette culture. Elle se nourrit uniquement du pollen de courges et de citrouilles, donc son régime alimentaire est très restreint. Il s'agit d'une abeille très intéressante et nous pourrions en tirer des leçons utiles sur le plan sociologique.

La sénatrice Eaton : Est-ce que les courges et les citrouilles peuvent être pollinisées par une autre espèce d'abeille?

M. Kevan : Oui, elles peuvent être pollinisées par des bourdons et des abeilles domestiques, et les cultivateurs ont souvent recours à ces systèmes de pollinisation supplémentaires.

M. Sheffield : Une des études que nous avons menées montre que l'abeille solitaire donne de bons résultats dans les vergers. Elle a un cycle de vie de plus de 6 semaines, tandis que les fleurs de pommiers durent environ 10 jours. Nous avons réalisé un projet de recherche en collaboration avec des producteurs agricoles, et notre étude préliminaire a montré que ces abeilles aiment aussi une autre plante, qui fleurit après les pommiers. Nous avons donc travaillé avec les agriculteurs pour planter lesdites plantes à proximité de leurs vergers de pommiers. Le seul fait d'avoir combiné les pommiers avec ces autres plantes a permis de faire doubler le nombre d'œufs pondus par les femelles.

Dans le cas des terres agricoles, les abeilles y trouvent énormément de nourriture pendant la floraison, mais beaucoup plus après. C'est une des diverses stratégies employées pour gérer ce type d'abeilles, qui diffèrent des abeilles domestiques.

Comme l'a dit le professeur Kevan, on peut mettre les abeilles domestiques dans une culture pendant la floraison pour ensuite les déplacer ailleurs. On n'a pas les mêmes options avec les autres espèces d'abeilles. Il est donc possible de maximiser la capacité de pondre des abeilles de même que la taille de leur population grâce à d'autres plantes leur servant de nourriture.

La sénatrice Tardif : J'aimerais commencer par saluer vos remarquables réalisations et publications scientifiques dans le domaine de la pollinisation et des pollinisateurs, et celui de la

work is essential to help us understand the importance of bees for agriculture and for food security in Canada, as well as for our economy, as you've mentioned.

You have both stressed the importance of public research development and innovation in your presentations. How would you assess the research capacity and infrastructure that exists presently in Canada with regard to pollination and pollinators?

Mr. Sheffield: I can address that first. I think this Canadian Pollination Initiative was a landmark event in doing this because it not only allowed us to recognize where the gaps were in our knowledge, but one of its main achievements was in the training of highly qualified people to address these types of issues in the future.

Mr. Kevan can talk more on this, but I think we are probably in a better position to address this pollination crisis than we would have been if not for the Canadian Pollination Initiative. There are still some gaps, but I think with the knowledge — to not talk about honeybees for a moment — that we have gained in learning about native pollinators and their contributions is certainly greater than it was in the past. We are in pretty good shape.

Mr. Kevan: We are in much better shape than we were.

From the perspective of the Scientific Director of the Canadian Pollination Initiative, I would like to pat myself on the back, I suppose, and say that we are being looked at by the world for having done something truly remarkable in bringing our scientific community together for this particular problem. That legacy is not going to fold up now that the Canadian Pollination Initiative is coming to an end. We are in a much better position from the point of view of infrastructure.

From the point of view of where we are within the government infrastructure, we are not in a very good position. As Dr. Pernal pointed out, there used to be three bee biologists at Beaver Lodge, another couple at the Central Experimental Farm in Ottawa, and others in Lethbridge and other places across Canada. Most of those positions evaporated a number of years ago. Certainly there are some problems in providing the support to beekeepers and others with that interest in supplementing or boosting their crop yields. They do not have many people to go to anymore within government institutions.

Senator Tardif: How many scientists might be interested in this field of research across Canada?

Mr. Kevan: If you were to take all the scientists who are presently interested in it, plus all the graduate students, I would suggest it would not be difficult to assemble 200 to 250 people. Their interests would not be necessarily or primarily in pollination but at least partially in pollination.

Senator Tardif: I will leave it at that for now.

diversité des abeilles au Canada. Votre travail est essentiel pour nous aider à comprendre l'importance des abeilles pour l'agriculture et la sécurité alimentaire au Canada, ainsi que pour notre économie, comme vous l'avez mentionné.

Dans vos présentations, vous avez tous les deux souligné l'importance de la recherche, du développement et de l'innovation dans le secteur public. Comment évalueriez-vous la capacité et l'infrastructure actuelles du Canada pour la recherche sur la pollinisation et les pollinisateurs?

M. Sheffield : Je peux répondre en premier. Je pense que l'Initiative de pollinisation canadienne a été marquante pour cela, car elle nous a non seulement permis de déceler les lacunes dans nos connaissances, mais elle a aussi rendu possible la formation de personnes hautement qualifiées pour aborder ce genre de problèmes à l'avenir, ce qui s'est avéré être une des principales réalisations.

M. Kevan peut en dire davantage à ce sujet, mais je crois que nous sommes probablement dans une meilleure position pour faire face à la crise de la pollinisation que nous l'aurions été sans l'Initiative de pollinisation canadienne. Il y a encore certaines lacunes dans nos connaissances, mais je pense — je vais m'écarter un instant de la question des abeilles domestiques — que nous en savons certainement plus qu'avant sur les pollinisateurs indigènes et leur contribution. Nous nous en sortons plutôt bien.

M. Kevan : Nous sommes dans une bien meilleure position qu'avant.

Selon le directeur scientifique de l'Initiative de pollinisation canadienne — je suppose que je veux me complimenter —, le monde entier estime que ce que nous avons fait en rassemblant notre communauté scientifique pour nous attaquer à ce problème particulier est vraiment remarquable. Cet héritage ne s'affaiblira pas maintenant que l'Initiative de pollinisation canadienne tire à sa fin. Nous sommes dans une bien meilleure position en matière d'infrastructure.

Pour ce qui est des infrastructures gouvernementales, nous ne nous en sortons pas très bien. Comme M. Pernal l'a souligné, il y avait trois biologistes qui étudiaient les abeilles à Beaver Lodge, quelques autres à la Ferme expérimentale centrale à Ottawa et d'autres à Lethbridge et ailleurs au Canada. On a aboli la plupart de ces postes il y a quelques années. Soutenir les apiculteurs et les autres personnes intéressées à compléter et à accroître le rendement de leurs cultures pose sans aucun doute certains problèmes. Ils n'ont plus beaucoup de personnes vers qui se tourner au sein des institutions gouvernementales.

La sénatrice Tardif : Combien y aurait-il de scientifiques canadiens intéressés dans ce domaine de recherche?

M. Kevan : Si l'on prenait tous les scientifiques déjà intéressés et tous les étudiants des cycles supérieurs, je suppose qu'il serait facile de rassembler de 200 à 250 personnes. Ils ne seraient pas nécessairement ou principalement intéressés par la pollinisation, mais ils s'y intéresseraient au moins partiellement.

La sénatrice Tardif : Je vais m'arrêter là pour le moment.

[*Translation*]

Senator Maltais: Thank you for your presentations. I would like to ask Dr. Kevan a question. What can you tell beekeepers whose bees are going to wake up in a few months and who will lose 50 per cent of their bees annually? What will you tell them on April 1 or May 1, with all the research you have done? What can you tell a beekeeper whose principal income is from bees?

Mr. Kevan: It is difficult.

Senator Maltais: Not for you, but it is for me.

[*English*]

Mr. Kevan: It's difficult to know what to tell a beekeeper. One can be sympathetic and try to be helpful, but the circumstances are such that the research community has not been able to address the issues of overwintering to a great extent.

Our bee-breeding programs in the past were a lot stronger. In fact, a Canadian received the Order of Canada for his bee-breeding program in Beaver Lodge some years ago. We have the capacity and the capability to do that, but there has not been enough investment in what might progress from that.

Dr. Pernal brought up some of the issues with diet and problems with overwintering. It is interesting that he talked about feeding pollen supplements, particularly in the spring of the year, in order to boost the strength of the colonies at a time when they could not go out to forage as it was too cold. We have built technology on this front in Canada, but it tends not to be particularly well used in some instances by the Canadian beekeeping community. The Canadian beekeeping community is rather conservative in this respect. Similarly, there has been the development of new prospects for medicaments for the health of bees but, again, it has been difficult to get them into the commercial sector primarily because the agri-chemical industries see this as competitive.

It is difficult to know how to advise an individual beekeeper and to be able to say what should be done. The problem we are encountering in Canada is not the same as it is in the United States. The beekeepers in Canada treat their bees with more respect than American commercial beekeepers do, and the winters here are problematic. On top of that, there are all these other stresses affecting them. It is a multifactorial problem that requires new ways of thinking about a solution. That requires researchers and beekeepers to work closely together. If we can do that, we might be able to make some progress.

Going back to your initial question, senator, what do I say when I talk to my friend Jim Coneybeare or to the big beekeeper down in Niagara about their problems? We have lots to talk about.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Merci pour cet exposé. J'aimerais poser une question au Dr Kevan. Que dites-vous aux apiculteurs dont les abeilles se réveilleront dans quelques mois et qui perdront 50 p. 100 de leurs abeilles par année? Que leur direz-vous au 1er avril ou au 1er mai, après toutes les recherches que vous avez faites? Que pouvez-vous dire à un apiculteur qui tire ses principaux revenus des abeilles?

M. Kevan : C'est difficile.

Le sénateur Maltais : Pas pour vous, mais pour moi, oui.

[*Traduction*]

M. Kevan : Ce n'est pas facile de savoir quoi dire à un apiculteur. On peut faire preuve de compassion et essayer de l'aider, mais les circonstances font en sorte que, dans une large mesure, la communauté scientifique n'a pas réussi à régler les questions liées à l'hivernage.

Nos anciens programmes de reproduction d'abeilles étaient beaucoup mieux. En fait, il y a quelques années, un Canadien a reçu l'Ordre du Canada pour son programme de reproduction à Beaver Lodge. Nous avons la capacité et les compétences nécessaires, mais il n'y a pas eu assez d'investissements pour en tirer parti.

Le professeur Pernal a parlé de certains problèmes liés à l'alimentation et à l'hivernage. J'ai trouvé intéressant ce qu'il a dit à propos de l'utilisation de suppléments de pollen, particulièrement au printemps, pour renforcer les colonies quand il fait trop froid pour chercher de la nourriture. Pour que ce soit possible, nous avons mis au point certaines technologies au Canada, mais on a parfois tendance à ne pas très bien s'en servir au sein de la communauté apicole canadienne, qui est plutôt conventionnelle à cet égard. De façon similaire, on a mis au point de nouveaux médicaments pour abeilles, mais, une fois de plus, il s'est avéré difficile de les commercialiser, notamment parce que c'est perçu comme une forme de concurrence par le secteur des produits chimiques agricoles.

Il est difficile de savoir comment conseiller un apiculteur, de lui dire ce qui doit être fait. Le problème auquel nous faisons face au Canada n'est pas le même qu'aux États-Unis. Les apiculteurs canadiens respectent davantage leurs abeilles que leurs pendantes américains, et les hivers ici posent problème. À cela s'ajoutent toutes les autres sources de stress. C'est un problème multifactoriel qui doit être abordé différemment. Les chercheurs et les apiculteurs doivent travailler en étroite collaboration pour être en mesure de réaliser certains progrès.

Pour revenir à votre première question, madame la sénatrice, qu'est-ce que je dis à mon ami Jim Coneybeare ou à l'apiculteur qui a un grand élevage à Niagara quand je leur parle de leurs problèmes? Ce n'est pas les sujets de discussion qui manquent.

[Translation]

Senator Maltais: Basically, it is a little like medicine; the patient may die, or the patient may live. So all I can tell beekeepers is to be hopeful. That is all I have to say. Thank you.

Mr. Kevan: Thank you very much.

The Chair: Senator Robichaud had a supplementary question.

Senator Robichaud: Have you compared the health of honey-producing bee colonies and native species? Are the two species affected in the same way by the diseases that are killing them?

[English]

Mr. Kevan: The Western honeybee, the introduced species that we commercially produce for the beekeeping industry used extensively for pollination, is not a native species. Wild colonies have established themselves in hollow trees and people's houses and various other places. Generally speaking nowadays, those feral colonies do not live very long, two or three years; and then they would be overtaken with the same diseases and problems that the beekeepers find in their colonies. That is that issue.

When we get to the other bees, and Mr. Sheffield may be able to comment, we know very little about the types of diseases that afflict them. We understand leaf-cutting bees to a greater extent. One of the reasons there is an agreement to not ship bees from southern Alberta and southern Saskatchewan north is the absence of leaf-cutting bee diseases in the northern parts of the province rather than in the southern parts of the province, which is important for the export of the leaf-cutting bees to the United States in that particular market. We know a bit about bumblebee pathology as well.

Perhaps Mr. Sheffield wants to talk about the rest of the huge assemblage of bees.

Mr. Sheffield: On your comment that we know little about the other species of bees because the majority are wild, we do not know where they nest. We can make a general statement that they are in the ground, but we know there are at least four species of bumblebee in Canada.

My work with looking at species at risk in Canada through COSEWIC — the Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada — is that we suspect there are some pathogens linked to their declines. From my perspective, it seems that the research is saying that it is not as simple as that. That is probably one of many factors affecting them, similar to honeybees.

I don't know if that answers your question, but most of the native bees are not afflicted by the same types of diseases affecting honeybees, but we know little enough about them that we can't say what kind of disease factors are affecting them. The leafcutter

[Français]

Le sénateur Maltais : C'est un peu comme la médecine, au fond; peut-être le patient va-t-il mourir, peut-être que non. Je dois donc dire aux apiculteurs d'espérer? C'est tout ce que vous pouvez leur dire. Merci.

M. Kevan : Merci beaucoup.

Le président : Le sénateur Robichaud avait une question supplémentaire à poser.

Le sénateur Robichaud : Avez-vous comparé la santé des colonies d'abeilles productrices de miel et celle des espèces indigènes? Les deux espèces sont-elles affectées de la même façon par les maux qui les tuent?

[Traduction]

M. Kevan : L'abeille domestique occidentale, l'espèce que nous avons introduite à des fins commerciales et dont se sont largement servis les apiculteurs pour la pollinisation, n'est pas indigène. Des colonies sauvages se sont établies dans des arbres creux, des maisons et divers autres endroits. De nos jours, ces colonies ne vivent généralement pas très longtemps, deux ou trois ans, avant de succomber aux mêmes maladies et aux mêmes problèmes qui affligent les colonies des apiculteurs. C'est une des difficultés auxquelles nous sommes confrontées.

Pour ce qui est des autres abeilles, et M. Sheffield pourrait peut-être nous en parler, nous en savons très peu sur le type de maladies qui les affligent. Nous avons de meilleures connaissances sur la coupeuse de feuilles. Une des raisons pour lesquelles on a convenu de ne pas expédier vers le nord des abeilles du Sud de l'Alberta et de la Saskatchewan est l'absence de maladies touchant la coupeuse de feuilles dans le nord de la province par rapport au sud, ce qui est important pour l'exportation de ces abeilles vers les États-Unis. Nous avons également certaines connaissances sur la pathologie des bourdons.

M. Sheffield pourrait peut-être nous parler des autres espèces qui font partie de l'immense famille des abeilles.

M. Sheffield : Vous avez dit que nous en savons peu sur les autres espèces d'abeilles parce qu'elles sont majoritairement sauvages. Nous ne savons pas où elles nichent. On peut dire qu'elles s'installent généralement dans le sol, et nous savons qu'il y a au moins quatre espèces de bourdons au Canada.

Mon travail consiste à étudier les espèces à risque au pays par l'entremise du COSEPAC — le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada —, et nous croyons que certains pathogènes sont liés à leur déclin. Je pense que la recherche nous indique que ce n'est pas aussi simple. Ce n'est probablement qu'un seul des nombreux facteurs qui ont une incidence sur ces espèces, comme pour les abeilles domestiques.

Je ne sais pas si cela répond à votre question, mais la plupart des abeilles indigènes ne sont pas aux prises avec le même type de maladies contractées par les abeilles domestiques. Nous n'en savons pas assez pour dire lesquelles sont en cause. Par contre,

bee industry is one where, because it has developed at such a large scale, we do know that a set of unique diseases would affect those as well, for which there are management schemes.

Senator Robichaud: I asked the question because I read in some of the notes that you indicated to us that pollination is done mostly, or to a greater extent than we believe, by the local bees.

Mr. Sheffield: That's correct.

Senator Robichaud: Yet you say that we know very little about those bees.

Mr. Sheffield: We know the basic rules of bees. We do know that there is a common set of things that all bees need. Nesting sites would be one, and abundant food plants for them. Typically, we cannot really assess their numbers. We can go out and count them in a field situation, but from year to year it is hard to predict how many of these wild bees will be there. We do know that when we have native habitat adjacent to our agricultural systems, we typically have more of these bees there. We know factors that we can use to promote the bees, but not the factors that would cause mortality from year to year if we have not been able to study the biology of these bees. The honeybee is probably, after humans, one of the most studied species on earth. We know so much about them, but we are finding all the time that there is still lots that we don't know. For the native pollinator species, I would say there is still lots more. Those are the things that we have to start to address when we ask what we can do for this bee to make it a better pollinator for us.

[Translation]

The Chair: Senator Dagenais will ask the last question.

Senator Dagenais: Since I am the last one to ask questions, I hope they will not be too redundant. First, I would like to thank our witnesses.

Mr. Sheffield, you pointed out that there has been a decrease in bee colonies. What do you think the potential solutions are that could promote and preserve bee species to meet our potentially problematic future needs?

[English]

Mr. Sheffield: I will speak from the perspective of wild bees, but I will also mention that some of the things we can do to help encourage native bee species in Canada will also be helpful for honeybees. I think we have to start looking at how we actually grow crops. We have to look at the way we approach agriculture a bit differently because bees do provide a vital ecological service,

étant donné qu'il s'agit d'une industrie qui s'est énormément développée, nous savons que la coupeuse de feuilles est elle aussi affligée par un ensemble unique de maladies. On a d'ailleurs adopté des plans de gestion pour faire face à la situation.

Le sénateur Robichaud : J'ai posé la question parce que j'ai lu dans certaines de vos notes que ce sont les abeilles indigènes qui assurent principalement, ou dans une plus grande mesure, la pollinisation.

M. Sheffield : En effet.

Le sénateur Robichaud : Vous dites pourtant que nous savons peu de choses sur ces abeilles.

M. Sheffield : Nous connaissons les principes de base. Nous savons que les abeilles ont un ensemble commun de besoins, notamment en ce qui concerne les sites de nidification et la nécessité d'avoir une source abondante de plantes pour se nourrir. En général, nous ne pouvons pas vraiment estimer leur nombre. Nous pouvons nous déplacer pour les compter sur le terrain, mais, d'une année à l'autre, il est difficile de prédire combien il y aura d'abeilles sauvages. Nous savons qu'elles sont généralement plus nombreuses lorsqu'elles ont un habitat naturel à proximité des terres agricoles. Nous savons ce qui peut leur être bénéfique, mais nous ne saurons pas ce qui explique leur taux de mortalité annuel tant que nous ne serons pas en mesure d'étudier leur biologie. Après les humains, l'abeille domestique est probablement une des espèces les plus étudiées de la planète. Nous avons énormément de connaissances sur ces abeilles, mais nous nous apercevons constamment que nous avons encore beaucoup à apprendre. Je dirais que c'est d'autant plus vrai dans le cas des espèces pollinisatrices indigènes. C'est ce que nous devons commencer à faire pour savoir comment aider ces abeilles à devenir de meilleures pollinisatrices.

[Français]

Le président : La dernière question sera posée par le sénateur Dagenais.

Le sénateur Dagenais : Étant le dernier à poser mes questions, j'espère qu'elles ne seront pas trop redondantes. Tout d'abord, j'aimerais remercier nos témoins.

Monsieur Sheffield, vous avez vous-même constaté qu'il y a une diminution des colonies d'abeilles. Selon vous, quelles seraient les solutions envisagées pour promouvoir et préserver les espèces d'abeilles afin de répondre à nos besoins futurs qui pourraient être problématiques?

[Traduction]

M. Sheffield : Je vais parler des abeilles sauvages, mais j'aimerais aussi mentionner que certaines des mesures que nous pouvons prendre pour aider les espèces d'abeilles indigènes au Canada seraient également bénéfiques pour les abeilles domestiques. Je pense que nous devons commencer à réfléchir à la façon dont nous cultivons les terres agricoles. Nous devons

that is, pollination, which is not only needed by the crops but some of the surrounding plants.

It is knowledge of the requirements of these bees. I mentioned food plants would be one. If we realize that we want to encourage native bees within these habitats, we have to say that the apple crop system, as an example, is providing lots of food for these native bees, but what are they going to feed on afterwards? We have to look at things. These studies have been done not only in Canada but in Europe as well. By having hedgerows that we leave with native vegetation that these bees also need, we find that we are able to increase these numbers. One of the major things affecting all of the pollinators, including honeybees, is lack of food sources within agricultural systems.

On some of the graphs that I showed you, the areas where bees are most diverse in Canada correspond not only to areas where most of our food is grown but some of the habitat that is the most intensely managed in Canada. In order to grow crops, we often do things that are not necessarily good for native bees. It is trying to find that balance of what we can do so we can get the full benefits, but the bees can also be there as well.

Food plants is one, and I can give an example of another. The leafcutter bee is a prime example of this. These bees will nest in holes in wood and, if you put a nesting box site within any habitat, you will encourage these bees to nest there. It has been successful in apple orchard systems as well.

The Chair: Thank you, witnesses, for sharing your knowledge with us. If you have any additional information you want to share with the committee, please do it through the clerk.

Senators, the second panel is comprised of Chris Cutler, PhD, Associate Professor, Department of Environmental Sciences, Dalhousie University; and from Oxford Frozen Foods Limited we have David Hoffman, Co-Chief Executive Officer.

To you, Mr. Hoffman, it is a pleasure to see you again and to see you here at our committee. I want to take this opportunity to thank you for the outstanding visit we had at Oxford Frozen Foods for the study on innovation and research in agriculture. There is no doubt the feeling was that you are leaders in the industry.

Joining Mr. Hoffman, we also have John Hamilton, Manager of Bee Operations for Oxford Frozen Foods Limited.

I have been informed that the first presenter will be Mr. Cutler, to be followed by Mr. Hoffman.

changer légèrement notre approche, car les abeilles rendent un service écologique essentiel : la pollinisation. C'est non seulement nécessaire pour les cultures, mais aussi pour les plantes environnantes.

Il importe de connaître les besoins de ces abeilles. La nourriture végétale fait partie de ces besoins. Si nous souhaitons soutenir la présence des abeilles indigènes dans ces habitats, nous devons tenir compte du fait que le système des pommeraies, par exemple, leur fournit beaucoup de nourriture. Mais de quoi vont-elles se nourrir par la suite? Nous devons examiner différentes choses. Ces études n'ont pas été menées qu'au Canada, mais en Europe aussi. En laissant pousser les haies avec la flore indigène dont ces abeilles ont aussi besoin, nous sommes en mesure d'augmenter ces populations. L'un des facteurs défavorables pour tous les pollinisateurs, dont les abeilles domestiques, est le manque de nourriture au sein même des systèmes agricoles.

L'un des schémas que je vous ai présentés montre que les régions canadiennes qui accueillent la plus grande diversité d'abeilles sont non seulement celles où nous cultivons la majeure partie de notre nourriture, mais aussi certains des habitats les plus rigoureusement gérés au Canada. Les choses que nous faisons pour le bien de nos cultures ne sont pas nécessairement bonnes pour les abeilles indigènes. Nous devons tenter de trouver l'équilibre qui nous permettra d'optimiser les résultats, mais nous pouvons aussi tenir compte des abeilles dans nos calculs.

La nourriture végétale est un des aspects à considérer, et je peux donner un exemple pour un autre aspect. L'exemple des mégachiles me vient tout de suite à l'esprit. Ces abeilles construisent leurs nids dans les cavités du bois. Or, si vous installez un nichoir dans n'importe quel habitat, vous allez encourager ces abeilles à y faire leurs nids. C'est une technique qui a aussi fait ses preuves dans les pommeraies.

Le président : Merci aux témoins de nous avoir fait part de leur savoir. Si vous avez d'autres renseignements que vous souhaitez transmettre au comité, faites-le par l'intermédiaire du greffier.

Mesdames et messieurs, le deuxième groupe d'experts réunit Chris Cutler, PhD, professeur agrégé du Département des sciences environnementales de l'Université Dalhousie et David Hoffman, codirecteur général d'Oxford Frozen Foods Limited.

Monsieur Hoffman, c'est un plaisir de vous revoir et de vous voir ici, devant notre comité. Je tiens à profiter de cette occasion pour vous remercier pour la formidable visite que nous avons pu faire à Oxford Frozen Foods dans le cadre de notre étude sur l'innovation et la recherche en agriculture. Nous avons compris sans l'ombre d'un doute que vous êtes des meneurs au sein de votre industrie.

M. Hoffman est accompagné de M. John Hamilton, gestionnaire des opérations relatives aux abeilles chez Oxford Frozen Foods Limited.

Je crois savoir que M. Cutler sera le premier présentateur, et que M. Hoffman viendra ensuite.

Mr. Cutler, would you please make your presentation.

Chris Cutler, PhD, Associate Professor, Department of Environmental Sciences, Dalhousie University: Thank you, members of the committee. It is a pleasure to be here today. As you heard, I am an associate professor at Dalhousie University on the agricultural campus in Truro, Nova Scotia. I am in the Department of Environmental Sciences. My specialty area is entomology. I do a lot of work with insects, in particular in ecotoxicology. I look at the effects of pesticides on insects, both pests and beneficials, including bees, assessing the toxicity hazard and risk of pesticides to bees in agricultural settings. That includes groups like the neonicotinoid insecticides, which I am sure you are aware of. I know you have heard from a lot of members before me on the importance of bees, so I will be quite brief with my comments.

You are aware by now, I'm sure, that domestic and wild bees are incredibly important, both in natural and agricultural systems. Most angiosperms, or flowering plants, in nature would not be able to reproduce without pollination.

A lot of the crops we eat, approximately a third of the foods that we eat, are attributed to bee pollination. Most of that is from the honeybees. Honeybees are undoubtedly the most important pollinator of crops, constituting about \$1 billion in Canada, at least tenfold that in the U.S. and many times that globally. It is also important, of course, for honey production and other products, but wild bees also play an important role in the pollination of many crops.

In terms of the status, as we have already heard, globally and nationally, bees are under a lot of stress. Honeybees face mounting pressures from diseases and parasites. Most of these are introduced. Things like varroa mite, *Nosema ceranae*, small hive beetle are all introduced pests, but these pressures are faced by native bees as well.

Bee problems have been around for a while. We have known about issues with honeybees for decades. We have known about declines in bumblebee populations for decades as well. That is not to belittle the problem we have right now, of course. The problem is getting worse and seems to be approaching a crescendo, but it is a problem we've been aware of for a long time.

In terms of the factors that affect bees, again, you have heard about a lot of these before. For wild species, habitat destruction is the primary problem. For biodiversity, whether it is a polar bear in the Arctic or a frog in the Amazon or a bee, taking those

Monsieur Cutler, veuillez commencer votre exposé.

Chris Cutler, PhD, professeur agrégé, Département des sciences environnementales, Université Dalhousie : Je remercie les membres du comité. Je suis heureux d'être ici aujourd'hui. Comme on vient de vous le dire, je suis professeur agrégé à l'Université Dalhousie. J'œuvre sur le campus agricole de Truro, en Nouvelle-Écosse. Je fais partie du Département des sciences environnementales. Ma spécialité est l'entomologie. Je travaille beaucoup avec les insectes, notamment dans le domaine de l'écotoxicologie. J'étudie les effets des pesticides sur les insectes, tant sur les insectes nuisibles que sur ceux qui sont utiles, dont les abeilles. J'évalue les risques de toxicité pour les abeilles vivant en milieu agricole et l'incidence des pesticides sur ces dernières. Cela comprend des produits tels que les insecticides néonicotinoïdes, dont vous avez sans aucun doute entendu parler. Je sais qu'un grand nombre de témoins sont venus avant moi vous parler de l'importance des abeilles, alors je serai bref.

Je suis convaincu que vous connaissez maintenant l'importance cruciale du rôle que jouent les abeilles sauvages et domestiques tant pour la flore naturelle que pour les systèmes agricoles. Sans pollinisation, la majorité des angiospermes, ou plantes à fleurs, que l'on trouve dans la nature ne pourraient se reproduire.

Une bonne partie des cultures qui nous alimentent — environ le tiers de tout ce que nous mangeons — dépend de la pollinisation par les abeilles, et principalement des abeilles domestiques. Les abeilles domestiques sont sans conteste les principaux insectes pollinisateurs des cultures, un phénomène d'une valeur d'un milliard de dollars au Canada, de dix fois plus aux États-Unis et de nombreuses fois plus à l'échelle mondiale. Bien entendu, la pollinisation par les abeilles domestiques est aussi importante pour la production de miel et d'autres produits, mais les abeilles sauvages jouent aussi un rôle important pour la pollinisation de nombreuses cultures.

Comme cela a déjà été dit, la situation des abeilles à l'échelle nationale et internationale est des plus critiques. Les abeilles domestiques doivent faire face aux pressions croissantes qu'exercent les maladies et les parasites. La plupart de ces organismes nuisibles sont exotiques. Des ravageurs comme le varroa, le *Nosema ceranae* et le petit coléoptère des ruches sont tous des parasites exotiques, mais ces pressions ont aussi une incidence sur les abeilles indigènes.

Les problèmes liés aux abeilles existent depuis longtemps. Nous connaissons depuis des décennies certains des problèmes qu'ont les abeilles domestiques. Nous sommes aussi au courant depuis des décennies du déclin des populations de bourdons. Ces observations ne cherchent pas à émusser l'acuité du problème qui nous occupe, bien entendu. La situation s'aggrave et semble sur le point d'arriver à un crescendo, mais c'est un problème dont nous sommes conscients depuis un bon moment.

En ce qui concerne les facteurs qui jouent sur ces phénomènes, encore une fois, vous en avez déjà beaucoup entendu parler. Pour les espèces sauvages, la destruction de l'habitat est le principal problème. Sur le plan de la biodiversité — qu'il s'agisse d'un ours

natural landscapes and changing them to urban environments and agricultural landscapes can be quite stressful for bees in eliminating food and nesting sites.

As Mr. Sheffield alluded to as well, honeybees need a lot of those same things. They need a variety of foods in their diet. That is quite important to them.

Diseases and parasites, as I have already mentioned, are a problem for honeybees and native bees. I won't say too much about the weather, but it causes havoc for us and for bees as well. Long, cold winters and cool, wet springs are a big problem for beekeepers.

The area I am most familiar with is pesticides. Pesticides are certainly a stressor for bees. There are different types of pesticides. There are pesticides that beekeepers themselves have to use to control parasites, like mites, that they put directly into the hive. We try to be selective with these and use things that will target the mite and not the bee, which can be a challenge. There are also pesticides that farmers have to use for crop protection, and bees can be exposed to those in any number of ways.

There are differences in toxicity of different pesticides. When assessing the hazard and risk of a pesticide to any organism, there are a number of factors you need to consider. One is toxicity, but the other factor that is really important is the exposure that occurs. You can have a very toxic substance right here, and if I am not exposed to it, there is no hazard.

The other factor is the dose. There are doses of substances that are harmful and there are doses of substances that are not harmful. There are plenty of things that we subject ourselves to that are not harmful because the dose is too low, but we can overdose on them.

The other thing is the probability of exposure. That is where the term "risk" comes into play. It is not only the toxicity and the exposure concentration, but what is the probability that an organism like a bee will be exposed to that? All of those things need to be considered when assessing the risk of a substance to bees.

With that, I will conclude. Thank you again for the invitation to be here, and I commend you for discussing this important topic.

The Chair: Thank you, doctor.

We will now move on to Mr. Hoffman.

David Hoffman, Co-Chief Executive Officer, Oxford Frozen Foods Limited: Thank you for inviting me and Jack Hamilton to appear before the committee today.

polaire dans l'Arctique, d'une grenouille en Amazonie ou d'une abeille —, le fait de transformer les paysages naturels en milieux urbains et en terres agricoles peut faire un grand tort aux abeilles, puisqu'on élimine leur garde-manger et leurs sites de nidification.

Comme M. Sheffield le mentionnait aussi, les abeilles domestiques ont besoin de ces mêmes choses en quantité. Leur régime est constitué d'une variété d'aliments. Cette variété est très importante pour elles.

Comme je l'ai déjà dit, les maladies et les parasites nuisent aux abeilles domestiques et aux abeilles indigènes. Je ne parlerai pas beaucoup de la météo, mais disons qu'elle a des effets dévastateurs sur nous et aussi sur les abeilles. Les hivers longs et froids ainsi que les printemps frais et pluvieux sont très problématiques pour les apiculteurs.

Le domaine qui m'est le plus familier est celui des pesticides. Les pesticides sont sans contredit un facteur de stress pour les abeilles. Il en existe différents types. Il y a ceux que les apiculteurs mêmes doivent utiliser pour contrôler les organismes nuisibles, comme les acariens, et qu'ils placent directement dans la ruche. Nous tentons d'être prudents avec ces produits et de ne choisir que ceux qui ciblent les acariens et non les abeilles, ce qui peut devenir difficile. Il y a aussi les pesticides que les agriculteurs utilisent pour protéger leurs cultures, et les abeilles peuvent y être exposées de toute sorte de façons.

Le degré de toxicité varie d'un pesticide à l'autre. Lorsqu'il s'agit d'évaluer les dangers et les risques d'un pesticide pour un organisme donné, il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs. Il y a d'abord la toxicité, certes, mais l'exposition à ce pesticide est également un facteur très important. Il peut y avoir une substance très toxique ici même, mais si je n'y suis pas exposé, il n'y a aucun danger.

L'autre facteur est la dose. Certaines doses peuvent être nocives alors que d'autres ne le sont pas. Il y a une quantité de choses auxquelles nous nous exposons qui ne sont pas dangereuses à cause de la faiblesse des doses, mais les risques de surdose existent néanmoins.

Un autre facteur est la probabilité d'exposition. C'est dans ce contexte que le terme « risque » entre en scène. Il ne s'agit pas d'évaluer seulement la toxicité et la concentration de l'exposition, mais aussi d'établir quelle est la probabilité qu'un organisme comme une abeille soit exposé. Tous ces aspects doivent être pris en compte au moment d'évaluer les risques qu'une substance peut comporter pour les abeilles.

Je terminerai là-dessus. Merci encore de m'avoir invité ici, et je vous félicite d'aborder cet important sujet.

Le président : Merci, Monsieur.

Au tour maintenant de M. Hoffman.

David Hoffman, codirecteur général, Oxford Frozen Foods Limited : Merci de nous avoir invités, Jack Hamilton et moi, à nous adresser au comité aujourd'hui.

I will talk primarily about honeybees and the economic importance of honeybees in the production of wild blueberries. There are obviously health issues on bees, which have been discussed before the committee. These are important issues and a lot of research has been done there.

We have a lot of issues with the production of agricultural crops generally. We deal with those through research and through finding solutions, and I think the same can be said of honeybees.

With me today is Jack Hamilton, who is a beekeeper. He is one of the top beekeepers in the country. He manages about 12,000 to 15,000 hives of bees, and he will be happy to answer any questions on the actual management of beehives.

As an introduction, the honeybee is absolutely critical to the production of wild blueberries. Other bees are used, certainly bumblebees on an occasional basis, and they are effective but in a small way. You cannot get enough bumblebees into a blueberry field to make a significant difference.

You've heard mention of leafcutter bees. They can also be effective, but they tend to require warmer temperatures, and there are many seasons when the blueberry fields are being pollinated and the temperatures just simply aren't warm enough for the leafcutter bees to be active. So they are not a reliable and, in some years, not an effective method of pollination.

When it comes to pollination of wild blueberries, honeybees are the answer, and the research has proven that to be the case.

Wild blueberry fields are a monoculture. They can be very large. Think about a prairie field, large stretches of blueberry fields. The native pollinators are extremely effective around the edges, so to get into the middle of the field, we need a concentration of honeybees.

Recent research has shown that blueberry fields can have up to 100 million blossoms per acre. I want you to picture 100 million blossoms per acre, and those all need multiple visits from a pollinator to yield a good crop. So it's a huge task, and the native pollinators simply are not up to it. They can be quite effective in one- and two-acre fields where they are close to the whole field, but large fields, they simply can't do the job. So blueberry growers generally — and it's becoming increasingly well accepted — are using a lot of honeybee hives to pollinate the crop.

Je vais surtout parler des abeilles domestiques et de l'importance économique de ces dernières quant à la production de bleuets sauvages. De toute évidence, la santé des abeilles est menacée, et c'est un sujet dont ce comité discute depuis un certain temps déjà. Il y a d'importants problèmes et beaucoup de recherches ont été faites à ce sujet.

De façon générale, la production agricole connaît de nombreux problèmes. Nous réagissons en misant sur la recherche et en essayant de trouver des solutions, et je crois qu'on pourrait dire la même chose pour les abeilles domestiques.

Je suis ici avec M. Jack Hamilton, qui est apiculteur. C'est l'un des meilleurs apiculteurs au pays. Il gère de 12 000 à 15 000 ruchers, et il se fera un plaisir de répondre à toutes vos questions sur la façon actuelle de gérer des ruches.

Pour commencer, disons que l'abeille domestique est absolument essentielle à la production de bleuets sauvages. D'autres abeilles sont parfois utilisées — dont des bourdons à l'occasion —, et elles sont efficaces, modestement efficaces. On ne peut pas introduire suffisamment de bourdons dans une bleuetière pour qu'il y ait une différence notable.

Vous avez entendu parler des mégachiles. Eh bien, les mégachiles peuvent elles aussi être efficaces, mais il leur faut généralement des températures plus chaudes. Or, les bleuetières ont de nombreuses saisons de pollinisation et les températures ne sont tout simplement pas assez chaudes pour rendre les mégachiles actives. Alors elles ne sont pas fiables; certaines années, elles ne peuvent être utilisées comme moyen efficace de pollinisation.

Lorsqu'il s'agit de la pollinisation des bleuets sauvages, les abeilles domestiques sont la réponse, et les recherches sont là pour le prouver.

Les champs de bleuets sauvages sont une monoculture. Ils peuvent être très étendus. Imaginez-vous le champ d'une prairie avec de longues étendues de bleuets. Les pollinisateurs indigènes sont extrêmement efficaces sur les pourtours, mais pour atteindre le milieu du champ, il nous faut une grande quantité d'abeilles domestiques.

Des recherches récentes ont indiqué que les champs de bleuets peuvent avoir jusqu'à 100 millions de fleurs. Je veux que vous vous imaginiez 100 millions de fleurs par acre, et que vous songiez au fait que chacune de ces fleurs doit être butinée plusieurs fois par un pollinisateur pour qu'il y ait une bonne récolte. Alors, c'est un travail énorme, et les pollinisateurs indigènes ne sont tout simplement pas à la hauteur. Ils peuvent être très efficaces pour des champs d'un ou deux acres où il leur est possible d'avoir accès à l'ensemble du champ, mais dans les grands champs, ils n'y arrivent tout simplement pas. Alors, de façon générale — et c'est une pratique qui est de mieux en mieux reçue —, les producteurs de bleuets installent des ruches d'abeilles domestiques en quantité pour assurer la pollinisation de leurs champs.

In order for Canadian wild blueberry growers to be competitive, they have to do this and, in fact, the supply of honeybees is not adequate today. This will be part of my discussion later.

If I may, I'm going to take you quickly through a presentation that I had circulated. Firstly, I'll talk a little bit about our own wild blueberry business, and then the importance of honeybees for wild blueberry pollination, our apiary operations within the company, the need for honeybees, border and non-tariff barriers which are in the way of the free movement of bees, and then a couple of concluding remarks.

The wild blueberry operation within the company, we're a large grower of wild blueberries. We're the largest in the world. We also process. We're a fully vertically integrated company, and we handle over 100 million-pounds of blueberries a year.

We have our own farms, but in addition, we are also providing an outlet and a market for other wild blueberry growers, and we service up to 1,000 individual farmers in the Maritime provinces.

We have farm operations in the State of Maine where we have about 12,000 acres of wild blueberry fields of our own. In Nova Scotia, we have about 5,000 acres, and in New Brunswick, today we have about 7,000 or 8,000 acres which are productive and another 15,000 which will come into production over the next few years.

Senator Robichaud: You're also building a plant.

Mr. Hoffman: Yes. This is a big project in the Acadian Peninsula, which we announced recently, and that we think will create a lot of activity in that part of the province which is in great need of that.

One of the challenges with wild blueberry production is that it is a monoculture, large fields, and there is very little other bee forage available.

Native pollinators are around the edge of the fields, but they really can't do the full pollination job that is required. Research shows that native insects, bumblebees and leafcutter bees, can be effective pollinators individually, but they're not able to provide the pollination effort that is needed for wild blueberries. The only really viable pollinator is the honeybee.

A single beehive contains tens of thousands of potential pollinators. They can be moved into position in the field, they can be moved around the field, and they can be moved from field to field. So they are very effective, and commercial beekeepers are able to do this.

Si les producteurs de bleuets sauvages canadiens veulent rester concurrentiels, ils doivent agir de la sorte. Or, l'offre actuelle d'abeilles domestiques n'est pas suffisante. Je reviendrai là-dessus plus tard, dans mon exposé.

Si vous me le permettez, j'aimerais repasser avec vous rapidement le document que j'ai fait distribuer. Tout d'abord, je vais parler un peu de notre propre entreprise de production de bleuets sauvages, puis de l'importance des abeilles domestiques pour la pollinisation de ces baies, de nos activités apicoles, du besoin d'avoir des abeilles domestiques, ainsi que des obstacles frontaliers et des obstacles non tarifaires qui entravent la libre circulation des abeilles. Puis, je terminerai par quelques remarques de clôture.

Nous sommes un important producteur de bleuets sauvages, le plus gros au monde. Nous faisons aussi de la transformation. Nous sommes une entreprise complètement intégrée verticalement, et nous traitons 100 millions de livres de bleuets par année.

Nous avons nos propres bleuetières, mais nous offrons également un débouché à d'autres producteurs de bleuets sauvages, et nous aidons jusqu'à 1 000 producteurs dans les Maritimes.

Nous cultivons 12 000 acres de champs de bleuets sauvages dans le Maine. En Nouvelle-Écosse, nous avons environ 5 000 acres, et au Nouveau-Brunswick, nous exploitons pour le moment environ 7 000 ou 8 000 acres, mais nous prévoyons cultiver 15 000 acres de plus au cours des prochaines années.

Le sénateur Robichaud : Vous construisez aussi une usine.

M. Hoffman : Oui. Il s'agit d'un grand projet dans la péninsule acadienne dont nous venons de faire l'annonce, et nous pensons que cela générera beaucoup d'activités dans une région de la province qui en a grandement besoin.

L'un des défis de la culture du bleuets sauvage est que c'est une monoculture, que les champs sont vastes et qu'il y a très peu d'autres sources de miellée disponibles.

Les pollinisateurs indigènes se trouvent en bordure des champs, mais ils ne sont pas vraiment en mesure de polliniser l'ensemble de la culture. Des études démontrent que les insectes indigènes, comme les bourdons et les mégachiles, peuvent s'avérer de bons pollinisateurs en soi, mais ils ne sont pas en mesure d'assurer une pollinisation suffisante pour la culture du bleuets sauvage. Le seul pollinisateur vraiment en mesure de le faire est l'abeille domestique.

Une seule ruche peut abriter des dizaines de milliers de pollinisateurs potentiels. Ces insectes peuvent être placés et déplacés dans un champ ou d'un champ à l'autre. Ils sont donc très efficaces, et les apiculteurs commerciaux peuvent le faire.

With regard to our own apiary operation, we are one of the larger beekeepers in Canada. We operate apiaries in Nova Scotia where we have about 12,000 hives. We have an apiary in New Brunswick where we have 2,500 hives, and we are in the process of trying to set up an apiary in southern Ontario with 5,000 hives, with the objective of adding another 5,000 hives next year. All of this is purely to support our wild blueberry business. It's not to produce honey — honey is a by-product — but it's to produce wild blueberries.

The research and practical experience, the rule of thumb, is that every additional hive of bees put into a blueberry field will produce an extra thousand pounds of wild blueberry production, so there is a direct correlation between yields and honeybees.

Profitable farming just cannot be achieved without good yields, and it cannot be sustained. Honeybees are essential for long-term sustainability and profitability in wild blueberry farming operations.

The use of honeybees in Maine is significantly advanced over what we're able to achieve in the Maritimes. In Maine, yields are double or triple those of our Canadian farms. Just think about the cost implication of that, where they have double and triple the yields of wild blueberries as compared to what we have in Canada. It's a significant difference.

On our Maine farm alone, we use about 40,000 hives of honeybees. It's a 12,000-acre farm. To put it into perspective, it's a biennial crop, so it only crops every second year. We're harvesting about 6,000 acres per year. There are seven to eight hives per acre, and that's the kind of concentration that we look for and need in order to achieve these good yields in Maine.

Where do the bees come from? Not many of them, if any, live in Maine. They come from all over the United States. They overwinter in the south. They go to California where they pollinate the almond crop. They pollinate other crops. So there are migrant beekeepers whose lives are to move bees from one crop to the next, and they come to Maine for about three weeks to pollinate the wild blueberry crop.

I understand there are about 2.5 million hives of bees in the United States, and about 1.5 million go to California for this very important pollination. The wild blueberry industry in Maine uses probably about 60,000 to 70,000 hives in total.

To put that into perspective, in the whole of the United Kingdom there are about 60,000 to 70,000 hives of bees, so that gives a feeling of the intensity of the pollination effort in the wild blueberry fields of Maine.

In Canada, things are done differently. We have regulations that prevent the free movement of bees. We have barriers, and it creates inefficiencies.

Pour ce qui est de nos propres activités apicoles, nous sommes l'un des plus importants apiculteurs au Canada. Nous exploitons environ 12 000 ruches en Nouvelle-Écosse et 2 500 au Nouveau-Brunswick. Nous essayons de mettre sur pied un nouveau rucher dans le Sud de l'Ontario qui comptera 5 000 ruches, et nous prévoyons en ajouter 5 000 autres l'an prochain. Ces ruches servent exclusivement à la pollinisation de nos bleuetières. Nous cherchons à produire des bleuets sauvages et non du miel — le miel n'est qu'un produit dérivé.

D'après les recherches et notre expérience, en règle générale, l'ajout d'une nouvelle ruche dans une bleuetière donne 1 000 livres de bleuets sauvages de plus. Il existe donc un lien direct entre les rendements et les abeilles domestiques.

Une exploitation rentable exige des rendements élevés, et cela ne peut pas être maintenu. L'abeille domestique est essentielle à la durabilité et à la rentabilité à long terme de la culture du bleuets sauvage.

L'utilisation de l'abeille domestique est considérablement plus avancée dans le Maine que dans les Maritimes. Dans le Maine, les rendements sont deux ou trois fois plus élevés que ceux des exploitations canadiennes. Il suffit de penser aux avantages financiers pour ces exploitants qui produisent deux ou trois fois plus de bleuets sauvages que leurs concurrents canadiens. C'est considérable.

Dans la bleuetière de 12 000 acres que nous avons dans le Maine, nous utilisons environ 40 000 ruches d'abeilles domestiques. Pour mettre le tout en contexte, il s'agit d'une culture bisannuelle; nous avons donc une récolte tous les deux ans. Nous cultivons environ 6 000 acres par année; il y a sept ou huit ruches par acre. C'est le nombre dont nous avons besoin pour avoir de bons rendements dans le Maine.

D'où proviennent toutes ces abeilles? Il y en a peu ou pas qui sont originaires du Maine. Elles proviennent d'un peu partout aux États-Unis. Elles passent l'hiver dans le sud du pays. Elles vont en Californie pour polliniser les amandiers et d'autres cultures. Il y a donc des apiculteurs itinérants dont le travail consiste à transporter les abeilles d'une culture à l'autre. Ils passent environ trois semaines dans le Maine en vue de polliniser les champs de bleuets sauvages.

Je crois comprendre qu'il y a environ 2,5 millions de ruches aux États-Unis, et la très importante pollinisation des amandiers en Californie en requiert environ 1,5 million. L'industrie du bleuets sauvage dans le Maine a probablement besoin de 60 000 à 70 000 ruches au total.

Pour vous donner une idée, il y a de 60 000 à 70 000 ruches dans tout le Royaume-Uni. Cela vous donne donc une idée de l'ampleur de la pollinisation dans les champs de bleuets sauvages du Maine.

Au Canada, les choses sont faites un peu différemment. Nous avons des règlements qui empêchent la libre circulation des abeilles. Nous avons des barrières, et cela cause des problèmes.

In Eastern Canada today, our total farm operations are approximately 15,000 acres of our own fields. As I said, there are another 15,000 which are under development, just getting started.

We harvest about half of those each year, 7,500 acres. If we were to use the seven or eight hives an acre which we need, we would need 60,000 hives for our Canadian farms today. That's for our own land. We also supply bees wherever we can to our growers who need tens of thousands more. So it is a large number of bees and beehives that are needed to effectively pollinate the blueberry crop.

This is a long way away from the 15,000 hives that we have today or the 25,000 hives that we have tomorrow. Even when we look to rent hives from local beekeepers, and we are able to move some in from Ontario today, we still only have another 10,000 hives, so we are way short of what we need.

There is very little prospect of this changing; so the bees are simply not available, and there are barriers to moving them. Remember that this is where we have half to one third of the yields of our competitors in Maine.

In the future, we will need twice as many hives. There is really no prospect as to where those will come from. The shortfalls that we experience today and the competitive disadvantage that we are working with are likely to continue; so the U.S. and interprovincial borders and barriers.

If we are to be competitive in Canada, we need to find a solution to this. We desperately need to find a way to open the borders, both within the country and between the U.S. and Canada.

As one of the previous speakers said, there is a bee border between New Brunswick and Nova Scotia. I live about 20 miles away from the sign which says no bees moving into Nova Scotia. It really does exist; it still exists today. These are the kind of barriers that we live with.

Now, we have a temporary dispensation to move bees into Nova Scotia from Ontario for a short period during the pollination season of wild blueberries. This has only been in place for the last two years, and we hope it will be continued. We can't take bees to Prince Edward Island and then take them to New Brunswick and then bring them back to Nova Scotia. We just can't do that. Barriers are there that will prevent that movement of bees. I know it doesn't sound possible, but that in fact is the case.

So we don't have freedom of movement. There are some provinces, like Saskatchewan, where there is less free movement. Ontario is not all free movement. So it's a very difficult

Dans l'est du Canada, nous exploitons actuellement environ 15 000 acres. Comme je l'ai dit plus tôt, nous avons aussi 15 000 acres en démarrage.

Nous récoltons environ la moitié de la superficie par an, soit 7 500 acres. Si nous utilisons 7 ou 8 ruches par acre comme nous le devrions, nous en aurions besoin de 60 000 dans nos bleuetières canadiennes, et ce n'est que pour nos propres champs. Lorsque nous le pouvons, nous fournissons aussi des ruches aux producteurs qui ont besoin de douzaines de milliers de ruches de plus. Il faut donc beaucoup d'abeilles et de ruches pour polliniser efficacement les bleuetières.

C'est beaucoup plus que les 15 000 ruches que nous avons actuellement ou les 25 000 que nous aurons dans l'avenir. Même lorsque nous en louons à des apiculteurs locaux et que nous sommes en mesure de les faire venir de l'Ontario, cela ne nous en donne que 10 000 de plus. Nous sommes encore très loin du compte.

Des changements semblent peu probables dans l'avenir; donc, nous n'avons tout simplement pas accès aux abeilles, et des barrières empêchent leur circulation. Je vous rappelle que nous produisons deux ou trois fois moins de bleuets que nos concurrents du Maine.

À l'avenir, nous aurons besoin de deux fois plus de ruches. Nous ne savons vraiment pas d'où elles proviendront. Nous sommes actuellement aux prises avec un manque de ruches et un désavantage concurrentiel, et ces problèmes risquent de se poursuivre; il y a donc les frontières interprovinciales et entre le Canada et les États-Unis et d'autres barrières.

Pour être concurrentiels au Canada, nous devons trouver une solution. Nous devons désespérément trouver une manière d'ouvrir les frontières interprovinciales et entre le Canada et les États-Unis.

Comme l'un des précédents témoins l'a mentionné, il y a une frontière pour les abeilles entre le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse. J'habite à environ 20 miles de la pancarte qui dit que les abeilles ne peuvent être transportées en Nouvelle-Écosse. C'est la réalité. Cela existe bel et bien encore. Voilà le genre de barrières avec lesquelles nous devons composer.

Pour l'heure, nous avons une dispense temporaire en vue de transporter des abeilles de l'Ontario vers la Nouvelle-Écosse pour une brève période durant la pollinisation des bleuets sauvages. Cette mesure n'est en place que depuis deux ans, et nous espérons qu'elle sera maintenue. Nous ne pouvons pas faire transiter les abeilles par l'Île-du-Prince-Édouard, puis le Nouveau-Brunswick avant de revenir en Nouvelle-Écosse. Ce n'est tout simplement pas possible. Des barrières empêchent la circulation des abeilles. Je sais que cela semble impossible, mais c'est la réalité.

Bref, nous ne pouvons pas déplacer les abeilles comme bon nous semble. Des provinces, comme la Saskatchewan, offrent encore moins de liberté en ce sens. L'Ontario ne permet pas une

environment to think about how we are going to procure the honeybees needed to pollinate the wild blueberry crop from Canada.

If the U.S. border were open, it would make a considerable difference. We could bring the bees from Florida where they would be overwintering, possibly coming from California where they have pollinated the almond crop, bring them to Maine, where they would work the blueberry fields — it's two weeks earlier in Maine — and bring them through to Nova Scotia, where they work the blueberry fields, and then onto the Acadian Peninsula — by now they would be bilingual — and the benefits would be just considerable.

First of all, the bees would arrive in Canada at full strength, already strong from having worked in an agricultural setting, and a strong hive is considerably more effective at pollinating than a weak hive.

The synergies and cost savings would be tremendous, so it would make the industry more competitive.

The ability to move bees into the wild production areas and then to leave once the pollination services have been delivered would also allow the local beekeepers and native pollinators to have greater access to the bee pasture for the rest of the year. So bringing bees in and taking them out is actually a very helpful thing for local pollinators and beekeepers. It reduces the competition for most of the year over that bee pasture.

It really isn't natural to overwinter these honeybees in the Maritimes. It's not the right climate; it's a very difficult place to grow bees and to manage them. We are really fighting nature with high mortality rates and creating a considerable disadvantage with our competitors.

There is a fifth advantage, which I didn't put on my sheet here, but it would allow our beekeeper to spend his winters in Florida, which I think he would appreciate.

So allowing honeybees to cross the U.S.-Canadian border would make honeybees from the U.S. available to the whole industry.

Obviously, the disease infestation discussion that's ongoing, and I don't want to dismiss that lightly; it is an important discussion. We do believe ultimately that it's an unofficial trade barrier.

We think these issues can be managed, and the research is ongoing to help with that. Free movement to the United States, which happens from one side of the country to the other, has not contributed to the disease challenge. We support ongoing research into honeybee diseases. We think that free movement can still be achieved with that effort ongoing.

libre circulation complète. C'est donc très difficile lorsque vient le temps de trouver comment nous procurer les abeilles domestiques nécessaires pour polliniser les bleuetières au Canada.

Si les frontières américaines étaient ouvertes, la situation serait considérablement différente. Nous pourrions transporter les abeilles en Floride pour qu'elles y passent l'hiver; elles auraient peut-être transité par la Californie pour y polliniser les amandiers. Elles passeraient par le Maine pour y polliniser les bleuetières — la période de pollinisation y est plus précoce de deux semaines — et se rendraient jusqu'en Nouvelle-Écosse pour y polliniser également les bleuetières, puis dans la péninsule acadienne — et les abeilles seraient bilingues à ce point. Les avantages seraient tout simplement considérables.

Premièrement, les abeilles arriveraient au Canada en pleine forme; elles seraient fortes d'avoir déjà travaillé dans d'autres champs. De plus, une ruche en bonne santé pollinise beaucoup plus efficacement qu'une ruche en manque d'énergie.

Les synergies et les économies seraient extraordinaires; l'industrie serait plus concurrentielle.

Quand on peut apporter les abeilles dans les zones de production du bleuet sauvage, puis les en retirer une fois la pollinisation terminée, cela permet aux apiculteurs locaux et aux pollinisateurs indigènes d'avoir un meilleur accès aux sources de miellée tout le reste de l'année. Donc, le fait de les apporter et de les retirer est très utile pour les pollinisateurs et les apiculteurs locaux. Cela réduit la concurrence pour les sources de miellée durant la majorité de l'année.

Il n'est vraiment pas naturel d'hiverner les abeilles domestiques dans les Maritimes. Nous n'avons pas le bon climat. Il y est très difficile d'élever et de gérer des colonies d'abeilles. C'est vraiment contre nature, et nous devons composer avec un fort taux de mortalité qui nous désavantage considérablement par rapport à nos concurrents.

Il y a aussi un cinquième avantage que je n'ai pas noté dans mon document, mais cela permettrait à notre apiculteur de passer ses hivers en Floride, ce qui ne lui déplairait probablement pas.

Bref, si les abeilles domestiques pouvaient circuler librement entre le Canada et les États-Unis, notre industrie pourrait profiter des ruches américaines.

Évidemment, il y a la discussion sur la propagation des maladies, et je ne veux pas la balayer du revers de la main. C'est important d'en discuter. Toutefois, nous croyons que c'est une barrière commerciale non officielle.

Nous croyons que ces risques peuvent être gérés, et des recherches sont en cours à cette fin. La libre circulation aux États-Unis d'un océan à l'autre n'a pas contribué à la propagation de maladies. Nous appuyons les recherches sur les maladies de l'abeille domestique. Malgré tout, nous croyons que la libre circulation est tout de même possible.

In conclusion, if Canadian farm products are limited by provincial barriers, and they are in need of pollination, and if the U.S. border is kept closed, then we don't think that ultimately our farmers can be competitive.

Almost 90 per cent of our wild blueberry crop is exported throughout the world. It's exported to the United States where it competes with the U.S. product. It's exported to the Far East where it again competes with the U.S. product.

The future growth and competitiveness of the wild blueberry industry is intricately tied to the access to honeybees and their ability to pollinate the crop. We don't think the status quo is sufficient today. It won't be sufficient in the future. We need borders that are open to bees.

The Chair: Thank you very much, Mr. Hoffman.

Senator Mercer: Thank you all for being here. I do appreciate the information you have brought forward.

Mr. Hoffman, you represent the largest producer of blueberries in Canada, and so your opinion is respected. This idea of opening the U.S. border is an important one, but also opening the New Brunswick border for perhaps a Maritime bee free-trade zone that we could develop, which makes a lot more sense.

Other than competitiveness, there is a concern about moving bees from Atlantic Canada to Florida. While they are there and doing their work, is there a risk that they may be exposed to diseases in that part of the world and could bring them back and infect our hives? Perhaps Dr. Cutler could comment as well

Mr. Hoffman: I think that there are bee inspections that take place which can assure that the disease is not brought back, if you like.

John Hamilton, Manager of Bee Operations, Oxford Frozen Foods Limited: The way we are now, when we cross provincial borders, our beehives are inspected for diseases and parasites before they are transported, so I think you would just continue with your inspection process.

Senator Mercer: Another bureaucracy that gets in the way of it all.

Dr. Cutler, you talked about the stress on bees and pesticides, diseases and insecticides. If you had one recommendation of a pesticide or an insecticide that we should be removing from the system to protect the health of bees, what would it be?

Mr. Cutler: That's, I guess, a touchy subject.

Senator Mercer: That's why I asked it.

En conclusion, si les cultures canadiennes sont limitées par les barrières provinciales, qu'elles ont besoin d'être pollinisées et que la frontière canado-américaine demeure fermée, nous ne pensons pas que nos producteurs pourront un jour devenir concurrentiels.

Près de 90 p. 100 de nos bleuets sauvages sont exportés. Nous les exportons aux États-Unis où ils sont en concurrence avec les produits américains. Nous les exportons au Proche-Orient où ils sont encore une fois en concurrence avec les produits américains.

La croissance future et la compétitivité de l'industrie du bleuets sauvage dépendent étroitement de l'accès aux abeilles domestiques et de leur capacité de polliniser les bleuetières. Nous ne croyons pas que le statu quo fonctionne à l'heure actuelle; ce ne sera pas différent dans l'avenir. Il nous faut des frontières qui permettent la circulation des abeilles.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Hoffman.

Le sénateur Mercer : Merci tout le monde de votre présence. Merci également des renseignements dont vous nous avez fait part.

Monsieur Hoffman, vous représentez le plus important producteur de bleuets au Canada; en ce sens, on respecte votre opinion. L'idée d'ouvrir la frontière canado-américaine est importante, mais l'ouverture de la frontière néo-brunswickoise en vue de peut-être créer une zone de libre-échange pour les abeilles dans les Maritimes tombe encore plus sous le sens.

Outre la compétitivité, le déplacement des abeilles du Canada atlantique vers la Floride constitue une source de préoccupation. Pendant qu'elles sont là-bas et qu'elles travaillent, risquent-elles d'être exposées à des maladies, de les rapporter ici et d'infecter nos ruches? Peut-être que M. Cutler pourrait également répondre.

M. Hoffman : Je crois que les ruches sont inspectées pour s'assurer qu'aucune maladie n'est rapportée.

John Hamilton, gestionnaire des opérations relatives aux abeilles, Oxford Frozen Foods Limited : Pour le moment, nos ruches sont inspectées pour s'assurer qu'elles ne contiennent aucune maladie, ni aucun parasite avant que l'on puisse les transporter d'une province à l'autre. Je crois tout simplement que ce processus serait maintenu.

Le sénateur Mercer : C'est un autre obstacle administratif.

Monsieur Cutler, vous avez parlé du stress que vivent les abeilles, des pesticides, des maladies et des insecticides. Si vous pouviez recommander l'élimination d'un pesticide ou d'un insecticide pour protéger la santé des abeilles, quelle serait votre recommandation?

M. Cutler : C'est un sujet délicat.

Le sénateur Mercer : C'est la raison pour laquelle je pose la question.

Mr. Cutler: I'm not going to say what I would remove. A number of older chemistries developed decades ago are highly toxic to bees, and indeed the PMRA and the EPA and nationally the EU are moving to remove those pesticides.

With the one that's used predominantly now, in the highest acreage, the neonicotinoid insecticides that are not used in lowbush blueberry — there is one neonicotinoid used in lowbush blueberry, but it has relatively low toxicity compared to other neonicotinoids, and I don't think it's a big issue for beekeepers or blueberry growers. Certain mitigation measures can be undertaken to avoid the risk.

I guess if it's a loaded question, you're thinking about the neonicotinoids. My opinion is probably not a popular one: I don't see them as being a huge risk to pollinators, and it's simply because I don't see the evidence.

Certainly there are risks that neonicotinoid insecticides pose during corn planting. This dust issue where the talc degrades the seed coating and the exhaust from the planter gets the dust out into the environment, that can directly land on bees or the forage that bees may go to. That is certainly something that needs to be taken care. But with regard to the dietary exposure problem where we have tens of thousands of hectares of canola and corn grown with neonicotinoids on which bees forage, I haven't seen any evidence that such is a cause of widespread bee declines. I can give you several reasons for that. For the sake of time, I won't right now; however, if you would like me to, I can.

Senator Butth: To follow up on Senator Mercer's questions, your comment that we can just inspect the colonies because they are inspected now anyway is interesting because we have heard from CFIA that the reason they're restricting bees coming into Canada from California, and the reason they're only allowing queens in, is because they can actually inspect the queens.

The other reason we have been given in terms of not opening the border to the U.S. is that the products used to control the mites — the mites in the U.S. are developing resistance. If you bring them into Canada, you lose the products that are important for beekeepers in Canada. You can't inspect or see that.

How do you balance that with trying to protect what's in Canada versus having an open border?

Mr. Hamilton: I didn't mean to belittle the idea that you cannot inspect them, but my challenge is that we can put treatments into the hives that can control most of these pests to the point where we're in about the same situation in Canada as they are in the States.

M. Cutler : Je ne vous dirai pas lequel j'éliminerais. Plusieurs produits chimiques mis au point il y a des décennies sont très nocifs pour les abeilles. D'ailleurs, l'ARLA, l'EPA et l'Union européenne travaillent à éliminer ces pesticides.

Si l'on prend celui que l'on utilise principalement, à grande échelle — les insecticides néonicotinoïdes qui ne sont pas utilisés pour la culture des bleuets à feuilles étroites. Enfin, il y en a bien un que l'on utilise, mais son degré de toxicité est relativement faible comparativement aux autres néonicotinoïdes, et je ne crois pas qu'il pose problème aux apiculteurs ou aux producteurs de bleuets. Certaines mesures d'atténuation peuvent être adoptées afin d'éviter le risque.

Puisqu'il s'agit d'une question tendancieuse, j'imagine que vous voulez parler des néonicotinoïdes. Je ne me ferai probablement pas d'amis en disant cela, mais je ne crois pas que les néonicotinoïdes comportent un risque élevé pour les pollinisateurs. Je n'ai vu aucune preuve du contraire.

Les insecticides néonicotinoïdes posent bien certains risques lors de l'ensemencement du maïs. Le problème, c'est la poussière — le talc cause la dégradation du pelliculage des semences et le gaz d'échappement des planteurs distribue la poussière dans l'environnement. Cette poussière peut se déposer directement sur les abeilles ou les plantes fourragères où les abeilles vont butiner. C'est un problème qu'il faut régler. Mais, en ce qui a trait au problème d'exposition alimentaire — les abeilles vont butiner sur des milliers d'hectares de culture de canola et de maïs traités aux néonicotinoïdes, et je n'ai vu aucune preuve que ce produit serait une des raisons qui expliquerait la baisse généralisée du nombre d'abeilles. Je pourrais vous donner plusieurs raisons pour expliquer ce déclin, mais en raison du peu de temps dont nous disposons, je vais m'abstenir. Toutefois, si vous le désirez, je peux vous en parler.

La sénatrice Butth : J'aimerais enchaîner sur les questions du sénateur Mercer. Votre commentaire selon lequel on peut tout simplement inspecter les colonies, puisqu'elles le sont déjà, est intéressant. L'ACIA est venue nous expliquer que la raison pour laquelle elle limite l'importation d'abeilles provenant de la Californie, et la raison pour laquelle elle ne permet que l'importation des reines, c'est qu'elle peut inspecter les reines.

L'autre raison pour laquelle la frontière avec les États-Unis n'est pas ouverte en ce qui a trait aux abeilles, c'est que les produits utilisés dans la lutte contre les acariens — les acariens aux États-Unis ont développé une résistance aux produits. Si ces acariens entrent au Canada, les apiculteurs canadiens accuseront des pertes importantes. On ne peut pas voir les acariens lors des inspections.

Comment faire pour trouver un équilibre entre cela, la protection des produits canadiens et l'ouverture de la frontière?

M. Hamilton : Je ne voulais pas minimiser le fait qu'on ne peut pas les voir lors des inspections. Ce que je veux dire, c'est qu'on peut soumettre les ruches à des traitements efficaces contre la plupart de ces parasites de façon à nous mettre presque sur un pied d'égalité avec les États-Unis.

We can manage the hives in a way that the resistance is going to be coming into Canada anyways, and we need to put more money into research to develop more products.

The challenge is that I don't believe we are grabbing new products. There are other new products out there, but we have to get them into the certification process so that we have more than one at a time. Down in the States, and it is the same in Canada, each treatment that we have had — Apistan, and then we had fluvalinate, and now we've got Apivar. We had one product. That was the only product we had to use, so we used it until it ran out.

Now we're on Apivar, and what's the next chemical? I believe we have to put more emphasis on research so that we have more chemicals available. In other parts of the world, they have those chemicals. We just have to get that certification done in Canada and the United States so we can use them legally.

Senator Buth: So part of this is management in terms of product accessibility for multiple products.

Mr. Hamilton: Yes.

Senator Buth: That's helpful.

Mr. Cutler, I come from an entomology background, so your comments about toxicity and exposure are important. I would like you to spend a few minutes talking more about that because the information we're getting is very polarized; as people have said, it's very emotional. People are saying all the neonicotinoids are a problem. Then we're hearing from other people that it's an Ontario and Quebec problem, and it's specific to that application. Can you talk more about exposure and toxicity and how you would look at it as an issue?

Mr. Cutler: Besides the insecticide work, I do a lot of work on biological control, biopesticides and using natural enemies for pest control. I'm not a chemical guy. I understand their importance, but I work in other areas as well.

To make a comment on the neonicotinoids, when they were first introduced in the mid-1990s, they were considered a great thing by beekeepers and people involved in pest management; they had much lower toxicity to mammals. They attack a nicotinic acetylcholine receptor, which is in much higher prevalence in insects than mammals, so they have relatively low toxicity to mammals. So it's a great thing for applicators and non-target species.

The amount of neonicotinoids applied is also much lower in terms of exposures in the environment. We did a study on canola this past year, and the amount of insecticide applied on one of these seeds is minuscule. If you do the math, at a maximum application rate on the seed in a high seeding rate, it works out to about 18 grams of active ingredient per hectare. That's like taking

Nous pouvons gérer des ruches de façon à ... Le phénomène de la résistance aux produits gagnera le Canada de toute façon. Nous devons investir davantage dans la recherche afin de mettre au point plus de produits.

À mon avis, nous ne profitons pas des nouveaux produits sur le marché. Il existe de nouveaux produits, mais nous devons les soumettre au processus de certification afin de pouvoir utiliser plus d'un produit à la fois. Aux États-Unis, et c'est la même chose au Canada, tous les traitements que nous avons eus à notre disposition — il y a eu l'Apistan, puis le fluvalinate et maintenant l'Apivar. Nous n'avions qu'un seul produit, alors nous l'avons utilisé jusqu'à épuisement.

Aujourd'hui, nous utilisons l'Apivar. Mais, quel sera le prochain produit? Selon moi, nous devons faire davantage de recherche afin de disposer de plus d'un produit chimique. Dans d'autres régions du globe, ces produits sont disponibles. Nous devons les faire certifier au Canada et aux États-Unis afin de pouvoir les utiliser légalement.

La sénatrice Buth : Donc, il s'agit, en partie, d'un problème de gestion, d'accessibilité à de multiples produits.

M. Hamilton : Oui.

La sénatrice Buth : C'est intéressant.

Monsieur Cutler, je viens du milieu de l'entomologie. Vos commentaires sur la toxicité et l'exposition sont importants. J'aimerais que vous nous en disiez un peu plus sur le sujet, car l'information que nous recevons est très polarisée; c'est un sujet qui suscite de très grandes émotions. Certains disent que ce sont les néonicotinoïdes le problème. D'autres avancent que c'est un problème propre à l'Ontario et au Québec, que c'est une question d'application. Pourriez-vous nous parler un peu plus de l'exposition et de la toxicité et des problèmes connexes?

M. Cutler : En plus des insecticides, je travaille beaucoup sur le contrôle biologique, les biopesticides et l'utilisation d'ennemis naturels pour lutter contre les parasites. Je ne suis pas un chimiste. Je comprends l'importance des produits chimiques, mais je travaille dans d'autres secteurs.

Lorsque les néonicotinoïdes ont été introduits sur le marché au milieu des années 1990, les agriculteurs et ceux qui travaillent dans la gestion des parasites s'entendaient pour dire qu'il s'agissait d'un excellent produit; ils étaient beaucoup moins toxiques pour les mammifères. Les néonicotinoïdes attaquent les récepteurs nicotiniques acétylcholines dont la prévalence est beaucoup plus élevée chez les insectes que chez les mammifères. Donc, le risque était moins élevé pour les mammifères. C'est donc positif pour les applicateurs et les espèces non visées.

En ce qui concerne le degré d'exposition dans l'environnement, la quantité de néonicotinoïdes utilisée est également beaucoup moins élevée. Au cours de la dernière année, nous avons effectué une étude sur le canola. La quantité d'insecticides utilisée sur ces semences est minuscule. Selon nos calculs, en supposant un taux d'application maximal sur la semence dans le cadre d'un

half an ounce of whisky and spreading it over a hectare. With corn, it works out to about 90 grams of active ingredient per hectare.

These are small amounts as opposed to some of the old organophosphorus insecticides where you are applying over a kilo of active ingredient per hectare multiple times per year. That has to be sprayed. That has a much broader toxicity to many different organisms, including humans, and it has to be applied multiple times.

There are advantages to using these products. I look at it from a farmer perspective and an environmental toxicology perspective.

With exposure, there are different tiers we use when we do risk assessments. The first tier is to take a bee in a lab and expose it to a pesticide or feed it directly. Inevitable, you will kill bees with these products. They are highly toxic; that has never been debated.

What is debated is whether they pose an unacceptable risk. Again, this is separate from the dust issue, which is separate and important and needs to be taken care of. But if you look at the concentrations of these chemicals that exist in the nectar and in the pollen onto which the bees will forage, collect and bring back, it's higher in canola. It's in the order of the ninety-fifth percentile concentration, which means that the concentration would be below that 95 per cent of the time. It's about three parts per billion. In nectar, it's about one part per billion.

In studies where you take honeybees in field cages and expose them to these doses, we have another endpoint we call the "no observable effects" concentration. This is a concentration below which you can't see anything happening to the bee; it behaves normally. The "no observable effects" concentration is about 20 parts per billion, so this is a concentration that causes an effect. In the field, we are seeing concentrations of a maximum of three, so there is a considerable margin of safety there. Just like you and I can take one or two Tylenol, fine; take a bottle, dead. So the exposure concentration is very important.

Indeed, when you look at canola grown on the Prairies, it has been grown with neonicotinoids for 15 years now. Beekeepers intentionally put their bees next to canola fields grown with neonicotinoids, and they do fine.

The other thing with exposure is the probability of actual exposure. We did an experiment this summer with bumblebees and corn. You put them right there — there is neonicotinoid in the corn pollen — and they do not even go to the corn. They don't like the corn. They will go somewhere else. Even though the poison is there, they are not exposed to it.

ensemencement à grande échelle, on arrive à environ 18 grammes d'ingrédients actifs par hectare. C'est l'équivalent de prendre une demi-once de whisky et de la répandre sur un hectare. Pour le maïs, on arrive à environ 90 grammes d'ingrédients actifs par hectare.

Il s'agit de petites quantités, si l'on compare aux anciens insecticides organophosphorés que l'on répandait plusieurs fois par année et qui laissaient plus d'un kilo d'ingrédients actifs par hectare. Il devait être vaporisé. Ces insecticides sont beaucoup plus toxiques pour de nombreux organismes, y compris l'humain, et il faut les répandre plusieurs fois par année.

Il y a des avantages à utiliser ces produits, tant du point de vue de l'agriculteur que du point de vue de l'écotoxicologie.

Il y a différents volets aux évaluations du risque d'exposition. D'abord, en laboratoire, nous exposons une abeille à un pesticide ou le lui administrons directement. Inévitablement, l'abeille meurt. Ces produits sont très toxiques; cela n'a jamais été remis en doute.

La question c'est, présentent-ils un risque inacceptable. Encore une fois, il s'agit d'un problème distinct de celui de la poussière. Ce dernier est important et doit être réglé. Mais, le degré de concentration de ces produits chimiques dans le nectar et le pollen que les abeilles transportent est plus élevé avec le canola. Cette concentration correspond au 95^e percentile, ce qui signifie 95 p. 100 du temps, elle est moins élevée qu'avec le maïs. On parle de trois parties par milliard. Dans le nectar, c'est une partie par milliard.

Dans les études en cage sur le terrain où des abeilles domestiques sont exposées à ces doses, on obtient un résultat que l'on appelle la concentration « sans effet observé ». En deçà de ce degré de concentration, on ne remarque aucun effet sur les abeilles; elles se comportent normalement. Cette concentration équivaut à environ 20 parties par milliard. Au-delà de ce degré, on remarque des effets sur les abeilles. Sur le terrain, le degré de concentration le plus élevé relevé est de trois. Il y a donc une marge d'innocuité considérable. C'est comme chez les humains; on peut prendre une ou deux Tylenol sans problème, mais toute une bouteille, on en meurt. Donc, le degré de concentration est un facteur très important.

Depuis maintenant 15 ans, on utilise les néonicotinoïdes dans la culture du canola dans les prairies. Les apiculteurs ont d'ailleurs intentionnellement placé leurs ruches à proximité de champs de canola cultivés avec des néonicotinides.

L'autre aspect de l'exposition à ces doses est la probabilité réelle de l'exposition. On a mené une expérience cet été avec des bourdons et le maïs. On a placé les bourdons dans un champ de maïs — le néonicotinoïde est présent dans le pollen du maïs — et ils ne sont pas allés sur le maïs; ils n'aiment pas le maïs. Ils sont allés ailleurs. Donc, même si le poison est présent, ils n'y sont pas exposés.

Questions of toxicity exposure concentrations in the field and the actual probability of exposure all need to be considered when you are doing these types of risk assessments.

Senator Buth: Thank you. That is very helpful.

Senator Eaton: You were talking about the dust. Is it the way the corn is sewn? If we changed the way the corn is sewn, would that help?

Mr. Cutler: Yes, absolutely. There are questions about whether we should be using as much neonicotinoid on seeds, these prophylactic treatments. Probably not. That is a different issue in terms of whether or not we need them for pest management.

Senator Eaton: But if we did not have the dust, if there were some way —

Mr. Cutler: If we could minimize the amount of dust exhaust going out there and direct it down into the soil, that would alleviate a lot of the problem because you're eliminating the exposure.

Senator Tardif: Mr. Hoffman, you indicated that the lack of free movement of bees across provincial borders and across the U.S. border is causing problems. If national standards for bee management practices were adopted, do you think that would reduce the risk of parasites and pathogens being transported?

Mr. Hoffman: By national standards —

Senator Tardif: I understand that there are no national standards in Canada for bee management.

Mr. Hoffman: I think that is right. Beekeepers are very much left to their own devices to determine how they want to manage their bees. A lot of beekeepers are hobby beekeepers, so they might have one, three or five hives. It is difficult to regulate. I think if there were standards, certainly that would help, there's no question.

Senator Tardif: Mr. Cutler, do you have an opinion on that?

Mr. Cutler: I am probably not the best person to ask. I don't deal with honeybees per se and cross-border issues, so I think I will defer on that question.

Senator Buth: As a supplementary to that, it is interesting that you want open borders —

Senator Tardif: That's right. That is what I was getting at.

Senator Buth: — and you want freedom, essentially. So why would you want a national strategy in terms of bee management? You are very entrepreneurial, so I was surprised by your remark that we should have a national strategy on bee management.

Lorsqu'on effectue ce genre d'évaluations du risque, il faut tenir compte du degré d'exposition dans le champ, mais aussi de la probabilité réelle d'exposition.

La sénatrice Buth : Merci. C'est très utile comme information.

La sénatrice Eaton : Vous avez parlé de la poussière. Est-ce le résultat de la façon dont le maïs est semencé? Si on changeait la façon d'ensemencer le maïs, est-ce que cela aiderait?

M. Cutler : Absolument. On se demande s'il est nécessaire d'utiliser autant de néonicotinoïde sur les semences, ces traitements prophylactiques. Probablement pas. À savoir si c'est nécessaire dans la lutte antiparasitaire, ça, c'est une autre question.

La sénatrice Eaton : Mais sans ce problème de poussière, s'il y avait une autre façon...

M. Cutler : Si on pouvait réduire la quantité de poussière expulsée dans l'air en la redirigeant dans le sol, on simplifierait le problème, car cela éliminerait l'exposition à la poussière.

La sénatrice Tardif : Monsieur Hoffman, selon vous, le fait que les abeilles ne peuvent pas être transportées librement d'une province à l'autre et vers les États-Unis est problématique. Croyez-vous que l'adoption de normes nationales en matière de gestion des abeilles permettrait de réduire le risque que des parasites et des pathogènes soient transportés d'un endroit à l'autre?

M. Hoffman : Quand vous dites « normes nationales »...

La sénatrice Tardif : Si j'ai bien compris, il n'existe aucune norme nationale au Canada en matière de gestion des abeilles.

M. Hoffman : Je crois que vous avez raison. Les apiculteurs sont laissés à eux-mêmes quant à la façon dont ils gèrent leurs abeilles. Pour beaucoup, l'apiculture est un loisir; ils peuvent avoir une, trois ou cinq ruches. C'est difficile à réglementer. Il ne fait aucun doute, selon moi, que l'adoption de normes aiderait la situation.

La sénatrice Tardif : M. Cutler, auriez-vous quelque chose à ajouter sur le sujet?

M. Cutler : Je ne suis probablement pas la meilleure personne à qui poser cette question. Je ne travaille pas avec les abeilles domestiques en soi et je ne vis pas ces problèmes de transport transfrontaliers. Je vais donc m'en remettre au jugement de mes collègues.

La sénatrice Buth : J'aurais une question complémentaire. Je trouve intéressant que vous vouliez des frontières ouvertes...

La sénatrice Tardif : Exactement. J'allais justement poser la question.

La sénatrice Buth : ... et une plus grande liberté. Pourquoi, alors, voudriez-vous qu'une stratégie nationale pour la gestion des abeilles soit adoptée? Vous êtes très entrepreneurial. Votre commentaire selon lequel il faudrait adopter une stratégie nationale pour la gestion des abeilles m'a surprise.

Mr. Hoffman: I think one of the challenges is this fear of disease moving from one place to another. I think if there is a standard that beekeepers are asked or required to maintain, it makes it a lot easier to have this free movement of bees. I think it is the other side of it; it is actually complementary rather than being in conflict.

Senator Buth: Unless a new disease comes in and you want to restrict it, then you need the management tools to slow its spread.

Mr. Hoffman: Right. I think if a new disease comes in, there will clearly be a need to isolate that.

Senator Buth: Thank you.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Thank you to our three witnesses. You mentioned that high mortality among bees usually happens in the winter, I believe. Should they perhaps be sent to Florida? Even senators go to Florida sometimes, which helps them recharge.

My question is for Mr. Hamilton. A healthy queen often continues to produce eggs. However, with mortality, there will not be enough worker bees to continue to gather nectar and pollen and guarantee what we call the brood. Can you ensure that a healthy queen that continues to produce eggs still has enough worker bees to keep her healthy?

[*English*]

Mr. Hamilton: A young healthy queen usually has enough pheromones or scent to maintain those young worker bees to stay with her. The real challenge is to keep a young queen in your hive.

In our operation, we would raise probably about 10,000 new queens every year. We are one of the few large queen producers in Canada. We do that because we are not making a honey crop. Basically, we pollinate blueberries and then we try to expand our operation. By doing that, by having those young, vigorous queens come through the winter, it is a much better solution.

In Nova Scotia, we are not allowed to bring in continental U.S. queens. It is actually one of the issues up for discussion in Nova Scotia right now. The quality of the Australian and New Zealand queens is not as good as the continental U.S. queens; it never has been. They have a better breeding operation down in the United States.

The other side is that the queens they are catching in Australia and New Zealand are going into late fall. We are pulling them out of late fall and a week later sticking them into spring. They have not had a chance to adjust to that weather issue, and they just don't seem to have the ability to last.

Right now, we are planning on bringing in 5,000 packages from Australia to hive in Ontario. Our goal this summer will be to replace every one of those queens so that we can have a young, vigorous queen to go into next year.

M. Hoffman : Un des problèmes, c'est cette crainte que des maladies puissent se propager d'un endroit à l'autre. Je crois que si on demandait aux apiculteurs de respecter certaines normes ou si on les y obligeait, le libre transport des abeilles serait beaucoup plus facile. En réalité, ce serait complémentaire et non conflictuel.

La sénatrice Buth : À moins de vouloir limiter la propagation d'une nouvelle maladie. Il faudrait alors des outils de gestion.

M. Hoffman : C'est exact. Si une nouvelle maladie est transportée au pays, il faudrait certainement l'isoler.

La sénatrice Buth : Merci.

[français]

Le sénateur Dagenais : Merci à nos trois témoins. Vous avez mentionné que la mortalité massive des abeilles se produit normalement en hiver, je crois. Il faudrait peut-être les envoyer en Floride? Même les sénateurs vont en Floride, à l'occasion, ce qui leur permet de se ressourcer.

Ma question s'adresse à M. Hamilton. Une reine en bonne santé continuera souvent de pondre; par contre, à cause de la mortalité, il n'y aura pas assez d'ouvrières pour continuer à butiner et assurer ce qu'on appelle le couvain. Vous assurez-vous qu'une reine en bonne santé qui continue de pondre a toujours assez d'ouvrières auprès d'elle pour assurer sa santé?

[*Traduction*]

M. Hamilton : Habituellement, une jeune reine en santé produit suffisamment de phéromones pour conserver ses jeunes ouvrières. Le défi, c'est de garder une jeune reine dans la ruche.

Nous élevons environ 10 000 nouvelles reines chaque année. Nous sommes un des rares grands producteurs de reines au Canada. Nous ne produisons pas de miel. Essentiellement, nous pollinisons les plants de bleuets et tentons d'élargir nos activités. Disposer de jeunes reines vigoureuses après l'hiver constitue une bien meilleure solution.

Il nous est interdit, en Nouvelle-Écosse, d'importer des reines de la zone continentale des États-Unis. C'est un des sujets de discussion actuellement dans la province. La qualité des reines provenant de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande n'est pas comparable à celle des reines provenant des États-Unis et ne l'a jamais été. Les exploitations d'élevage aux États-Unis sont meilleures.

Aussi, les reines en Australie et en Nouvelle-Zélande sont capturées vers la fin de l'automne. Lorsqu'elles arrivent ici, une semaine plus tard, c'est le printemps. Elles n'ont aucune chance de s'adapter aux conditions météorologiques et ne semblent pas être en mesure de survivre à ce changement.

Pour le moment, nous envisageons d'importer 5 000 lots d'Australie pour les placer dans des ruches en Ontario. Cet été, notre objectif sera de remplacer chacune des reines de ces lots afin de disposer de jeunes reines vigoureuses l'an prochain.

Senator Robichaud: Mr. Hamilton, if we were to open the borders and you could move the bees from Florida or California to New Brunswick, how would that affect the bee operation in New Brunswick? Would they just go out of business because they would not be needed?

Mr. Hamilton: Right up until this point in Nova Scotia and in New Brunswick, I believe, Oxford Frozen Foods Limited or Brag's — all the hives have been spoken for. I don't think that will change. If a local producer is shipping bees to a local grower, they will still have a synergy to keep doing business together. I don't think it will put anybody out of business.

The beauty of it is all those numbers will go up. They will pollinate the blueberries and then leave, much like we do on P.E.I. We now haul our bees to P.E.I. under permit and then they return to Nova Scotia under permit, but we are not allowed to stay for the honey crop because we can make a honey crop on P.E.I. We leave the Island right after blueberry bloom, and that allows the local beekeepers to make a honey crop. We are doing that now, and we are still renting all the hives we can rent locally.

Senator Robichaud: So there would still have to be provincial barriers to keep this large number of bees from going to the Island?

Mr. Hamilton: Well, that is not what we are suggesting, no.

Senator Robichaud: You're suggesting open borders?

Mr. Hamilton: Open borders, yes. Really, the intent would not be for them to stay there afterwards to make the honey crop.

I believe a lot of the hives that go to Maine then go back to New York State. A honey crop is made in the woods in New York State and that's where a lot of the hives return.

Senator Robichaud: If you were able to bring all those from Maine to pollinate in Nova Scotia, and then in New Brunswick because the seasons are a bit different, how many more blueberries would be produced in New Brunswick? There would be a lot more, would there not?

Mr. Hoffman: Most years the yields would be significantly better. The economic benefit would be considerable.

Senator Robichaud: Would the market be able to absorb this production?

Mr. Hoffman: I think the blueberry market has grown as we've grown the crops. Over the last 30 years, the wild blueberry crop throughout North America has grown from around 40 million pounds a year to roughly 240 million pounds. The market has

Le sénateur Robichaud : Monsieur Hamilton, si on ouvrait les frontières et qu'il était possible de transporter des abeilles de la Floride ou de la Californie vers le Nouveau-Brunswick, quel serait l'impact sur les exploitations apicoles dans cette province? Est-ce qu'elles disparaîtraient, puisqu'elles ne seraient plus nécessaires?

M. Hamilton : Si je ne m'abuse, jusqu'à maintenant, toutes les ruches en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick ont été réservées par Oxford Frozen Foods Limited ou M. Brag. Je ne crois pas que cela va changer. Je crois que les producteurs et agriculteurs locaux qui font déjà des affaires ensemble poursuivront leur association. Personne, selon moi, ne fera faillite.

La beauté dans tout cela, c'est que tout le monde en profitera. Les apiculteurs vont polliniser les plants de bleuets et repartiront, un peu comme nous le faisons sur l'Île-du-Prince-Édouard. Nous transportons nos abeilles sur l'Île, en vertu d'un permis, puis nous revenons en Nouvelle-Écosse, toujours en vertu d'un permis. Nous ne sommes pas autorisés à rester sur l'Île pour produire du miel. On pourrait, mais nous quittons l'Île-du-Prince-Édouard juste après la floraison des plants de bleuets. Cela permet aux apiculteurs locaux de produire du miel. C'est ce que nous faisons actuellement. Nous louons encore autant de ruches que nous le pouvons sur place.

Le sénateur Robichaud : Donc, il faudrait maintenir certaines barrières provinciales pour empêcher le transport de toutes ces abeilles vers l'Île-du-Prince-Édouard.

M. Hamilton : En fait, ce n'est pas ce que nous proposons.

Le sénateur Robichaud : Vous proposer qu'on ouvre les frontières?

M. Hamilton : Oui. Le but ce n'est pas de laisser les abeilles sur place après la pollinisation pour participer à la production du miel.

Si je ne m'abuse, bon nombre des ruches transportées dans le Maine en provenance de New York retournent dans l'État new-yorkais. Il y a une production de miel dans les forêts de l'État de New York. C'est là que beaucoup de ruches sont rapatriées.

Le sénateur Robichaud : S'il était possible de transporter ces abeilles du Maine vers la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick pour y polliniser les plants de bleuets, puisque les saisons sont légèrement différentes, quel serait l'impact sur la production de bleuets au Nouveau-Brunswick? Il y aurait beaucoup plus de bleuets, non?

M. Hoffman : La plupart des années, la récolte serait considérablement plus élevée, comme le seraient aussi les retombées économiques.

Le sénateur Robichaud : Le marché pourrait-il absorber cette production?

M. Hoffman : Je crois que le marché des bleuets a crû au même rythme que les récoltes. Au cours des 30 dernières années, la production annuelle de bleuets sauvages en Amérique du Nord est passée d'environ 40 millions à près de 240 millions de livres, et le

grown at the same pace. It hasn't been quite in a straight line; it has not been exactly the same. However, as we've been able to grow more wild blueberries over time, we've been able to find the markets to sell them.

I think the marketing issue is one we can solve. The biggest challenge is growing the wild blueberries and growing them efficiently.

Senator Robichaud: How would that affect local producers on the Acadian Peninsula and in New Brunswick? This has nothing to do with the bees, but it is important for the people in New Brunswick. How will they survive when you will be the major producer and control whatever you pay them for the blueberries?

Mr. Hoffman: All people benefit from more bees. The bees don't stay exactly in one place; they will visit lots of fields. Today we already supply a lot of the blueberry growers with bees and we would continue to do that. In many cases they are short; they don't have the bees they need. We are not able to find enough bees for them.

I think the benefit is there for everyone. That would certainly be our intent. We are not trying to do this for our company; we're trying to do this for the industry. Our philosophy has always been that if we can grow the industry, we will grow with it. This would benefit the whole industry.

Senator Robichaud: I might not agree with you all the way.

Mr. Hoffman: That would be the intent.

Senator Robichaud: I hope it is the intent because there is a preoccupation in New Brunswick about your coming because you will control a lot of the blueberry industry in New Brunswick. You already do, by the way.

Mr. Hoffman: Do you want me to respond?

The Chair: The leadership that has been provided by Oxford Frozen Foods Limited is certainly known across Canada and Atlantic Canada.

To follow up on the last question, Senator Robichaud asked: What if we need free movement? If we have free movement in Atlantic Canada and could go across Canada, what would be the percentage increase in production?

Mr. Hoffman: In some years the average yield in the Canadian fields is around 2,000 pounds to 3,000 pounds to the acre. A lot of people feel that is a pretty good yield. The potential is for twice that, so it could be doubled.

The Chair: With that, honourable senators, I wish to thank our witnesses very much for sharing their professionalism, vision and comments.

marché à cru au même rythme. Bon, la croissance n'a pas été constante; la production et le marché n'ont pas crû exactement au même rythme. Mais, au fil des ans, nous avons réussi à trouver des marchés pour absorber l'augmentation dans la production de bleuets sauvages.

Je crois qu'on peut résoudre le problème du marché. Le plus gros défi, c'est de cultiver efficacement le bleuets sauvage.

Le sénateur Robichaud : Quel sera l'impact de cette production accrue sur les producteurs du Nouveau-Brunswick et de la péninsule acadienne? Cela n'a rien à voir avec les abeilles, mais c'est important pour les producteurs de la région. Comment subviendront-ils à leurs besoins une fois que vous serez le plus important producteur de la région et vous pourrez contrôler le prix d'achat des bleuets?

M. Hoffman : Tous les intervenants tirent profit de l'augmentation du nombre d'abeilles. Les abeilles ne se limitent pas à un champ; elles en visitent plusieurs. Nous fournissons déjà des abeilles à plusieurs producteurs de bleuets et cela ne changerait pas. Dans bien des cas, les agriculteurs n'ont pas suffisamment d'abeilles; nous n'arrivons pas à leur en fournir assez.

Je crois que tous les intervenants en profitent. C'est ce que nous souhaitons. Nous ne faisons pas tout cela pour le bien de notre entreprise, mais pour le bien de l'industrie. Notre philosophie n'a pas changé. Selon nous, si l'industrie prospère, nous prospérerons aussi. Ce que nous proposons profitera à l'ensemble de l'industrie.

Le sénateur Robichaud : Je ne suis pas tout à fait d'accord avec vous.

M. Hoffman : Notre objectif, c'est de faire prospérer l'industrie.

Le sénateur Robichaud : Je l'espère, car votre arrivée au Nouveau-Brunswick inquiète, puisque vous allez contrôler une bonne partie de l'industrie du bleuets dans la province. C'est déjà le cas, d'ailleurs.

M. Hoffman : Vous voulez que je vous réponde?

Le président : Oxford Frozen Foods Limited est reconnue partout au Canada et dans le Canada atlantique pour son leadership en la matière.

J'aurais une question complémentaire à vous poser. Le sénateur Robichaud a posé une question au sujet du libre transport des abeilles. S'il était possible de transporter des abeilles dans le Canada atlantique et partout au pays, qu'elle serait l'impact sur la production, en pourcentage?

M. Hoffman : Certaines années, la récolte moyenne au pays se situe entre environ 2 000 et 3 000 livres par acre. Beaucoup sont d'avis que cela constitue une bonne récolte. Le libre transport des abeilles permettrait potentiellement de doubler cette production.

Le président : D'accord. Honorables sénateurs, je tiens à remercier nos témoins pour leur professionnalisme, leur vision et leurs commentaires.

(The committee adjourned.)

(La séance est levée.)

OTTAWA, Thursday, January 30, 2014

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8:04 a.m. to study the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada (topic: use of pesticides like neonicotinoids in agriculture and what is done to prevent pollinators' exposure).

[English]

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

The Chair: I welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. My name is Percy Mockler, senator from New Brunswick and chair of the committee. At this time, I would like to ask each senator to introduce themselves, and I will ask Senator Mercer, our deputy chair to start.

Senator Mercer: I'm Senator Terry Mercer from Nova Scotia.

Senator Merchant: Good morning. I'm Pana Merchant from Saskatchewan.

[Translation]

Senator Tardif: Good morning. My name is Claudette Tardif, and I am from Alberta.

Senator Robichaud: Good morning. I am Fernand Robichaud, from Saint-Louis-de-Kent, New Brunswick.

Senator Maltais: Ghislain Maltais, from Quebec.

Senator McIntyre: Paul E. McIntyre, from New Brunswick.

[English]

Senator Ogilvie: Kelvin Ogilvie, Nova Scotia.

Senator Eaton: Nicky Eaton, Ontario.

(French follows — Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais. . .)

Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais, from Quebec.

[English]

Senator Buth: JoAnne Buth, Manitoba.

The Chair: Good morning to the witnesses. This morning, the committee is continuing its study on the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada.

OTTAWA, le jeudi 30 janvier 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 h 4, pour étudier l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de grains au Canada (sujet : l'emploi de pesticides comme les néonicotinoïdes dans le secteur agricole et les mesures prises pour protéger les pollinisateurs contre l'exposition).

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

[Traduction]

Le président : Je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Je suis Percy Mockler, sénateur du Nouveau-Brunswick et président du comité. J'aimerais maintenant que les sénateurs se présentent, en commençant par le sénateur Mercer, notre vice-président.

Le sénateur Mercer : Je m'appelle Terry Mercer, et je représente la Nouvelle-Écosse.

La sénatrice Merchant : Bonjour. Pamela Merchant, de la Saskatchewan.

[Français]

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

Le sénateur Robichaud : Bonjour. Fernand Robichaud, Saint-Louis-de-Kent, au Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Maltais : Ghislain Maltais, du Québec.

Le sénateur McIntyre : Paul E. McIntyre, du Nouveau-Brunswick.

[Traduction]

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

La sénatrice Eaton : Nicky Eaton, de l'Ontario.

[Français]

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

[Traduction]

La sénatrice Buth : Je suis JoAnne Buth; je représente le Manitoba.

Le président : Chers témoins, bonjour. Ce matin, notre comité poursuit son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de grains au Canada.

[*Translation*]

The committee has been given the mandate to study the importance of bees in pollination to produce food, especially fruit and vegetables, seed for crop production and honey production in Canada —

[*English*]

— the current state of native pollinators, leaf cutter bees and honeybees in Canada; the factors affecting honeybee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally; and to form strategies for and make recommendations to stakeholders, governments, producers and industry to ensure bee health.

This morning, honourable senators, we have two panels. The first is composed of John Cowan, Vice President, Strategic Development, Grain Farmers of Ontario; and Arden Schneckeburger, Director, Beef Farmers of Ontario.

Witnesses, thank you for accepting our invitation to appear. I would like to take this opportunity to once again apologize on behalf of the committee for not being able to hear from you in December of last year because of our parliamentary responsibilities.

I would now invite the witnesses to make their presentations, which will be followed by a question and answer session. I have been informed by the clerk that Mr. Cowan will be the first presenter, followed by Mr. Schneckeburger. Following your presentations, we will have questions from the senators.

Mr. Cowan, you have the floor.

John Cowan, Vice-President, Strategic Development, Grain Farmers of Ontario: Good morning. Thank you for inviting me to speak to this important issue for agriculture. I represent approximately 28,000 grain producers in the province of Ontario. We represent the corn, soybean and wheat producers in Ontario.

The grains and oilseed industry is Ontario's largest rural employer, and we're proud to say that an overwhelming majority of our farms operate with an environmental farm plan. No one cares more about a balanced ecosystem than farmers. We are first and foremost stewards of the land and the surrounding environment. Our farms are not only our asset but also our responsibility, in most cases; farmers intend to pass their assets on to future generations of their families, so it's very important that they take care of that environment.

The issues facing honeybees are of great concern to us and every one of our members. Not only are beekeepers part of our agricultural community in Ontario but bees play an important role in our ecosystem.

[*Français*]

Le comité a reçu le mandat d'étudier l'importance des abeilles; par exemple, dans la pollinisation pour la production d'aliments au Canada, notamment des fruits, légumes et grains pour l'agriculture et le miel...

[*Traduction*]

... l'état actuel des pollinisateurs indigènes, des mégachiles et des abeilles domestiques au Canada; les facteurs qui influencent la santé des abeilles domestiques, y compris les maladies, les parasites et les pesticides, au Canada et dans le monde; et les stratégies et recommandations à adresser aux parties intéressées, aux gouvernements, aux producteurs et à l'industrie pour assurer la santé des abeilles.

Mesdames et messieurs, nous accueillons ce matin deux témoins. Il y a d'abord M. John Cowan, qui est vice-président du Développement stratégique au sein de l'organisme Grain Farmers of Ontario; puis Arden Schneckeburger, qui est directeur de Beef Farmers of Ontario.

Messieurs les témoins, merci d'avoir accepté notre invitation. Je tiens à profiter de l'occasion pour m'excuser encore une fois au nom du comité de ne pas avoir été en mesure de vous recevoir en décembre, nos responsabilités parlementaires nous en ayant empêché.

J'inviterai maintenant les témoins à nous livrer leurs exposés, lesquels seront suivis d'une période de questions. Le greffier me dit que M. Cowan passera en premier. Les sénateurs vous poseront des questions, une fois vos exposés terminés.

Monsieur Cowan, vous avez la parole.

John Cowan, vice-président, Développement stratégique, Grain Farmers of Ontario : Bonjour. Merci de nous avoir invités à nous exprimer sur cette importante question pour le secteur agricole. Je représente environ 28 000 producteurs de maïs, de soya et de blé de l'Ontario.

Le secteur des grains et des oléagineux est le plus important employeur de l'Ontario rural, et nous sommes fiers de dire qu'une écrasante majorité de nos fermes sont dotées d'un plan environnemental. Personne ne se soucie plus de l'équilibre de l'écosystème que les agriculteurs. Nous sommes d'abord et avant tout des intendants des terres et de l'environnement. Nos exploitations agricoles sont non seulement notre actif, mais aussi notre responsabilité. Comme les propriétaires de la plupart d'entre elles ont l'intention de léguer leurs actifs à leurs descendants, il est très important de prendre soin de cet environnement.

Les problèmes qui touchent les abeilles domestiques préoccupent beaucoup notre organisme, de même que chacun de nos membres. Les apiculteurs font partie de la communauté agricole de l'Ontario, mais en plus, les abeilles jouent un rôle important dans notre écosystème.

We care about a sustainable future for agriculture that includes responsible practices for both crops and the health of pollinators, and we feel that collaboration between grain farmers, beekeepers, industry and the government is the best path to a solution for all stakeholders. Grain Farmers of Ontario is working diligently on this issue and has been working on it since it was first brought to our attention in the spring of 2012.

We support a science-based solution. We're implementing more best management practices this year, including the use of a new fluency agent — which I will mention in greater detail — that will keep the dust down during planting, and we are pilot-testing deflectors on pneumatic air planting equipment. Many farmers took the initiative to plant their crops at night, when the bees are in their hives. Communication between beekeepers and farmers is highly encouraged and cooperation is key as we go forward.

Within the past year and a half, the Sierra Club has become involved on this topic, and it fits well with their agenda. They have nothing to lose.

It's important that those of us who are stakeholders and have a great deal at risk work collaboratively and support our regulators as they hold firm to science. We have one of the most trusted regulatory bodies in the world in Health Canada's Pest Management Regulatory Agency, PMRA, which makes decisions based on risk.

You may have read a fair bit about the European Union and the steps that they take. I'd like to point out that the decisions in the EU are based on hazard. Risk is a product of both hazard and exposure. As either the hazard or the exposure changes, so too does the level of risk. For example, a hammer is a hazard to your thumb, but as long as the hammer is lying on the table, it is not a risk. As soon as you pick the hammer up over your hand, it poses a risk.

It's important that we continue to support a science-based regulatory system based on risk. Agriculture is a business of balance, managing risk and working together to find solutions. Working on bee health is an important, complex issue, and we want to do our part.

I know you have had presentations on honeybees from the Canadian Honey Council, so I will focus my comments today.

The threat of damage from harmful insects is a common risk that needs to be managed for all of us in agriculture — beekeepers, cash crops like grains and oilseeds, and horticulture crops. Risk of insect damage is mitigated with the tools and technology we have and that are regulated by Health Canada's Pest Management Regulatory Agency. Without access to these tools to manage insects, farm families will suffer losses.

Nous jugeons important d'adopter des pratiques agricoles responsables et durables, tant pour les cultures que pour la santé des pollinisateurs, et nous croyons que la collaboration entre les producteurs de grains, les apiculteurs, l'industrie et le gouvernement est le meilleur moyen de mettre au point une solution pour toutes les parties concernées. Grain Farmers of Ontario y travaille avec diligence, et ce, depuis la toute première fois où le problème nous a été signalé, soit au printemps 2012.

Nous souscrivons aux solutions fondées sur des données scientifiques. Cette année, nous multiplions les pratiques exemplaires de gestion, comme l'utilisation d'un nouvel agent de fluidité — dont je parlerai plus abondamment tantôt — qui gardera la poussière au sol durant les semailles, et nous testons l'ajout de déflecteurs à poussière sur les planteuses pneumatiques. De nombreux agriculteurs ont pris l'initiative de semer la nuit, lorsque les abeilles sont dans leurs ruches. La communication entre les apiculteurs et les agriculteurs est fortement encouragée, et la coopération est essentielle pour que les choses continuent à progresser.

Depuis un an et demi, le Sierra Club s'intéresse à cette question, qui va dans le sens de son programme. Cet organisme n'a rien à perdre.

Il est important que ceux d'entre nous qui sont parties prenantes et qui risquent beaucoup conjuguent leurs efforts et appuient nos organismes de réglementation dans leur recherche de solutions fondées sur des données scientifiques. Nous avons l'un des organismes de réglementation les plus respectés au monde, à savoir l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada, qui prend ses décisions en fonction du risque.

Vous avez sûrement beaucoup entendu parler de l'Union européenne et des démarches entreprises là-bas. Je tiens à souligner que les décisions prises par l'Union européenne sont fondées sur le danger. Le risque est fonction à la fois du danger et de l'exposition. Lorsque le danger ou l'exposition change, le degré de risque change aussi. Par exemple, un marteau constitue un danger pour le pouce, mais tant qu'il reste sur la table, vous ne risquez rien. Or, dès que vous le prenez dans votre main, c'est une autre histoire.

Il est important que nous continuions à appuyer un système de réglementation basé sur des données scientifiques et axé sur le risque. L'agriculture est une question d'équilibre, de gestion des risques et de collaboration visant à trouver des solutions. La protection de la santé des abeilles est une question importante et complexe, et nous voulons y contribuer.

Je sais que vous avez entendu des exposés du Conseil canadien du miel; je vais donc me limiter à l'essentiel.

La menace de dommages causés par les insectes nuisibles est un risque commun qu'il faut bien gérer pour l'ensemble des intervenants du secteur agricole : les apiculteurs, ainsi que les producteurs de cultures commerciales comme les grains, les oléagineux et les produits horticoles. Les outils et la technologie que nous possédons, et qui sont réglementés par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada,

What level of loss has not been studied in Canada at great length? A very recent report from the EU suggests that the impact of a loss of access to neonicotinoid seed treatments would result in damage to EU wealth as much as 4.5 billion euros, and in the long run EU farms will face a significant increase in pest pressure on crops without this technology to manage pests. They will go to other technologies. In general, those are technologies we had in the past, and in general they're not as safe as the neonicotinoids we currently use on seed treatments.

We need to know the Canadian version of this analysis, so we've asked the Conference Board of Canada to work on an economic impact analysis for Canada. The study is not yet complete, but we have seen some of the preliminary data that shows that farming without access to seed treatment technology would have a significant impact on farm profit margins, especially those for small and medium farmers.

While profit margins for Ontario grain farm businesses have been very good in the past five years, they have a tradition of being quite lean. Twelve per cent is the mean profit margin, according to the Conference Board of Canada. Loss of yield or additional costs for managing insects can be significant when juxtaposed to margins of this size, especially for those smaller to medium-sized farm businesses. Resulting economic impacts may have a trickle-down impact on other government programs.

Canada is not a low-cost producer, and global competition is a reality for farmers. Any restrictions or ban on seed treatment technology without an equivalent replacement would put Ontario farmers at a competitive disadvantage globally, and any restrictions exclusively on Ontario would make us uncompetitive in domestic markets.

We need a level playing field to run our farm businesses. Common solutions can be found to avoid these losses. Beekeepers need a healthy brood to make honey, and grain farmers need to produce a healthy crop.

Today grain farmers, provincial and federal government officials, beekeepers, seed dealers, pesticide manufacturers, equipment manufacturers and academics are working in a variety of ways to find solutions. Honeybee health working groups have been formed and some money has been allocated to figure out solutions to the issues facing honeybees. Farmers have adopted best management practices to reduce dust exposure risk. Planter manufacturers are working on long-term solutions for

viennent atténuer les risques de tels dommages. Sans accès à ces outils permettant de lutter contre les insectes, les familles agricoles subiront des pertes.

L'ampleur de ces pertes n'a pas été beaucoup étudiée au Canada. Selon un très récent rapport de l'UE, la perte d'accès aux semences traitées aux néonicotinoïdes entraînerait des pertes financières de l'ordre de 4,5 milliards d'euros pour l'UE. À long terme, si elles ne disposent pas de cette technologie pour lutter contre les ravageurs, les exploitations agricoles de l'UE seront aux prises avec une importante augmentation de la pression exercée par les ravageurs sur leurs cultures. Elles devront, par conséquent, recourir à d'autres moyens, à ceux que nous utilisons par le passé et qui ne sont généralement pas aussi sécuritaires que les néonicotinoïdes utilisés maintenant pour traiter les semences.

Nous devons avoir la version canadienne de cette analyse; alors, nous avons demandé au Conference Board du Canada d'analyser l'incidence économique de ce manque d'accès pour le Canada. L'étude n'est pas encore terminée, mais nous avons obtenu certaines données préliminaires qui montrent que l'absence de technologies de traitement des semences aurait une incidence considérable sur la marge de profit du secteur agricole, en particulier pour les petites et moyennes exploitations.

Bien que la marge de profit des producteurs de grains de l'Ontario soit très bonne depuis cinq ans, elle est habituellement assez maigre. Selon le Conference Board du Canada, la marge de profit moyenne de cette industrie est de 12 p. 100. La perte de rendement ou les frais supplémentaires liés à la lutte contre les insectes peuvent être substantiels lorsqu'on les compare à une marge de cette taille, surtout pour les petites et moyennes exploitations agricoles. Cela pourrait en outre avoir des répercussions économiques sur des programmes gouvernementaux.

Au Canada, les coûts de production sont élevés, et la concurrence internationale est une réalité pour nous. Toute restriction ou interdiction des technologies de traitement des semences sans technologie de remplacement de la même qualité nuirait à la compétitivité des agriculteurs de l'Ontario sur la scène internationale. En outre, toute tentative visant à restreindre ces technologies exclusivement en Ontario nous empêcherait également de soutenir la concurrence sur les marchés intérieurs.

Les règles du jeu doivent être équitables pour que les agriculteurs puissent exploiter leur entreprise agricole. On peut trouver des solutions communes pour éviter toutes ces pertes. Les apiculteurs ont besoin d'un couvain sain pour produire du miel, et les producteurs de grains doivent produire des moissons saines.

Aujourd'hui, les producteurs de grains, les gouvernements fédéral et provinciaux, les apiculteurs, les vendeurs de semence, les fabricants de pesticide, les fabricants de matériel et les universitaires prennent un éventail de moyens pour trouver des solutions. Des groupes de travail sur la santé des abeilles domestiques ont été créés et ont reçu des fonds pour trouver des solutions aux problèmes des abeilles. Les agriculteurs ont adopté des pratiques exemplaires de gestion visant à réduire les

dust reduction in the planters they produce. Improvements in seed treatment coatings are being worked on, pilots for installing deflectors on planters have been initiated, and a new dust-reducing fluency agent will be mandatory in the marketplace in 2014.

A lot has happened in a very short time to figure out some solutions for reducing risk for seed treatments, but there is a gap in other areas impacting bee health. We would like to see a national, holistic approach to this very complex issue of bee health.

That's why we'd like to recommend that Agriculture and Agri-Food Canada set up a task force to look at a national approach for this complex issue. Agriculture has come together and is working to find solutions. Controlling insect damage is something all of agriculture must manage. Beekeepers need products to control mites that spread disease in their brood, and grain farmers need products to ward off insects under the ground that target roots and seeds, stifling growth.

There is a system of government regulations in place to make sure these products are safe for humans and safe for the surrounding environment, including bees. This system is working. Health Canada's real evaluation of neonicotinoids will look at water, soil and dust exposure risks, and the agency will make a decision on the use of these seed treatments based on their findings in the future.

In the recent Notice of Intent from PMRA on seed treatment, we found ourselves in new territory. We, as farmers, have not traditionally had a relationship with PMRA to discuss our agricultural practices, and we would like to recommend that a formal process be set up for farmers and other non-registrant stakeholders to promote discussion of sustainable agricultural practices.

Reducing risks of unintended exposure is a priority for the Grain Farmers of Ontario, especially in the hot spots, as is supporting efforts that will get to the root of what is impacting the honeybee population. Sustainable agriculture can be achieved through working together on solutions.

I would like to say that in over 35 years in agriculture and farming, I have never seen so much activity pulled together in such a short period of time to try and address this significant issue. We all recognize its importance. At the same time, we don't want to see decisions based on uninformed public input of people who do not have the full story because, as you know, the press tends to give the 30-second review, and people make decisions

risques d'exposition aux poussières. Les fabricants cherchent des solutions à long terme pour réduire les poussières soulevées par les planteuses. On tente d'améliorer l'enrobage du traitement des semences. Des projets pilotes pour installer des déflecteurs sur les planteuses ont été entrepris, et un nouvel agent de fluidité permettant de réduire les poussières sera obligatoire en 2014.

On a fait beaucoup de choses en très peu de temps afin de réduire les risques liés au traitement des semences, mais les autres domaines qui influent sur la santé des abeilles sont restés en plan. Nous souhaitons que cette question très complexe qu'est la santé des abeilles domestiques soit abordée de façon globale et nationale.

C'est pourquoi nous recommandons qu'Agriculture et Agroalimentaire Canada mette sur pied un groupe de travail chargé d'adopter une approche nationale en la matière. Le secteur agricole collabore à la recherche de solutions. Tous les intervenants du secteur doivent limiter les dommages causés par les insectes. Les apiculteurs ont besoin de produits pour lutter contre les acariens qui propagent les maladies dans leurs couvains, et les producteurs de grains ont besoin de produits pour éloigner les insectes qui se trouvent dans le sol, s'attaquent aux racines et aux semences et nuisent à la croissance des cultures.

Le gouvernement a adopté des règlements afin de veiller à l'innocuité de ces produits pour les êtres humains et leur milieu environnant, y compris les abeilles. Cette réglementation fonctionne. Dans le cadre de sa réévaluation des néonicotinoïdes, Santé Canada examinera les risques causés par l'exposition à l'eau, au sol et aux poussières et, selon ses conclusions, prendra une décision au sujet de ces traitements des semences.

À la suite de l'avis d'intention publié récemment par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et portant sur le traitement des semences, nous nous sommes retrouvés en territoire nouveau, parce que les agriculteurs que nous sommes n'ont pas l'habitude de discuter de nos pratiques agricoles avec cet organisme. C'est pourquoi nous recommandons la mise en place d'un processus officiel à l'intention des agriculteurs et des intervenants non inscrits visant à favoriser la discussion des pratiques agricoles axées sur le développement durable.

Réduire les risques d'exposition involontaire est pour nous une priorité, en particulier dans les zones sensibles, tout comme le soutien des initiatives qui visent à enrayer les causes de tout ce qui a un impact sur la population d'abeilles domestiques. La collaboration dans la recherche de solutions nous permettra de concrétiser une agriculture durable.

Au cours de mes 35 ans dans le domaine de l'agriculture, je n'ai jamais vu une telle activité s'organiser en si peu de temps pour remédier à un problème de cette taille. Tous en reconnaissent l'importance. Par ailleurs, nous ne voulons pas que des décisions soient prises en fonction de commentaires émanant du public et de personnes qui ne saisissent pas le portrait global de la situation. Nous savons tous que les décisions des gens se fondent souvent

based on that. Everything we do in agriculture can't be addressed in a 30-second review because it is so intertwined with what we do. Everything affects the environment.

That's the factory that we work in. We don't have control over our environment in terms of weather, et cetera, but at the same time we have to deal with everything that happens.

Going forward, I'm excited at how the industry has come together and is really working together. I am concerned that public pressure could force us down a path that would not be the proper path for Ontario grain farmers or farmers in general or, for that matter, beekeepers. It's such a big issue that my concern is we'll have a situation where we say, "Okay, neonicotinoids as a pesticide is affecting bees, and so we'll ban neonicotinoids and solve the problem." Everyone will go, "We've solved that problem" and walk away. With what we've learned over the last two years, the reality is that it's not going to solve the problem, so we need to look at the big, holistic picture going forward.

Thank you very much.

The Chair: Mr. Cowan, thank you.

Mr. Schneckenburger, could you please make your presentation?

Arden Schneckenburger, Director, Beef Farmers of Ontario: Thank you very much. My name is Arden Schneckenburger. I'm a director with the Beef Farmers of Ontario and a farmer from just south of Ottawa. I grow crops and have a beef feedlot.

Beef Farmers of Ontario have about 19,000 members, and the Ontario beef farmers are major growers and users of corn and soybeans in Ontario.

We appreciate this opportunity to address the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry with regard to neonicotinoids in agriculture and what farmers can do to prevent pollinator exposure to these neonicotinoids.

Bees are important to all, as my previous presenter said. We are stewards of the land, farmers, and we are concerned, as everyone else, about the health of bees and of our industry.

What are we doing? Beef Farmers of Ontario have been addressing this issue since the beginning of 2013. Our organization has followed and has had input with other farm groups that participate with a coalition of seed industry, equipment manufacturers, seed distributors, chemical companies and the Pest Management Regulatory Agency, PMRA, of Health

sur des exposés de 30 secondes diffusés dans les médias. Tout ce qui se passe dans le domaine agricole ne peut pas se résumer en 30 secondes, car les ramifications de nos activités sont mêlées à tout le reste. Tout a un impact sur l'environnement.

Voilà le domaine dans lequel nous travaillons. Nous ne contrôlons pas l'environnement, du moins, pas la météo et tout le reste, mais nous devons néanmoins composer avec tout ce qui arrive.

Je suis ravi de voir la solidarité et la collaboration au sein de l'industrie pour la suite des choses. Je crains de voir la pression populaire nous pousser sur une voie qui ne serait pas la bonne pour les producteurs de grains de l'Ontario et les agriculteurs en général, y compris les apiculteurs. La question est tellement sérieuse que je crains que nous soyons contraints à dire : « D'accord, les néonicotinoïdes nuisent aux abeilles, alors nous devons les bannir pour régler le problème. » Et tout le monde dira : « Nous avons réglé le problème. » Puis les gens regarderont ailleurs. D'après ce que nous avons appris depuis deux ans, cela ne règlera pas le problème. Alors, pour la suite des choses, nous devons tenir compte du portrait d'ensemble, de la situation globale.

Merci beaucoup.

Le président : Merci, monsieur Cowan.

Monsieur Schneckenburger, veuillez procéder.

Arden Schneckenburger, directeur, Beef Farmers of Ontario : Merci beaucoup. Je m'appelle Arden Schneckenburger. Je suis directeur de Beef Farmers of Ontario, et j'exploite une ferme au sud d'Ottawa. Je cultive les champs et j'ai un parc d'engraissement de bovins.

Beef Farmers of Ontario compte environ 19 000 membres. Les éleveurs de bœufs de l'Ontario sont de grands cultivateurs et utilisateurs de maïs et de soya en Ontario.

Nous sommes très heureux de pouvoir nous adresser au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts pour lui faire part de nos vues sur les néonicotinoïdes dans l'agriculture et de ce que les agriculteurs font pour empêcher les pollinisateurs d'être exposés à ces produits.

Comme l'a dit celui qui me précédait, les abeilles sont importantes pour l'ensemble de la population. Nous, les agriculteurs, sommes les intendants des terres et, comme tout le monde, nous nous préoccupons de la santé des abeilles et de notre industrie.

Mais que faisons-nous? L'organisme Beef Farmers of Ontario se penche sur cette question depuis le début de 2013. Nous suivons d'autres groupes d'agriculteurs qui sont membres d'une coalition formée de représentants de l'industrie des semences, de fabricants d'équipement, de distributeurs de semences, de producteurs de produits chimiques et de l'Agence de réglementation de la lutte

Canada, to work on best management practices for the 2014 growing season, while the PMRA continues to review the use of neonicotinoids in agriculture.

Beef Farmers of Ontario endorses the science-based approach to addressing the Use of Neonicotinoids in Agriculture review that is under way by the PMRA at Health Canada. The preliminary report should be out sometime early in 2015. We expect that science will address all issues of bee health, from poor nutrition, lack of forage, varroa mites, winter kill and other diseases, as well as what effect neonicotinoids may have on bee health. Our industry likes the science-based approach because it looks at all views and what we as farmers can do to help alleviate the problem.

A little history: Neonicotinoids came into agriculture replacing what we had used previously, D-L with captan, which is diazinon, lindane and captan. It was the most commonly used seed insecticide on the market at the time. This product was removed from the market once it was determined that it had a detrimental effect on human health. It was replaced by this new product in the late 1990s and became widely used in the early 2000s in corn and soybean production. The new product was deemed to be safer to human health than the old product was. We use these products in corn and soybean production to control many soil-born insects, such as wire worms, seed corn maggots, European chafers, black cutworms and leaf beetles. Yield benefits average three or more bushels in most cases but higher in areas of high insect pressure.

What can farmers do? A major concern in the spring of 2014 to help mitigate the effects of neonicotinoids is the air-pressure-enhanced planters, which are the vast majority of planters used today. The neonicotinoids become suspended in air from the exhaust, which is mixed with talc or graphite. This fugitive exhaust is under study. Some preliminary work has been done by equipment manufacturers to remove the talc and graphite from air-enhanced planters for this year, as it is considered to be a major carrier. While this is still under scientific review, we, as farmers, will be taking this off the market this coming year in case it is a problem.

Some of the things farmers can enact for 2014 under best management practices are: Foremost, farmers can attend winter farm meetings to learn about this issue and understand what is being asked of them to do in the coming planting year. Beef Farmers of Ontario have already held 40-plus of our regional meetings this winter, and this has been a major topic at each one of our meetings; so we're trying to get the word out there.

antiparasitaire de Santé Canada, et nous participons à ces groupes pour élaborer des pratiques exemplaires de gestion pour la saison de croissance de 2014, pendant que l'ARLA poursuit son examen sur l'usage des néonicotinoïdes dans l'agriculture.

Notre organisation appuie le recours à une approche scientifique pour régler les questions se rapportant à l'utilisation de néonicotinoïdes dans le cadre de l'examen de l'ARLA. Le rapport préliminaire sur cet examen devrait sortir au début de 2015. Nous nous attendons à ce que les données scientifiques abordent tous les problèmes de santé des abeilles, notamment la mauvaise nutrition, le manque de miellée, les varroas, la mortalité hivernale, les autres maladies, ainsi que les effets possibles des néonicotinoïdes sur la santé des abeilles. Notre industrie privilégie une approche fondée sur les données scientifiques, car elle tient compte de tous les aspects et de ce que les agriculteurs peuvent faire pour atténuer le problème.

Voici un bref historique. Les néonicotinoïdes sont entrés en usage en remplacement de l'insecticide composé de diazinon, de lindane et de captane, qui était l'insecticide pour semences le plus couramment utilisé sur le marché. Or, ce produit a été banni lorsqu'il a été établi qu'il était nuisible pour la santé humaine. Il a été remplacé par ce nouveau produit à la fin des années 1990 qui a largement été mis à contribution au début des années 2000 dans la culture du maïs et du soya. On a estimé que le nouveau produit était plus sécuritaire que l'ancien pour la santé humaine. Nous utilisons ces produits dans la culture de maïs et de soya pour éliminer de nombreux insectes transmis par le sol, comme les taupins, les mouches des légumineuses, les hannetons européens, les vers-gris noirs et les chrysomèles. Le bénéfice de rendement moyen est d'au moins trois boisseaux l'acre dans la plupart des cas, mais il est plus élevé dans les zones de forte infestation.

Que peuvent faire les agriculteurs? Au printemps 2014, il faut atténuer les effets des néonicotinoïdes, et on s'inquiète beaucoup des planteuses pneumatiques améliorées, qui constituent la vaste majorité des planteuses utilisées aujourd'hui. Les néonicotinoïdes sont suspendus dans l'air de l'échappement, qui est mélangé avec de la poudre de talc ou du graphite. Ces émissions fugaces sont à l'étude. Certaines dispositions provisoires ont été envisagées par les fabricants d'équipement dans le but d'éliminer l'utilisation du talc et du graphite par les planteuses pneumatiques améliorées qui sortiront cette année, car on soupçonne ces poussières de favoriser grandement la diffusion des néonicotinoïdes. Étant donné que c'est toujours à l'étude, nous, les agriculteurs, allons le retirer du marché cette année au cas où ce serait un problème.

Les agriculteurs peuvent adopter certaines pratiques exemplaires de gestion en 2014 et en voici un aperçu. Tout d'abord, ils peuvent assister aux réunions d'agriculteurs pendant l'hiver pour en apprendre sur la question et comprendre ce qu'on leur demande de faire durant l'ensemencement cette année. Beef Farmers of Ontario a déjà tenu plus de 40 réunions régionales cet hiver, et chaque fois, cela a été un des principaux sujets; nous essayons donc de diffuser le message.

Farmers can modify equipment to reduce fugitive dust exhaust by buying or building deflectors or diffusers. One manufacturer already has a kit available, and small manufacturers are introducing devices for spring 2014.

As previously mentioned, for 2014 there is a new seed lubricant or fluency agent that reduces seed dust from the neonicotinoids by 66 per cent. We need the lubricants for seed flow in the planters because seed is irregular in size and doesn't flow. Industry has responded rapidly by coming up with an alternative product that will be used widely this spring.

Farmers have the option of buying seed not treated with neonicotinoids if we knew we had bee colonies adjacent to some of our fields. On my farm, I have bought such seed to put on fields that are adjacent.

Another issue is weed control. If we keep the weeds out of our cornfields and soybean fields prior to planting, there will be no bees in the fields to be attracted to the neonicotinoids. Best farm management practices by the farmers will go a long way to help.

Farmers can plant when the wind is blowing away from the hives or in the evening when the hives are not active as bees stay in their hives at night. Those are two things that farmers can readily adapt to for fields adjacent to beehives.

Beef Farmers of Ontario encourages some of our members to make changes in spring 2014 while we're waiting for PMRA at Health Canada to complete their science-based review of neonicotinoids. We're doing our part.

Industry is doing its part to address the issue and to improve health of pollinators, but until the full body of scientific evidence is available calls to ban the use of an important treatment would be premature and extremely costly to our farmers. Field trials conducted by the Ontario Ministry of Agriculture and Food in 2004-05, at the time of these things becoming available in the market, indicated that an additional 3.3 bushels per acre were gained with the use of these products. The proactive steps to address the issue through the development of best management practices by modifications to planting equipment, new seed lubricants and support of ongoing scientific studies dedicated to addressing the issue demonstrate that the industry is serious about pollinator health. Again, we did many of these things within one year of finding out about this issue. We want to keep this study moving forward.

Senator Mercer: Gentlemen, thank you very much for being here and your good presentations.

Les agriculteurs peuvent modifier leur équipement en vue de réduire les émissions de poussières dans l'air en achetant ou en construisant des déflecteurs et des diffuseurs. Un fabricant a déjà une trousse pour le faire, et des petits fabricants sont en train de mettre au point des dispositifs pour le printemps 2014.

Comme on l'a déjà dit, un nouvel agent d'écoulement ou de fluidité qui réduit de 66 p. 100 la poussière des semences contenant des néonicotinoïdes sera disponible en 2014. Les lubrifiants sont essentiels à l'écoulement approprié des semences dans les planteuses, car la forme des semences est irrégulière et ne s'écoule donc pas. L'industrie est intervenue rapidement en présentant un produit de remplacement qui sera utilisé massivement ce printemps.

Les agriculteurs avaient la possibilité d'acheter des semences qui ne sont pas enduites de néonicotinoïdes si nous avions su que certains de nos champs étaient adjacents à des colonies d'abeilles. Pour mon exploitation agricole, j'ai acheté ce type de semences pour les champs adjacents.

Le désherbage est une autre question importante. Si nous éliminons les mauvaises herbes de nos champs de maïs et de soya avant l'ensemencement, il n'y aura pas d'abeilles attirées par les néonicotinoïdes dans les champs. Les pratiques agricoles exemplaires adoptées par les agriculteurs seront très efficaces.

Les agriculteurs peuvent semer lorsque le vent souffle dans la direction opposée aux ruches ou en soirée lorsque les abeilles ne sont pas actives, car elles restent dans leurs ruches durant la nuit. Ce sont deux mesures que les agriculteurs peuvent déjà adopter pour les champs adjacents aux ruches.

Beef Farmers of Ontario incite ses agriculteurs à effectuer des changements au printemps 2014 en attendant que l'ARLA de Santé Canada termine son examen des néonicotinoïdes. Nous collaborons.

L'industrie contribue à cet égard afin d'améliorer la santé des pollinisateurs. Cependant, jusqu'à ce que l'ensemble des preuves scientifiques soit disponible, l'interdiction de l'utilisation d'un traitement important serait prématurée et coûterait extrêmement cher aux producteurs. Selon les essais au champ effectués en 2004 et en 2005 par le ministère ontarien de l'Agriculture et de l'Alimentation, lorsque ces traitements sont arrivés sur le marché, l'utilisation des produits s'est traduite par un rendement de 3,3 boisseaux/acre de plus. Les mesures proactives visant à résoudre le problème grâce à l'élaboration de meilleures pratiques de gestion par les modifications apportées au matériel d'ensemencement, les nouveaux lubrifiants et l'appui des études scientifiques en cours pour régler le problème démontrent que l'industrie veut vraiment protéger la santé des pollinisateurs. Encore une fois, nous avons pris bon nombre de ces mesures en un an. Nous voulons poursuivre l'étude.

Le sénateur Mercer : Messieurs, je vous remercie beaucoup de votre présence et de vos exposés intéressants.

Sometimes we get into technical terms here. We appreciate that you guys are experts, but we also have people watching us who perhaps don't understand some of the terminology.

Mr. Schneckeburger, could you describe a deflector and a diffuser in the context of what we're talking about today?

Mr. Schneckeburger: One of the issues identified is that the insecticide treatment on the seed can get into the air and be airborne where the bees come into contact with it. A simple solution to that is to put it where it is used. A deflector or diffuser on the air exhaust of the corn planter forces the exhaust down toward the ground so it settles there and is no longer airborne.

Senator Mercer: That's a reasonable explanation.

Mr. Cowan and Mr. Schneckeburger both mentioned planting at night. How prominent is this in Ontario? How do we encourage farmers to do more of their planting at night while bees are in their hives?

Mr. Cowan: Well, as you can imagine, farming in Ontario in the spring sometimes becomes a 24-hour-a-day operation. Planting at night is most effective. If beekeepers communicate with grain farmers to say where their hives are located, the fields closest to the bees could be planted at night. Many fields in Ontario don't have bees near them, so that's really not a concern. Make sure that beekeepers and farmers communicate with each other.

We have proposed to beekeepers that we make an app that shows the location of their bee colonies and then the farmers could see them. Farmers are pretty good businessmen, and they've adapted to technology significantly. Most farmers can take out their handheld phone and call up apps pretty easily — or their tablet or whatever they're using in the field. That's one thing we're looking at.

Senator Mercer: We're always amazed at how technology has advanced in agriculture and farming.

I share your concern about the decisions being made without having the full story. One of the things we're trying to accomplish here is to make sure we have the full story and hear from farmers.

Senator Buth: Thank you very much for being here this morning. It's a pleasure to have you here.

Mr. Cowan, can you tell me more about the multi-stakeholder group that was brought together to address the issue?

Nous employons parfois des termes techniques. Nous sommes ravis d'accueillir des spécialistes comme vous, mais les gens qui nous écoutent ne comprennent peut-être pas toute la terminologie.

Monsieur Schneckeburger, pourriez-vous nous donner une description d'un déflecteur et d'un diffuseur?

M. Schneckeburger : L'un des problèmes soulevés, c'est que les insecticides utilisés pour traiter les semences peuvent se déplacer dans l'air et entrer en contact avec les abeilles. Une solution simple consiste à les diriger vers l'endroit où ils sont utilisés. L'installation d'un déflecteur ou d'un diffuseur sur les conduits de sortie d'un semoir à maïs force l'évacuation du produit vers le sol, de sorte que l'insecticide y reste et ne se déplace pas dans l'air.

Le sénateur Mercer : C'est une explication raisonnable.

M. Cowan et M. Schneckeburger ont tous les deux parlé de la plantation effectuée le soir. Dans quelle mesure la pratique-t-on en Ontario? Comment inciter les agriculteurs à planter davantage durant cette période, pendant que les abeilles sont dans leur ruche?

M. Cowan : Eh bien, comme vous pouvez vous en douter, en Ontario, les activités agricoles se pratiquent parfois 24 heures par jour au printemps. Faire la plantation le soir est un moyen vraiment efficace. Si les apiculteurs disent aux producteurs de céréales à quel endroit se situent leurs ruches, il est possible de faire le travail le soir dans les champs adjacents aux ruches. En Ontario, dans bon nombre de cas, il n'y a pas de colonies d'abeilles à proximité des champs, et ce n'est donc vraiment pas un problème. Il faut faire en sorte que les apiculteurs et les agriculteurs communiquent entre eux.

Nous avons proposé aux apiculteurs de créer une application qui indique l'endroit où se trouvent les colonies d'abeilles afin que les agriculteurs puissent les voir. Les agriculteurs sont très bons en affaires et ils s'adaptent très bien à la technologie. La plupart des agriculteurs peuvent ouvrir une application très facilement en se servant de leur cellulaire — ou de leur tablette, ou peu importe ce qu'ils utilisent. C'est l'une des options que nous étudions.

Le sénateur Mercer : Nous sommes toujours étonnés de constater à quel point la technologie a évolué dans le domaine de l'agriculture.

J'ai la même préoccupation que vous en ce qui concerne les décisions qui sont prises avant même de connaître tous les faits. L'une des choses que nous essayons de faire, c'est de connaître tous les faits et le point de vue des agriculteurs.

La sénatrice Buth : Je vous remercie beaucoup de votre présence aujourd'hui. Nous sommes ravis de votre présence.

M. Cowan, pouvez-vous m'en dire davantage au sujet des divers intervenants qui ont été réunis pour régler la situation?

Mr. Cowan: Yes. Initially, industry first got together in Ottawa at a meeting with beekeepers. It was a national group that included manufacturers of the seed insecticide product itself, farmers, planter manufacturers, beekeepers and seed industry personnel. That was the initial thing: Industry first came together.

Then the Ontario Ministry of Agriculture and Food put together a bee health working group with multiple stakeholders. They included OMAF people, as well as academics from the University of Guelph. I passed out some papers that show some of the activities over the last 20 months. As I said, in 35 years I have not seen so much activity on one problem in terms of the entire industry coming together to find a solution.

Senator Buth: Do we have that list?

The Chair: We have it only in one of the official languages, but if there is consensus, I could ask for it to be translated and distributed.

Senator Buth: Yes, I would appreciate that.

We often get groups coming in asking for a national strategy, for more resources to be put in. You are not the first witness who has come here and told us that we are working together, so there are some groups beyond just having the Ontario government involved. It sounds like you have some national participation as well.

Why would we look at Agriculture and Agri-Food Canada resources being used for something when it appears the process is working? It appears to be industry led.

Mr. Cowan: It was an Ontario issue; it started in Ontario. The reality is that these seed treatment products are used right across the country. The focus initially was on corn and soybean in Ontario, and I believe you have Quebec representatives presenting. Ontario and Quebec were the initial ones.

That said, there are almost 20 million acres of canola in Western Canada that use the same products. The horticulture industry uses these products. The breadth of this is significant.

To make a ruling in two jurisdictions — Ontario and Quebec — would not be an appropriate move. This really has to be an AAFC review, I believe.

Senator Buth: Mr. Schneckenburger, you commented on your personal situation; you mentioned you had bought non-treated seed this year and that you were going to be using that in areas where you were close to bees. Beekeepers move colonies around, so what's the communication like between farmers and beekeepers in your area? What's your personal experience?

M. Cowan : Oui. Au départ, des gens de l'industrie et des apiculteurs se sont rencontrés à Ottawa. C'était un groupe national composé de fabricants d'insecticides utilisés pour traiter les semences, d'agriculteurs, de fabricants de planteuse, d'apiculteurs et de membres du secteur des semences. Les gens de l'industrie se sont donc d'abord réunis.

Par la suite, le ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario a formé un groupe de travail sur la santé des abeilles constitué de divers intervenants, dont des représentants du MAAO, ainsi que des universitaires de l'Université de Guelph. Je vous ai remis des documents qui donnent un aperçu des activités qui ont été menées au cours des 20 derniers mois. Comme je l'ai dit, en 35 ans, je n'ai jamais vu autant de gens de l'industrie collaborer pour trouver une solution à un problème.

La sénatrice Buth : Avons-nous cette liste?

Le président : Nous en avons une, mais elle n'a été rédigée que dans une seule des deux langues officielles. Si vous le souhaitez, je peux demander qu'elle soit traduite et la faire parvenir aux membres du comité.

La sénatrice Buth : Oui, j'aimerais cela.

Parfois, des groupes demandent la création d'une stratégie nationale, l'augmentation des ressources. Vous n'êtes pas le premier témoin qui nous dit que nous collaborons, de sorte que d'autres acteurs que le gouvernement de l'Ontario participent. Il semble que des intervenants d'autres provinces participent également.

Pourquoi envisagerait-on de recourir aux ressources d'Agriculture et Agroalimentaire Canada lorsqu'il semble que la démarche fonctionne bien? Il semble que ce soit l'initiative de l'industrie.

M. Cowan : C'était un problème qui existait en Ontario; tout a commencé en Ontario. Il n'en demeure pas moins que les produits servant au traitement des semences sont utilisés partout au pays. Il a été tout d'abord question du maïs et du soya cultivés en Ontario, et je crois que des représentants du Québec comparaitront devant vous également. C'est en Ontario et au Québec que tout a commencé.

Cela dit, dans l'Ouest canadien, on utilise les mêmes produits dans près de 20 millions d'acres de canola. Le secteur horticole les utilise. On les utilise énormément.

Ce ne serait pas une bonne idée que deux provinces — l'Ontario et le Québec — prennent une décision chacune de leur côté. À mon avis, il faut qu'AAFC examine la question.

La sénatrice Buth : Monsieur Schneckenburger, vous avez parlé de votre propre situation; vous avez dit que aviez acheté des semences non traitées cette année et que vous alliez les utiliser dans des champs adjacents aux colonies d'abeilles. Puisque les apiculteurs déplacent les colonies, comment les agriculteurs et les apiculteurs communiquent-ils entre eux dans votre secteur? Quelle est votre expérience à cet égard?

Mr. Schneckenburger: In the past there's been very little communication, because this wasn't an issue until it came to the forefront in Europe the last few years. Communication is the onus and is going to be the key to any successful strategy moving forward.

It's a two-way street. Quite often we don't even know there are bee colonies beside us. We're hoping with communication programs through this winter that farmers will know where all the beehives are, and then we can plant accordingly.

On my farm, going at night — now with farms becoming larger in size, you have no choice but to keep planting longer hours. It's not like we have to do something new; we just have to target the fields where we know the hives are and do it at night or when the wind is blowing away. If it's a really windy day and winds are going toward hives, we don't plant that field at that time; we come back another time.

There will be hardships, but communication is a two-way street. Beekeepers tend to put their hives out earlier in the season than they traditionally have, so maybe they have to cover them up if we say we are going to be doing a big block of land beside them. Both sides have to compromise and work together.

Senator Tardif: Previous witnesses have told the committee that there are a host of interconnected factors. One is pesticides and pathogens, and you have spoken about that. There is also the situation of large-scale monoculture farming. From what I understand, poor nutrition from monoculture farms can affect bee health.

This goes right to the heart of agriculture, which is to increase food production, but it has also had environmental consequences. To what extent can farmers be encouraged to diversify their crops, is there interest in doing so, and is that being done?

Mr. Cowan: Monoculture is basically the sides of the fields. Approximately 2 per cent of the population in Canada is now farming. At the end of the Second World War, that was about 48 per cent. The concept of monoculture and “wouldn't it be nice if we had four-acre fields,” we would need about 40 percent of the population to go back to being farmers to make it happen. The reality is that with the machinery today, the size, the industry, I'm not sure that we're going to significantly change that.

The other thing I'd like to point out is that corn pollen and soybeans are not the number one food choice of bees. It was news to me, but a study conducted in Ontario this past year indicated that trees are their number one source of pollen and nectar — hawthorn trees, willow trees and even maple. It is different kinds of trees at different times of the year.

M. Schneckenburger : Auparavant, les deux secteurs communiquaient très peu entre eux, car il n'y avait pas de problème avant que la question retienne l'attention en Europe au cours des dernières années. La communication est une responsabilité, et ce sera l'élément clé de toute stratégie gagnante à l'avenir.

Cela fonctionne dans les deux sens. Bien souvent, nous ne savons même pas qu'il y a des colonies d'abeilles à côté de nos exploitations. Nous espérons que cet hiver, les activités de communication permettront aux agriculteurs de savoir où se trouvent toutes les ruches et que nous pourrions faire l'ensemencement en conséquence.

Sur mon exploitation agricole, on travaille le soir — maintenant que les exploitations sont plus grandes, on n'a pas le choix de travailler plus longtemps. Ce n'est pas comme si nous devions faire quelque chose de nouveau; il nous faut seulement savoir dans quels champs se trouvent les ruches et faire notre travail le soir ou lorsque le vent tombe. Si c'est très venteux et que le vent souffle vers les ruches, nous ne faisons pas notre travail à ce moment-là; nous revenons plus tard.

Cela comporte des difficultés, mais la communication se fait des deux côtés. Les apiculteurs ont tendance à sortir leurs ruches plus tôt dans la saison qu'auparavant, et ils devront peut-être les couvrir si nous disons que nous allons travailler sur une grande zone située à côté de la leur. Les deux parties doivent faire des compromis et collaborer.

La sénatrice Tardif : D'autres témoins nous ont dit qu'il y aura toute une série de facteurs liés entre eux. Il y a tout d'abord les pesticides et les agents pathogènes, et vous en avez parlé. Il y a aussi la monoculture à grande échelle. Je crois comprendre que la malnutrition causée par la monoculture peut avoir des répercussions sur la santé des abeilles.

Cela touche directement l'agriculture, l'accroissement de la production alimentaire, mais il y a également des conséquences sur l'environnement. Dans quelle mesure peut-on inciter les agriculteurs à diversifier leurs cultures? Veut-on le faire et le fait-on?

M. Cowan : La monoculture se pratique sur une partie des champs. De nos jours, les agriculteurs représentent environ 2 p. 100 de la population canadienne. À la fin de la Seconde Guerre mondiale, ils représentaient 48 p. 100 de la population. Pour pouvoir faire de la monoculture dans des champs de quatre acres, il faudrait que 40 p. 100 de la population devienne agriculteurs. Compte tenu de l'équipement d'aujourd'hui, de la taille et de l'industrie, je ne pense pas qu'il y aura beaucoup de changements à cet égard.

Je veux aussi souligner que le pollen du maïs et le soya ne sont pas les aliments préférés des abeilles. Je l'ignorais, mais selon une étude menée en Ontario au cours de la dernière année, les arbres sont leur principale source de pollen et de nectar — les aubépines, les saules et même les érables. Elles butinent dans différents arbres selon le moment de l'année.

As Mr. Schneckenburger mentioned, pneumatic planters are about 70 per cent of the planters, so 30 per cent of the planters don't exhaust air at all. If we can change that and get any fugitive material from the seed treatment out of the air and keep it down on the ground, it won't be on the pollen trees where bees actually feed. This is significant.

Regarding monoculture, I don't see us going back to five-acre fields; it's just not possible. I know it's a nice thing to say, but

Mr. Schneckenburger: Like I said, we farmers are stewards of the land, so we try to rotate our crops, add cover crops, et cetera.

There are things the bees can use. We are trying to work with the environment, our soil health, pollinator health, crops, income for farmers — it is all together. That's why we are still in business as farmers.

We try to rotate new things like that. Like I said, fields are getting bigger, and that's because we have to keep our cost per unit down. If you call "monoculture" as being large fields, that's true. But I think we are not monoculture; we are rotating and using other crops mixed in.

The future of agriculture depends on all these different things working together.

Mr. Cowan: In general, we have at least a three-crop rotation. We don't plant corn on corn the way they might in Indiana or Illinois. The reason is that they have about four feet of topsoil there and we work with about eight inches, so we have to treat our land a little differently than they do. We are well aware of that; farmers are well-educated on soil health.

The other thing is that we have reduced tillage significantly using products and technology. We have reduced runoff. The reality is that we have reduced our pesticide use by about 50 per cent over the last 20 years. So in terms of a lot of the technologies, I think we have made significant strides in terms of environmental awareness and the environmental impact of our farming methods.

Senator Eaton: I'm glad you both seem to be on top of the pressures to take away neonicotinoids, because if we look at the oil sands — and they waited until they were practically done in by public pressure — it was not science-based. So I'm glad you are very aware.

Where is the pressure you're feeling to do away with neonicotinoids coming from, mostly?

Mr. Cowan: To be very frank, the Sierra Club of Canada is the leader. The public pressure that they — it's very easy to give a 30-second bite in the press. The PMRA has received thousands of

Comme M. Schneckenburger l'a dit, les planteuses pneumatiques représentent environ 70 p. 100 des planteuses, et donc 30 p. 100 n'émettent pas du tout de poussières dans l'air. Si nous maintenons dans le sol les poussières provenant des semences, il n'y en aura plus dans les arbres à pollen où les abeilles se nourrissent. Ce n'est pas négligeable.

En ce qui concerne la monoculture, je ne nous imagine pas revenir à des champs de cinq acres; ce n'est tout simplement pas possible. Je sais que ce serait une bonne chose, mais...

M. Schneckenburger : Je répète qu'en tant qu'agriculteurs, nous sommes intendants de la terre. Nous cherchons à faire la rotation des cultures, à tirer profit des cultures-abris, et cetera.

Les abeilles peuvent butiner certaines cultures. Nous travaillons en tenant compte de tous les aspects de la question, comme le milieu, la qualité du sol, la santé des pollinisateurs, les cultures et les revenus générés pour les cultivateurs. C'est pourquoi nous faisons toujours des affaires en tant qu'agriculteurs.

Nous pratiquons la rotation avec de nouvelles cultures. Comme je l'ai dit, les champs sont de plus en plus grands, parce que nous devons réduire notre coût par unité. C'est vrai que les monocultures s'étalent sur de vastes champs, mais je ne le vois pas comme ça. Nous effectuons la rotation de diverses cultures.

L'avenir de l'agriculture dépend de tous ces facteurs qui entrent en corrélation.

M. Cowan : En général, notre rotation comprend au moins trois cultures. Nous ne semons pas du maïs deux fois dans le même champ, comme en Indiana ou en Illinois. Là-bas, les agriculteurs exploitent une couche arable d'environ quatre pieds, tandis que la nôtre ne mesure qu'environ huit pouces. Nos méthodes de culture des terres diffèrent un peu des leurs. Nous en sommes bien conscients; les agriculteurs connaissent bien la qualité du sol.

Par ailleurs, nous avons beaucoup réduit le travail du sol et le ruissellement, à l'aide de divers produits et technologies. Nous avons réduit notre utilisation des pesticides d'environ 50 p. 100 en 20 ans. Bon nombre de technologies nous ont permis de réaliser d'importants progrès concernant la sensibilisation à l'environnement et l'impact environnemental de nos méthodes de culture.

La sénatrice Eaton : Je suis contente de voir que vous semblez résister aux pressions visant à retirer les néonicotinoïdes. L'industrie des sables bitumineux a presque attendu qu'il soit trop tard avant de réagir à la pression populaire, qui ne s'appuyait pas sur des données scientifiques. Je suis contente que vous soyez bien au fait de la question.

À votre avis, d'où vient l'essentiel des pressions pour bannir les néonicotinoïdes?

M. Cowan : Pour être bien honnête, je dirais que le Sierra Club du Canada est un chef de file et qu'il exerce beaucoup de pressions au sein de la population. C'est très facile de propager un message

responses from a form letter they put on their website. I would say that's probably where most of the opinion comes from in terms of banning that.

They also point to the EU, which has a two-year moratorium on "neonics." France has had eight years of no neonics, and they still have bee health problems. I'm not sure that's the single problem as there are a lot of other issues going on.

Mr. Schneckenburger: Also on that, you are saying that we as an industry are feeling pressure, but we think it is a positive thing that we are working together with all the stakeholders in this whole issue to try to come to terms. It is very positive. I think you will see in the future that agriculture and maybe all industries in Canada will start to work together to find solutions.

Senator Eaton: You both sound very positive about some of the steps you are taking.

One of our previous witnesses said that in Indiana or Utah they are sowing corn that does not seem to be affecting the bees. Is it the way they are sowing the corn? Perhaps, as you were saying, new methods of sowing corn were adopted that would not create this dust.

Mr. Schneckenburger: Again, it goes back to some of the adaptations people are putting on their farm machinery now. It's also a multi-faceted thing in that it's not just the neonics but could be a combination of things. We will not be sure until the science is done. Is it the varroa mites or the lack of forage?

Senator Eaton: We have heard about all of those things, but it was to do with large plantations of corn in other areas that weren't affecting the bee populations.

Mr. Schneckenburger: That's why we are saying it may not be just the neonics. They are not using any different equipment than we are using. The same equipment manufacturers supply all of us. There are a number of factors, such as environment, weather and survivability over the winter. All of these things have an effect. Are the farmers doing anything different? No.

Senator Eaton: Do you run across native bee populations? We were hearing the other day about native bee populations in the blueberry. I was wondering whether they weren't hardier.

Mr. Cowan: I kicked a log over and came across a native bee population. Actually, I don't know about the natives. The honeybee is actually used as the designed health bee for all of the native populations, so that's the one we study because we have control.

As to the blueberries, certainly a lot of Ontario honeybees are sent to the Maritimes for pollination purposes. In the United States, there are honeybees in Maine that go to California. The honeybee is the one we have studied most.

de 30 secondes dans les médias. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire a reçu des milliers de lettres dont le modèle figurait sur le site Internet du club. C'est sans doute d'où vient l'essentiel des demandes pour bannir ce produit.

De plus, il y a un moratoire de deux ans sur les néonicotinoïdes dans l'Union européenne. Ce produit est banni depuis huit ans en France, et les abeilles connaissent toujours des problèmes de santé. Je ne suis pas sûr que ce soit un problème isolé, car bien d'autres facteurs entrent en jeu.

M. Schneckenburger : Vous dites que nous ressentons de la pression, mais c'est très profitable selon nous de collaborer avec tous les partenaires pour trouver des solutions à ce problème complexe. Je pense qu'à l'avenir, le milieu de l'agriculture et peut-être toutes les industries au Canada vont commencer à unir leurs efforts dans cet objectif.

La sénatrice Eaton : Vous semblez très optimistes concernant un certain nombre de mesures que vous mettez en œuvre.

Un témoin précédent a dit que le maïs semé en Indiana ou dans l'Utah ne semble pas nuire aux abeilles. L'explication se trouve-t-elle dans la façon d'ensemencer les champs? Comme vous l'avez dit, c'est peut-être parce que les nouvelles méthodes d'ensemencement du maïs ne causent pas de poussière.

M. Schneckenburger : C'est aussi parce que les agriculteurs adaptent leur machinerie. C'est une question à multiples volets qui ne s'explique pas seulement par l'utilisation des néonicotinoïdes, mais par une combinaison de facteurs. Nous ne pouvons pas en être certains avant que les études scientifiques soient terminées. Les varroas ou le butinage insuffisant sont peut-être à blâmer.

La sénatrice Eaton : On nous a parlé de tout cela, mais il est question des grandes cultures de maïs situées dans d'autres régions où les abeilles se portent bien.

M. Schneckenburger : C'est pourquoi nous avançons que les néonicotinoïdes ne sont peut-être pas la seule cause. L'équipement utilisé dans ces régions n'est pas différent du nôtre et il est produit par les mêmes fabricants. Il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs qui ont tous une influence, comme le milieu, les conditions climatiques et la capacité de survie durant l'hiver. Ces agriculteurs travaillent de la même façon que nous.

La sénatrice Eaton : Êtes-vous en contact avec les abeilles indigènes? On nous a parlé l'autre jour des abeilles qui butinent les champs de bleuets. Je me demande si elles sont plus résistantes.

M. Cowan : J'ai découvert une colonie d'abeilles indigènes en poussant une bûche du pied, mais je ne sais pas dans quel état se trouvent ces populations. Pour établir la santé de toutes les abeilles indigènes, nous étudions l'abeille mellifère, qui nous offre un meilleur contrôle.

Concernant les bleuets, bien des abeilles mellifères de l'Ontario sont envoyées dans les Maritimes pour la pollinisation. Aux États-Unis, des abeilles mellifères du Maine sont expédiées en Californie. C'est l'espèce que nous avons le plus étudiée.

Senator Eaton: Yes, there are some 800 species out there. I wish you luck because you are doing lots of interesting things. It will be interesting to hear what comes out of this and what you are experimenting with.

Senator Merchant: You gave a very positive presentation this morning and you take a very cooperative approach. I know that you are speaking about what you do in Ontario. As I said earlier, I come from Saskatchewan and I am not a farmer, so I don't know enough about farming. You talked about wind, and we have lots of it over very large open fields, and we have harsh winters. Our farmers struggle in the spring to plant their crops. It depends on how much snow we've had and how quickly they can get on the land; and we have a short growing season, too.

Do you speak with farmers out West where we have a lot of beekeepers? Perhaps you can better imagine what they are going through. Do you know whether they adopt the same practices as you do?

Mr. Schneckenburger: It would be the pattern of bee movement. Farmers in Ontario tend to plant our crops in a three-week window — corn and soybean primarily. Out West, it's the same thing. When the no-till fields are barren, there is still residue from the previous crop but no flowers. Most of the time they have been pre-sprayed with Roundup or another herbicide to kill the weeds, which means: no flowers, no bees foraging. Again, it comes back to best management practices. If you don't have the bees there at that time and they are in other fields, then you can plant those fields.

Mr. Cowan: In actual point, we have had numerous conversations with our friends from the West, farmers, manufacturers, et cetera. Most of those were done through contacts we have developed over the years. That's why we think it would be important for the federal government to have a type of formal panel to address issues across the country. They use the same seed insecticide on almost 20 million acres of canola in Western Canada. We have talked to the Canadian Honey Council and the grower associations out there, but to work more cohesively we need something from the government to pull it together. Over the years, you develop relationships and so you make sure you talk to people.

Senator Merchant: When these studies are set up, how long is it before you get results? You said you started in 2013 to adopt different practices, so this is all very recent. You indicated that you started using neonics in the early 2000s and before. How quickly do you hope to have these panels set up and how quickly would you like them to come back with some results for you?

Mr. Schneckenburger: We are hoping that the federal government, through PMRA, finishes their study. They started this study several years ago, before this became a hot-topic issue,

La sénatrice Eaton : Oui, il existe près de 800 espèces. Je vous souhaite bonne chance, car vous expérimentez bien des solutions intéressantes. J'ai hâte de connaître les résultats et d'en savoir plus là-dessus.

La sénatrice Merchant : Votre exposé était très positif ce matin, et votre approche est fortement axée sur la collaboration. Je sais que vous parlez des méthodes que vous employez en Ontario. Comme je l'ai dit, je viens de la Saskatchewan et je ne suis pas cultivatrice, alors je connais mal l'agriculture. Vous avez fait mention du vent, qui souffle fort sur nos vastes champs. Nos hivers sont aussi très rigoureux. Nos cultivateurs ont peine à répandre leurs semences au printemps. La neige accumulée au sol constitue un facteur qui détermine s'ils peuvent rapidement se mettre à travailler la terre. Il faut savoir également que notre saison de croissance est courte.

Discutez-vous avec les agriculteurs de l'Ouest, où il y a beaucoup d'apiculteurs? Vous êtes peut-être mieux placés pour vous imaginer les épreuves qu'ils traversent. Les agriculteurs de l'Ouest adoptent-ils les mêmes pratiques que vous?

M. Schneckenburger : Il faut tenir compte des déplacements des abeilles. Les cultivateurs de l'Ontario et de l'Ouest ont tendance à ensemercer les champs dans un délai de trois semaines, surtout concernant le maïs et le soya. Lorsque les champs non labourés sont stériles, la culture précédente laisse des résidus, mais ne produit aucunes fleurs. La plupart du temps, ces champs ont été aspergés au préalable de Roundup ou d'un autre herbicide pour tuer les mauvaises herbes. C'est pourquoi il n'y a pas de fleurs ni d'abeilles qui butinent. C'est encore une question de meilleures pratiques de gestion. Si les abeilles butinent ailleurs à cette période de l'année, il est possible d'ensemencer les champs.

M. Cowan : Nous avons parlé à de nombreuses reprises avec nos amis de l'Ouest, les agriculteurs, les fabricants, et cetera. Nous avons tissé des liens au fil des ans. C'est pourquoi nous estimons que le gouvernement fédéral doit mettre sur pied un groupe d'experts officiel qui va examiner les questions soulevées partout au pays. Les cultivateurs de l'Ouest canadien emploient le même insecticide pour les semences de canola sur près de 20 millions d'acres. Nous avons parlé avec les gens du Conseil canadien du miel et d'autres associations de cultivateurs là-bas, mais le gouvernement doit nous aider à travailler avec plus de cohésion. Nous avons noué des liens au fil des ans et nous discutons ensemble.

La sénatrice Merchant : Combien de temps faut-il attendre avant d'obtenir les résultats de ce genre d'études? Selon ce que vous avez dit, vous avez commencé à appliquer des pratiques différentes en 2013; ces méthodes sont donc très récentes. Vous avez commencé à utiliser les néonicotinoïdes au début des années 2000 et avant cela. Quels délais envisagez-vous pour que ces groupes d'experts soient mis sur pied et qu'ils vous soumettent des données?

M. Schneckenburger : Nous espérons que le gouvernement fédéral, par l'intermédiaire de l'ARLA, termine son étude entamée il y a plusieurs années avant que la question ne soit

in the natural course of reviewing insecticides. That's why it was started, not because of this bee issue. We are hoping that their findings will come forward.

Farmers are adopting these technologies and hoping that it will happen rapidly. That's why we are holding a series of meetings in the hope that the farmers will adopt. The seed manufacturers have removed talc and graphite from seed for the air planters and replaced them with a new fluency agent that reduces the dust by 66 per cent. We're hoping that we can move rapidly in the industry, as farmers, to adapt these things.

Mr. Cowan: At the same time, our manufacturing plant is outside in a field that changes drastically from year to year, so different environmental factors will have an effect. In plant breeding, to develop a variety from conception to introduction into the market takes eight years. To get a full understanding of anything in agriculture, it's one way in the lab where there is a consistent environment, but reactions are different in the field where we don't have a consistent environment. Everything in agriculture does take time and continuous study, actually.

[Translation]

Senator Dagenais: I thank our two witnesses. My question is for Mr. Schneckeburger and it is quite simple.

You participate in various programs aimed at protecting bees. What is most costly for you? Is it participating in the program, or living with the decline in the number of bees?

[English]

Mr. Schneckeburger: Both are the same. As farmers, we need bees. They're an integral part of our entire society. As I said, farmers are keepers and stewards of our land. The cost of going through with this program before we have alternatives or proof that this is actually a problem could cost someone like me three to five bushels an acre on a couple thousand acres. That's 10,000 bushels, which is \$200,000. It's going to be costly to farmers, not only farms the size of mine but also the varying sizes of farms.

The cost is important, but we want to have a science-based outcome. We will live with what science says; we just don't want to live on pseudoscience. We want the facts to be out there, and then farmers will adapt.

[Translation]

Senator Robichaud: You said that when there are beehives in the fields next to yours, you use untreated seeds. I believe I understood that you have a lower crop yield from those seeds of four to five fewer bushels per acre.

d'actualité. Cette étude s'inscrivait dans le cadre normal de l'examen des insecticides et ne concernait pas les abeilles. Nous espérons que les résultats seront publiés.

Les agriculteurs adoptent ces technologies et espèrent apporter des changements rapidement. Nous organisons une série de réunions dans l'espoir que les cultivateurs utilisent ces technologies. Les fabricants ont retiré le talc et le graphite des semences pour les semoirs pneumatiques et les ont remplacés par un nouvel agent d'écoulement qui réduit la poussière de 66 p. 100. En tant qu'agriculteurs, nous espérons opérer des changements rapides dans l'industrie pour nous adapter.

M. Cowan : Cependant, notre végétal se trouve dans un champ dont les conditions varient beaucoup d'une année à l'autre. Les différents facteurs présents dans le milieu ont une influence. De la conception à la mise en marché, il faut huit ans pour sélectionner les végétaux. Pour comprendre à fond une question relative à l'agriculture, c'est bien de travailler dans un milieu contrôlé en laboratoire, mais les végétaux vont réagir de façon différente dans les champs où le milieu est variable. Tous les aspects de l'agriculture demandent du temps et des études continues.

[Français]

Le sénateur Dagenais : Merci aux deux témoins. Ma question s'adresse à M. Schneckeburger et elle est fort simple.

Vous participez à différents programmes pour la protection des abeilles. Qu'est-ce qui est le plus coûteux pour vous? Est-ce que c'est participer au programme ou tout simplement vivre avec la diminution des abeilles?

[Traduction]

M. Schneckeburger : Ça revient au même. En tant qu'agriculteurs, nous avons besoin des abeilles, qui constitue une partie intégrante de notre écosystème. Je répète que les agriculteurs sont les gardiens et les intendants de la terre. S'il n'y a pas d'autres options et si rien ne prouve que le problème vient de là, ce programme peut coûter de trois à cinq boisseaux par acre sur deux mille acres à un agriculteur comme moi. Cela représente 10 000 boisseaux d'une valeur de 200 000 \$. C'est coûteux pour les cultivateurs qui ont des exploitations de diverses tailles, pas seulement pour les cultivateurs comme moi.

Le coût entre en ligne de compte, mais nous voulons nous appuyer sur des données scientifiques. Nous allons nous fier à cela, pas à des rumeurs. Les agriculteurs vont s'adapter en fonction des preuves qui seront fournies.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Vous avez dit que lorsque vous savez qu'il y a des ruches dans les champs près des vôtres, vous utilisez des graines qui n'ont pas été traitées. Je crois comprendre que la récolte issue de ces graines produit de quatre à cinq boisseaux de moins par acre.

Is that really what happens? Do you see a distinctly lower yield when you use these non-treated seeds?

[English]

Mr. Schneckenburger: The studies done in 2004-05 were really the only studies done at the time when we were replacing a previous product: D-L Plus Captan. When they were using nothing versus this, this is what they were finding. It's been used on the vast majority of seeds since then, so there have to be new studies now if there is that much loss.

But from the studies we have had in the past, the loss would have indicated from 3 to as high as 16 bushels per acre. No new studies have been done in a while, but this is what we farmers are basing it on — previous research.

Senator Robichaud: But in your experience of using non-treated seeds, which you do when you know there are bees in the next field, is it noticeable when you harvest?

Mr. Schneckenburger: We run all our harvest through yield monitors. The difficulty is that there are only certain varieties that will be available without the neonics on them. So are they the most current variety? Would that have been the variety I would have used by choice in that field? Can I allocate the lower yield all to the lack of neonics? I can't scientifically say that's the case. But in my experience, yes, we do get a somewhat lower yield.

Senator Robichaud: When you communicate with the beekeepers and they tell you that they are in the next field and you use those non-treated seeds, does it have an effect? Do you communicate with them as if it had an effect on their hives?

Mr. Cowan: This topic really only came to light in 2012. Was there communication previous to that? That depended on the individual farmer and beekeeper. A concern wasn't recognized until recently, but now that there is a concern, the goal is to increase communication. As has been pointed out, in some cases a grain farmer may not realize there is a beehive near his farm, and we need to change that.

In terms of the yield, as Arden said, the studies we have are almost 10 years old, so we are encouraging OMAF to go back and do more studies on yield advantage/disadvantage of what the seed treatments really mean. We are also trying put that together with an economic study regarding what it really means, but we don't have recent information on this. We need more study.

Senator Robichaud: That would be a subject we should pay a lot of attention to because we're just assuming, aren't we, that there's that much loss, and it might not be the case.

Est-ce vraiment ce qui se produit? Diriez-vous que vous constatez nettement une perte dans la récolte lorsque vous utilisez ces grains non traités?

[Traduction]

M. Schneckenburger : Les études de 2004-2005 sont les seules qui ont été réalisées à cette époque, lorsque nous avons remplacé un produit précédent, le D-L Plus Captan. Les études révélaient une perte en établissant des comparaisons avec les champs de référence. Ce produit est utilisé pour la grande majorité des semences depuis ce temps-là. Il faudrait donc mener d'autres études, si les pertes sont si grandes.

Mais d'après les études réalisées par le passé, les pertes vont de 3 jusqu'à 16 boisseaux par acre. Aucune autre étude n'a été menée depuis un certain temps. Les agriculteurs se fondent sur les recherches effectuées par le passé.

Le sénateur Robichaud : D'après votre expérience, y a-t-il une différence notable pour ce qui est des récoltes dans les champs où vous avez répandu des semences non traitées, à cause des abeilles qui butinent le champ à côté?

M. Schneckenburger : Toutes nos récoltes sont soumises à des contrôles du rendement. Le problème est que certaines variétés seulement sont vendues sans enrobage de néonicotinoïdes. S'agit-il donc des variétés les plus répandues? Est-ce que j'aurais choisi l'une d'elles pour tel champ? Une baisse de rendement est-elle entièrement attribuable à l'absence de néonicotinoïdes? Scientifiquement, je ne peux pas l'affirmer. Mais, selon mon expérience, effectivement, les rendements sont plutôt inférieurs.

Le sénateur Robichaud : Quand un apiculteur vous informe de la présence de ses abeilles dans le champ d'à côté et que vous utilisez des semences non traitées, cela a-t-il un effet? Communiquez-vous avec lui pour savoir si ç'a eu un effet sur ses ruches?

M. Cowan : Le problème n'a vraiment été constaté qu'en 2012. Est-ce que, avant, on se parlait? Cela dépendait de l'agriculteur et de l'apiculteur. Ce n'est que dernièrement qu'on a reconnu un problème, mais, depuis, on cherche à améliorer les communications. Comme on l'a dit, il peut arriver qu'un producteur de grains ne s'aperçoive pas de la présence de ruches à proximité de son exploitation. Il faut changer cela.

En ce qui concerne le rendement, comme Arden l'a dit, les études dont nous disposons datent de près de 10 ans. Nous encourageons donc le MAAO à en effectuer plus sur les effets positifs et négatifs réels de ce mode de traitement des semences sur les rendements. Nous essayons aussi d'y combiner une étude économique des conséquences réelles, mais nous ne disposons pas de renseignements récents sur le sujet. Nous avons besoin de plus d'études.

Le sénateur Robichaud : Nous devrions porter une grande attention à la question, parce que, tout simplement, nos estimations des pertes pourraient être de fausses suppositions.

Mr. Schneckenburger: That's why the seed treatments were brought in. We had D-L before, and with captan now. We did have a lot of yield pressure in the past, and that's why the products were on the market.

No one has been doing studies, per se. The only time I would have personally had communication with bee farmers prior to that would have been with organic farmers. The odd organic farmer would communicate with me, but traditional farmers did not prior to 2012-13.

Senator Robichaud: Do the traditional farmers that we have now in Ontario believe there is a concern with bees, or is it just the organic farmers who are looking at that and pushing for controls or the use of non-treated seeds?

Mr. Cowan: I believe it's more than just organics who recognize this is a problem now. Organic farming accounts for less than 1 per cent of overall farming. We recognize that we have a concern. It's a general concern with our environment, and we want to make sure we take care of it. It's not simply an organic push here.

Senator Buth: Mr. Cowan, you made the comment that this started in 2009, but neonics have been available for quite a few years. What happened in 2009?

Mr. Cowan: No, 2012 was the first significant report. That's when it came to the grain farmers as an organization.

Neonics, in a large way, came on the market in 2003. Obviously we went eight to nine years before we had it. So what was the change? Again, we need to study what significantly happened, if we didn't have a problem for eight years and all a sudden we did. It's the same in the European Union and in the United States. We have had bee health problems, overall.

We need a bee-healthy environment. Have we removed too many trees? Have we got the proper queens? Are we feeding the bee broods properly? Beekeepers use chemicals to control the varroa mite. Are they the right pesticide products?

I could write two pages of questions that need to be addressed here. That's why if we just say, "If we ban a pesticide, we've solved the problem," there are the other 42 questions on the two pages that haven't been addressed.

Senator McIntyre: We all understand the importance of bees not only for honey production but also for the key role they play in both the agricultural system and the preservation of a healthy ecosystem. Having said this, and after listening to your presentations, I understand that farmers, federal and provincial governments, beekeepers, seed dealers, pesticide manufacturers, equipment manufacturers, and academics are all working in a variety of ways, as you mentioned, Mr. Cowan, to find solutions

M. Schneckenburger : C'est la raison pour laquelle les traitements des semences sont apparus. Avant, nous avions le produit D-L, qui est maintenant associé au captane. Les fortes pressions qui, avant, s'exerçaient sur les rendements sont la cause de mise des produits sur le marché.

Personne n'a fait d'études en tant que fin en soi. Les seuls contacts personnels que j'ai eus avec des apiculteurs, avant cela, ont été avec des producteurs bio. De temps à autre, un producteur bio communiquait avec moi, mais les producteurs traditionnels ne l'ont pas fait avant 2012-2013.

Le sénateur Robichaud : Est-ce que le producteur traditionnel d'aujourd'hui, en Ontario, croit qu'il y a lieu de s'inquiéter pour les abeilles, ou est-ce simplement une lubie des producteurs bio qui préconisent des règles ou l'utilisation de semences non traitées?

M. Cowan : Je crois que, maintenant, les producteurs bios ne sont pas les seuls à reconnaître le problème. Ils représentent moins de 1 p. 100 de tout le secteur. Ce motif général de préoccupation pour notre environnement, nous le reconnaissons, et nous tenons à nous en occuper. Cette fois, ce n'est pas seulement une initiative bio.

La sénatrice Buth : Monsieur Cowan, vous avez dit que cela a commencé en 2009, mais les néonicotinoïdes existaient depuis quelques années. Qu'est-il arrivé en 2009?

M. Cowan : Le premier rapport alarmant date de 2012. C'est là qu'il a été porté à l'attention de l'organisme qui représente les producteurs de grains.

Les néonicotinoïdes sont arrivés en grande partie sur le marché en 2003, huit ou neuf bonnes années avant la réception du rapport. Qu'est-ce qui a donc changé? Encore une fois, nous devons étudier ce qui s'est produit de notable pour rendre visible soudainement le problème après huit années sans histoires. C'est la même chose dans l'Union européenne et aux États-Unis. Partout, dans l'ensemble, nos abeilles ont eu des problèmes de santé.

Nos abeilles ont besoin d'un environnement sain. Avons-nous abattu trop d'arbres? Utilisons-nous les bonnes reines? Nourrissons-nous convenablement les jeunes abeilles? Les moyens chimiques qu'emploient les apiculteurs pour combattre le varroa sont-ils adaptés à la tâche?

Des questions auxquelles il faut répondre ici, je pourrais en remplir des pages. Si on se contente d'interdire un pesticide pour croire le problème résolu, il en reste encore des dizaines sans réponse.

Le sénateur McIntyre : Nous saisissons tous l'importance des abeilles, non seulement pour l'apiculture, mais aussi pour leur rôle indispensable pour l'agriculture et la santé de l'écosystème. Cela dit, après avoir entendu vos exposés, je comprends que les agriculteurs, le gouvernement fédéral et les provinces, les apiculteurs, les commerçants en semences, les fabricants de pesticides, ceux d'équipements et les universitaires, tous travaillent, chacun à sa façon, comme vous l'avez dit, monsieur

to this complex issue of bee health. Could you elaborate further on the relationship between your group and these various groups and Health Canada's pest agency, better known as PMRA?

Mr. Cowan: For the last 18 months, I have been a member of the bee health committee that was put together in Ontario. It brings together virtually all members of the industry. As we become more mature as an industry, we recognize that a value chain has to work together and that everybody has to play a role in it. Everyone has put on their gloves and said, "We have to get to work on this issue." The cooperation has been significant.

To be frank again, if there has been a fly in the ointment, it is one group that has said the only solution is banning pesticides and that's it. I know that their goal is to ban pesticides; it is not bee health. To be frank about it, that's what I have observed in the last 18 months.

But the industry overall is trying to take a holistic look at the big picture. Everybody is playing and understanding their role to solve the problem.

Mr. Schneckeburger: An organization like ours talks to people who are in that coalition. Beef Farmers of Ontario do not sit directly on that, but we have some input. It is a good-news story of how the industry is trying to respond to this whole issue. By working together, we can hopefully come up with a solution.

Senator McIntyre: Will the regulations imposed on farmers get tougher and tougher over the years?

Mr. Schneckeburger: As long as the regulations are science-based and based on facts, then it's a reality that we can live with. We don't want to have emotion or gut driving it, or not looking at all science to make decisions. That's what we would be worried most about.

Senator Oh: Does the problem with the use of pesticides and neonicotinoids have economic impact on the final product we export overseas? A lot of countries have very high food safety standards. They are very aware of food safety standards.

Mr. Schneckeburger: That's why we appreciate having an organization like the PMRA, which tests all our products before they're legal for use by Ontario farmers. We know that the product we're producing is safe. It's not just me saying it as a farmer; it's the government saying that the products we are using are safe. We also have the Ministry of International Trade, et cetera, trying to encourage other countries that our product is safe so we can move forward. That's why we're hoping that this is a science-based solution so we can still have confidence in the products we use to our trading partners.

Senator Oh: What about Australia, New Zealand and the U.S.? Do they have a similar problem?

Cowan, à la recherche de solutions à ce problème complexe dont souffrent les abeilles. Pourriez-vous nous en dire un peu plus sur les rapports que votre groupe entretient avec ces divers joueurs et l'agence de Santé Canada chargée de la réglementation de la lutte antiparasitaire, l'ARLA?

M. Cowan : Depuis 18 mois, je siège au comité ontarien de la santé des abeilles. Presque tous les joueurs du secteur en font partie. En gagnant en maturité, le secteur reconnaît qu'une chaîne de valeur doit fonctionner en coordination et que chaque maillon est important. Chacun s'est retroussé les manches et s'est dit qu'il fallait s'attaquer au problème. La collaboration a été notable.

Mais, encore une fois, pour tout vous dire, il y a eu un empêcheur de tourner en rond, un groupe pour qui la seule solution, pas de discussion, c'était l'interdiction des pesticides. Je sais que c'est son objectif; il ne se soucie pas de la santé des abeilles. Honnêtement, c'est ce que j'ai observé ces 18 derniers mois.

Mais, dans son ensemble, l'industrie essaie de voir le problème dans son ensemble. Chacun comprend son rôle et il le joue.

M. Schneckeburger : Notre organisation, les Beef Farmers of Ontario, est en contact avec les membres de cette coalition. Elle ne fait pas vraiment partie du comité, mais elle y est écoutée. C'est un cas exemplaire de la façon de réagir de l'industrie à l'ensemble du problème. Par la collaboration et avec un peu de chance, nous trouverons une solution.

Le sénateur McIntyre : Les règlements qu'on imposera aux agriculteurs deviendront-ils de plus en plus sévères au fil des ans?

M. Schneckeburger : Tant que leur fondement sera scientifique et qu'ils reposeront sur les faits, nous pourrons nous adapter. Nos décisions doivent faire abstraction des émotions, des tripes et ne négliger aucune donnée scientifique. Le contraire serait des plus inquiétants pour nous.

Le sénateur Oh : L'utilisation de pesticides et de néonicotinoïdes entraîne-t-elle des répercussions économiques pour nos exportations de produits finis? Beaucoup de pays appliquent des normes très rigoureuses de salubrité alimentaire. Elles en tiennent énormément compte.

M. Schneckeburger : Voilà pourquoi nous aimons pouvoir compter sur une organisation comme l'ARLA, qui teste tous nos produits avant que les producteurs ontariens ne puissent, légalement, s'en servir. Nous savons que nos produits sont inoffensifs. De plus, le ministère du Commerce international, et cetera, essaie d'en persuader les pays étrangers, pour que nous puissions poursuivre nos activités. C'est pourquoi nous espérons que la solution sera scientifique, ce qui maintiendra la confiance de nos partenaires commerciaux dans les produits que nous utilisons.

Le sénateur Oh : Qu'en est-il de l'Australie, de la Nouvelle-Zélande et des États-Unis? Éprouvent-ils des problèmes semblables?

Mr. Cowan: Interestingly, neonicotinoids are used extensively in Australia, which is one of the areas in the world where they don't have a lot of bee health problems; but the United States has bee health problems. I will say that in Canada we are ahead in recognizing those problems and taking action steps to work on those problems.

We worked with a bee health coalition that consisted of individual academics from Purdue University and Michigan State University. We have had relations with the United States to look at the overall problem, but I would say that as farmers we're quite a bit ahead of the United States.

Why they don't have bee health issues in Australia, I'm not sure. That's one thing I haven't really spent a lot of time on. As I said, Europe certainly has issues. It is a concern overall.

Senator Oh: Thank you.

Senator Robichaud: I've heard you say many times that information or whatever you get should be based on science. I would think that would apply to the ban on pesticide use or anything else.

You said that there is a definite decrease in yield when you don't use treated seeds and that your figures are 10 years old. Were those numbers scientifically proven or the product of science-based research, or were those figures given to you by those who produce coated or treated seeds?

Mr. Schneckeburger: The studies were done by the Ministry of Agriculture and Food in Ontario.

Senator Robichaud: Are you satisfied that these studies were conducted properly and that you agree with the results?

Mr. Cowan: I would like to see more studies done, but to get a registration through PMRA, independent science has to be presented in the registration body. I'm confident of what was done before, but I would like to see more updated studies done by a combination of people, OMAF and PMRA. The industry has to work together to do this.

Senator Robichaud: The studies were done for the yield and on how safe they were for the environment in general and for humans.

The Chair: Honourable senators, because of the time factor I have a few questions that I will ask the clerk to send to the witnesses, who may then reply in writing through the clerk.

I want to be explicit in saying to the witnesses and to the people listening that the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry will not play the blame game in the agriculture industry. That's not our mandate. Rather, we have a mandate to report and

M. Cowan : Chose intéressante, les néonicotinoïdes sont utilisés à une grande échelle en Australie, l'une des régions dans le monde où les abeilles éprouvent peu de problèmes de santé; mais, aux États-Unis, ces problèmes existent. Je dirai que, au Canada, nous avons reconnu plus tôt l'existence de ces problèmes et pris des mesures pour y remédier.

Nous avons collaboré avec une coalition constituée d'universitaires de Purdue et de l'Université de l'État du Michigan, qui s'intéressait à la santé des abeilles. Nous avons eu des relations avec les États-Unis pour examiner le problème dans son ensemble, mais je dirais que les agriculteurs canadiens sont pas mal en avance sur ceux des États-Unis.

Pourquoi, en Australie, n'existe-t-il pas de problèmes de santé chez les abeilles? Je l'ignore. Je n'ai pas vraiment beaucoup réfléchi à la question. Comme j'ai dit, les problèmes en Europe sont indéniables. C'est un sujet général de préoccupation.

Le sénateur Oh : Merci.

Le sénateur Robichaud : Vous avez souvent dit que l'information ou ce qu'on vous proposera devrait se fonder sur la science. J'aurais tendance à l'appliquer à l'interdiction des pesticides ou à n'importe quoi d'autre.

Vous avez dit que vous constatiez une diminution évidente du rendement quand vous n'utilisiez pas de semences traitées et que vos chiffres datent d'il y a 10 ans. Ces chiffres ont-ils été scientifiquement éprouvés ou obtenus par de la recherche scientifique ou bien, encore, vous ont-ils été fournis par ceux qui produisent les semences enrobées ou traitées?

M. Schneckeburger : Ce sont des études du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation de l'Ontario.

Le sénateur Robichaud : Êtes-vous convaincu que ces études ont été menées convenablement et êtes-vous convaincus des résultats?

M. Cowan : J'aimerais qu'on fasse plus d'études, mais, pour obtenir une homologation par le truchement de l'ARLA, il faut présenter à l'organisme compétent des données scientifiques indépendantes. Je suis convaincu que l'on a procédé ainsi par le passé, mais j'aimerais qu'on effectue plus d'études d'actualisation, en collaboration entre le MAAO et l'ARLA. Pour cela, l'industrie doit travailler de concert.

Le sénateur Robichaud : Les études ont porté sur le rendement et l'innocuité des produits pour l'environnement en général et pour l'espèce humaine.

Le président : Mesdames et messieurs, comme le temps commence à manquer, je demanderai au greffier de faire parvenir aux témoins quelques questions. Ils pourront lui répondre par écrit.

Je tiens à préciser aux témoins et aux auditeurs que notre comité ne jouera pas le jeu de la distribution de reproches aux différents joueurs du secteur de l'agriculture. Notre mission est plutôt de produire un rapport et de formuler des

make recommendations to the Senate and all stakeholders in the agriculture industry, and to have a combined strategy to ensure bee health in Canada. That is our mandate.

I thank the witnesses very much for appearing this morning.

We will now hear from our second panel. From the Manitoba Corn Growers Association, we welcome Mr. Myron Krahn, President; and Mr. Dennis Thiessen, Farmer/Director.

[*Translation*]

We also welcome Mr. William Van Tassel, first vice-president of the Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec, accompanied by Mr. Salah Zoghلامي, agronomic advisor.

Thank you for having accepted our invitation and for being here this morning.

[*English*]

I am informed by the clerk that the first presenter will be from the Manitoba Corn Growers Association, Mr. Thiessen, to be followed by Mr. Van Tassel.

Mr. Thiessen, please make your presentation.

Dennis Thiessen, Farmer/Director, Manitoba Corn Growers Association: Good morning.

My wife and I farm 850 acres in the Steinbach area in southeastern Manitoba. I am a director for the Manitoba Corn Growers Association and also for the Grain Growers of Canada board. I would like to thank you for the opportunity to speak to you.

The Manitoba Corn Growers Association represents over 1,000 corn farmers in Manitoba. Our members grow more than 400,000 acres of corn in the province. On our farm, we grow grain corn, canola, soybeans and either barley or wheat. I feel it is important to stay up-to-date on all best management practices for growing the crops we have chosen to grow. We follow best management practices for our corn by using seed treatment on our corn seed to get our corn off to a healthy start, free of disease and insects. We follow best management practices for our canola crop by having a local beekeeper place his honeybees on our farm. His bees pollinate our canola crop and he benefits as well by having a healthy food stock for his honey production.

In spring 2013, he told me how he had experienced heavy overwintering losses that were higher than normal. He told me that this was due to the winter being six weeks longer than usual and his hives having a large infestation of varroa mites. As a follow-up to this, in the fall of this year he told me that his hives had fully recovered and that he was looking forward to great production next year.

recommandations pour le Sénat et les joueurs du secteur et de nous doter d'une stratégie concertée pour protéger la santé des abeilles du Canada.

Merci beaucoup aux témoins d'avoir comparu.

Nous passons maintenant au deuxième groupe de témoins. Accueillons les représentants de la Manitoba Corn Growers Association : le président, M. Myron Krahn, et un agriculteur et directeur, M. Dennis Thiessen.

[*Français*]

Nous recevons également M. William Van Tassel, premier vice-président de la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec, accompagné de M. Salah Zoghلامي, conseiller aux affaires agronomiques.

Merci d'avoir accepté notre invitation et d'être présents ce matin.

[*Traduction*]

Le greffier m'informe que le premier témoin, qui représente la Manitoba Corn Growers Association est M. Thiessen et qu'il sera suivi par M. Van Tassel.

Monsieur Thiessen, veuillez nous livrer votre exposé.

Dennis Thiessen, agriculteur et directeur, Manitoba Corn Growers Association : Bonjour.

Ma femme et moi cultivons 850 acres dans la région de Steinbach, dans le sud-est du Manitoba. Je suis directeur de la Manitoba Corn Growers Association et aussi membre du conseil d'administration des Producteurs de grains du Canada. Je vous remercie de me donner l'occasion de prendre la parole devant vous.

La Manitoba Corn Growers Association représente plus de 1 000 producteurs de maïs au Manitoba. Nos membres cultivent plus de 400 000 acres de maïs. Dans notre exploitation, nous cultivons du maïs, du canola, du soja et soit du blé, soit de l'orge. Il m'apparaît important de connaître parfaitement bien toutes les pratiques optimales pour faire pousser les cultures que nous avons choisies. Nous faisons de même pour le traitement de nos semences de maïs, pour que la culture parte du bon pied et qu'elle soit exempte de maladies et d'insectes. Dans le même esprit, nous demandons à un apiculteur local d'installer ses ruches dans nos champs de canola. Ses abeilles pollinisent notre canola, qui, en retour, offre une nourriture saine aux abeilles, dont profite l'apiculteur pour la production de miel.

Au printemps 2013, il m'a dit qu'il avait subi au cours de l'hiver des pertes plus lourdes que la normale. Selon lui, c'est parce que l'hiver avait duré six semaines de plus que d'habitude et que ses ruches étaient infestées par des varroas. Il m'a par la suite indiqué, à l'automne, que ses ruches s'étaient entièrement rétablies et qu'il s'attendait à une excellente production l'année suivante.

In further discussions with him, he indicated to me that he found that neonicotinoids work better and are a safer alternative for his hives than the products used before. He also spoke about feeding his bees in the hives a soy product in the early spring to build them up and to keep them from flying at times, which could be more harmful to them if it is planting time for corn. It is important to us that we have a vested interest in healthy bees on our farm.

It is my understanding that there have been only four cases of bee kills reported in Manitoba, and of those only two may be linked to neonicotinoid damage. I believe you have already heard from the Canadian Honey Council, so you are aware that this is a very complex issue.

My concern as a farmer is to be competitive with farmers in the U.S. I must have access to the same production tools that they have. As you know, corn is a long-season crop and needs every advantage to reach maturity in our climate in Manitoba. I've used seed treatments on my seed at planting, so that I get a competitive edge against predators like cutworm and wire worm and, therefore, produce a healthy plant quickly at the beginning of its life, which then provides an edge to reach maturity earlier and produce a good yield.

Health Canada's Pest Management Regulatory Agency has stated in the Notice of Intent that they think my farming practices are unsustainable, but it is not clear to me that they fully understand farming practices or which farming practices they find unsustainable.

Considerable work has been done in past years to develop best management practices as they relate to the issues around bee health. Our association has been communicating and will continue to communicate these best management practices to our members. I would ask that we be given the time to see if these measures will work. What we need now is a benchmark from PMRA so that we are able to measure improvement.

We also need a formal process by which we can meet with PMRA to communicate our sustainable farming practices to them and, if ongoing studies show that change is needed, to work together to develop those changes. Farmers are willing to work with PMRA and beekeepers to develop these improvements, but I am concerned that changes the PMRA might propose may be financially unsustainable for my farm. We have to work together to develop practices that are good for farmers and good for bees, because farmers and their crops need bees and bees need farmers and their crops.

Au fil de mes discussions avec lui, il m'a indiqué qu'il considérait que les néonicotinoïdes fonctionnaient mieux et étaient plus sécuritaires pour ses ruches que les produits qu'il utilisait auparavant. Il m'a également appris qu'il avait alimenté ses abeilles avec un produit du soya au début du printemps pour les renforcer et pour parfois les empêcher de partir, puisque cela pourrait leur être plus nuisible si c'est le temps de semer le maïs. Il importe que nous ayons à cœur la santé des abeilles sur nos fermes.

Je crois comprendre que seulement quatre cas de morts d'abeilles ont été répertoriés au Manitoba, dont deux seulement pourraient être liés à l'effet des néonicotinoïdes. Je crois que vous avez déjà entendu le témoignage du Conseil canadien du miel; vous savez donc qu'il s'agit d'une question très complexe.

En tant qu'agriculteur, je m'inquiète du fait que, pour rivaliser avec mes homologues des États-Unis, je dois avoir accès aux mêmes outils de production qu'eux. Comme vous le savez, la saison de culture du maïs est plus longue, et le maïs doit saisir tous les avantages possibles pour arriver à maturité sous le climat du Manitoba. Je traite mes semences lors des semailles pour les protéger de prédateurs comme le ver gris et le ver fil-de-fer, et ainsi produire une plante saine dès le début de sa vie, ce qui lui permet d'arriver à maturité plus tôt et de produire une bonne récolte.

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada a précisé dans son avis d'intention qu'elle considérait que mes pratiques agricoles ne sont pas viables. Cependant, cela ne veut pas dire pour autant qu'elle comprend ces pratiques. En outre, elle ne mentionne pas clairement quelles pratiques agricoles elle trouve non viables.

Au cours de la dernière année, on a travaillé fort pour élaborer des pratiques de gestion optimales en ce qui concerne les questions entourant la santé des abeilles. Notre association a communiqué ces pratiques à nos membres et continuera à les tenir au courant. Je demanderais qu'on nous laisse le temps de savoir si celles-ci vont donner des résultats. Ce qu'il nous faut maintenant, c'est un repère de l'ARLA, de façon que nous puissions mesurer l'amélioration.

Il nous faut également un processus formel nous permettant de rencontrer l'ARLA pour lui communiquer nos pratiques agricoles écologiques, et, si les études en cours prouvent qu'un changement s'impose, nous devons travailler ensemble pour élaborer ce changement. Les agriculteurs sont prêts à collaborer avec l'ARLA et les apiculteurs afin de chercher des améliorations à apporter. Néanmoins, comme je crains que les changements proposés par l'ARLA ne soient pas viables financièrement pour mon exploitation agricole, nous devons concevoir ensemble des pratiques qui sont bonnes à la fois pour les agriculteurs et pour les abeilles, car les agriculteurs et leurs cultures ont besoin des abeilles, et les abeilles ont besoin des agriculteurs et de leurs cultures.

It would be very helpful for farmers to see the data that PMRA has collected so far so that we can analyze it. It may be as simple as small planter modifications or improved fluency products, which are being worked on and will be on the market next spring. My farm would take a large financial hit if I could no longer use seed treatments to protect my seed, as other alternatives would be far costlier, less safe to both humans and wildlife and would be less environmentally friendly as well.

Neonicotinoids were first introduced in the late 1990s because the data showed that they were much safer for farmers to use and much safer to wildlife than what was being used at the time. In fact, PMRA did an assessment at the time. Seed treatments were registered because of their sound science-based approach, which included a risk/benefit assessment that showed they were a more environmentally sustainable product. They have been used since that time with very little discussion about adverse side effects until recently. Therefore, we find it difficult to understand how it is possible to conclude that neonics are fully responsible for bee deaths.

Therefore, we would urge your committee to encourage PMRA to complete the work that they are doing jointly with the EPA to re-evaluate this class of pesticide and assess its value using sound science. We would also ask that PMRA be encouraged to work with Agriculture and Agri-Food Canada and wait for the results of the bee health value roundtable, which is in the process of being established. This is important work that takes a larger look at the whole issue and needs to be allowed to be completed. Only after these studies are completed we will know more accurately what is happening. The Manitoba Corn Growers Association will continue to work collaboratively with beekeepers and others to develop the best plan for moving forward together.

Again, thank you for this opportunity to discuss this important issue, and I would be happy to answer any questions you might have.

[Translation]

William Van Tassel, First Vice-President, Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec: Good morning. I am a grain producer from the Lake Saint-Jean region, in Quebec. Among other things, we grow wheat, barley, canola, soybean and corn. The Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec is affiliated with the Union des producteurs agricoles. We represent 11,000 Quebec producers. The federation has 11 regional syndicates, since we are in every region where grain is grown. We sit on various committees and take part in workgroups on the environment, and particularly in the one that is our concern today, regarding pollinators.

Il serait aussi très utile aux agriculteurs de voir les données recueillies par l'ARLA jusqu'à présent afin de pouvoir les analyser. La différence réside parfois dans le simple fait d'apporter des modifications mineures aux planteuses ou d'améliorations aux produits d'écoulement, sur lesquelles on travaille actuellement pour les mettre en marché au printemps prochain. Mon exploitation prendrait un dur coup financièrement si je ne pouvais plus traiter mes semences pour les protéger, car l'adoption d'autres solutions me coûterait beaucoup plus cher, serait moins sécuritaire tant pour les humains que pour la faune, et pourrait aussi certainement s'avérer moins écologique.

Les néonicotinoïdes ont été présentés la première fois dans les années 1990 puisque, selon les données recueillies, ils étaient beaucoup plus sûrs pour les agriculteurs et la faune que ce qui était utilisé à l'époque. En fait, l'ARLA les a évalués et les a homologués parce que sa solide approche scientifique, qui comprenait une évaluation des risques et des avantages, a démontré qu'ils étaient plus respectueux de l'environnement. Ces traitements sont utilisés depuis, et, jusqu'à tout récemment, on a très peu parlé de leurs effets secondaires indésirables. Nous avons donc peine à comprendre comment on peut conclure que les néonicotinoïdes sont entièrement responsables de la mort des abeilles.

Par conséquent, nous exhortons votre comité à encourager l'ARLA à terminer la réévaluation qu'elle a entreprise, conjointement avec l'EPA, de cette classe de pesticides et à en déterminer la valeur grâce à des mesures scientifiques éprouvées. Nous demanderions également qu'elle soit encouragée à collaborer avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et à attendre les résultats de la table ronde sur la chaîne de valeur de la santé des abeilles, qui est sur le point d'être créée. Ce travail important, qui consiste à examiner la question dans son ensemble, doit pouvoir être réalisé. Ce n'est que lorsque ces études seront terminées que nous pourrions savoir de façon plus précise ce qui se passe. Manitoba Corn Growers Association continuera de collaborer avec les apiculteurs et les autres parties concernées afin de mettre au point le meilleur plan pour progresser ensemble.

Encore une fois, je vous remercie de m'avoir donné le privilège de discuter avec vous de cette importante question. N'hésitez pas à me poser toutes vos questions.

[Français]

William Van Tassel, premier vice-président, Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec : Bonjour, je suis producteur de céréales du lac Saint-Jean, au Québec. On produit, entre autres, du blé, de l'orge, du canola, du soya, du maïs. La Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec est affiliée à l'Union des producteurs agricoles. On représente 11 000 producteurs au Québec. La fédération compte 11 syndicats régionaux, puisque nous sommes basés dans toutes les régions qui produisent des céréales. Nous participons aux différents comités et groupes de travail sur l'environnement et, particulièrement, à celui qui nous intéresse aujourd'hui, les pollinisateurs.

Neonicotinoids belong to a class of insecticides that have been commonly used in agriculture since the 1990s. Not only are they used in the grain sector, but also in horticulture. Treating seeds with insecticides reduces damage to seeds and to seedlings and guarantees a better yield as well as a reduction in energy use for other measures taken against pests, because we can prevent the loss of seeds, particularly canola, when they are sprayed with an insecticide.

On the next page, you can see healthy corn roots and on the left, and those that have been damaged on the right. You can also see that the roots on the right will not be giving a good yield. In other crops, such as potatoes, there can be worms which make them unsuitable for consumption and they have to be discarded.

I will now move on to what is known about pollinators, bees and other insects, as well as the neonicotinoids. Pollinators are important in agricultural production. Pollinator deaths are observed following exposure to a high concentration of neonicotinoids in dust generated during seeding. That is the only scientifically documented aspect, and solutions are being developed, such as lubricants and modified seed drills, especially for corn. Seeding implements are being modified so that the dust will fall to the ground rather than spreading through the air.

The projects in Quebec cover two years, but some studies indicate that neonicotinoids can have a three-year after-effect. That is one of the reasons why we need longer-term projects. Because if seed treatments act in the ground over three years, two-year studies could lead to the conclusion that the seed treatment has no effect.

Studies of the impact of neonicotinoids were initially undertaken after the discovery of colony collapse disorder. Many factors contribute to CCD: viruses, mites, hive management, feed, et cetera. Quebec reports mortalities caused by neonicotinoids to the Pest Management Regulatory Agency (PMRA), but we do not know what proportion of total mortality these cases represent. Corn and soybeans are the only crops under scrutiny, but what about other crops? Leaf-cutting bees are also being affected. I am a canola producer, and even when seeds are treated with insecticides, the seedlings sometimes die anyway.

The FPCCQ is mindful of bee mortality and has had many discussions with beekeepers. The federation supported a resolution at the UPA's general congress last December to intensify efforts to reduce bee mortality. The federation is part of the provincial pollinator protection committee; the participants are the Quebec Ministry of Agriculture, Fisheries and Food; beekeepers; the FPCCQ; Association des marchands de semences du Québec; PMRA; Quebec Ministry of Sustainable Development, Environment, Wildlife and Parks; UPA; and the

Les néonicotinoïdes représentent une classe d'insecticides couramment utilisés en agriculture depuis les années 1990. Leur usage dépasse le seul secteur des grains, parce qu'il faut aussi inclure l'horticulture. L'utilisation d'insecticide dans le traitement des semences réduit les dommages aux graines et aux plantules et garantit un meilleur rendement ainsi qu'une réduction de l'utilisation de l'énergie pour d'autres interventions contre les ravageurs, parce qu'on peut prévenir la perte des semences lorsqu'elles sont arrosées avec un insecticide, particulièrement dans le cas du canola.

À la page suivante, on voit des racines de maïs saines, à gauche, et celles qui sont attaquées, à droite. On peut voir que les racines de droite ne donneront pas un bon rendement. Dans d'autres productions comme celles des pommes de terre, l'apparition de vers les rend impropres à la consommation et on doit les jeter.

Maintenant, abordons l'état des connaissances et les constats sur les pollinisateurs, les abeilles et autres insectes, ainsi que sur les néonicotinoïdes. Les pollinisateurs sont importants pour la production agricole. La mortalité est constatée à la suite de l'exposition à une forte concentration des néonicotinoïdes dans la poussière lors des semis. C'est le seul aspect scientifiquement documenté, et des solutions sont en cours, entre autres, dont les lubrifiants pour le traitement des semences, pour le maïs spécialement. Il y a donc modification des semoirs pour que la poussière descende au lieu de se répandre dans l'air.

Les projets menés au Québec portent sur deux ans; pourtant, les études rapportent que les néonicotinoïdes peuvent prendre effet après trois ans seulement. C'est l'une des raisons pour lesquelles il faut prévoir des projets à plus long terme. Parce que si le traitement des semences agit dans le sol pendant trois ans, des études de deux ans pourraient amener à conclure que le traitement n'a pas d'effet.

L'étude de l'effet des néonicotinoïdes découle initialement de la constatation du syndrome de l'effondrement des colonies. C'est un phénomène multifactoriel : virus, mites, gestion des ruches, aliments, , et cetera. Le Québec rapporte à l'ARLA les cas de mortalité causés par les néonicotinoïdes, mais on ne connaît pas leur importance par rapport à la globalité des cas de mortalité. Le maïs et le soja sont les seules productions visées, mais qu'en est-il des autres cultures? On parle également des mégachiles. Je suis producteur de canola, et même lorsqu'il y a traitement des semences avec insecticide, il arrive que les plantules meurent quand même.

La fédération est sensible à la mortalité des abeilles et a eu de multiples échanges avec les apiculteurs. La fédération a été favorable à l'adoption d'une résolution au Congrès général de l'UPA, en décembre dernier, qui encourage le déploiement de plus d'efforts pour réduire la mortalité des abeilles. La Fédération participe au comité provincial sur la protection des pollinisateurs, dont les participants sont le MAPAQ, les apiculteurs, la FPCCQ, l'AMSQ, l'ARLA, le MEDDEFP, l'UPA et l'ISPQ, et réalise des mandats découlant de ce comité : la publication des avis de

Quebec Public Health Institute. We carry out committee mandates such as publishing PMRA notices and information regarding the availability of untreated seeds, support research projects and promote integrated pest management.

Our position on the issues is to continue to raise awareness to reduce the risks associated with pesticides; encourage producers to successfully complete current projects (testing and comparison of plots with and without treated seeds); refer to rigorous, science-based results, which is important; acquire the knowledge needed to assess the risk to bees and to the industry's economic viability.

Why this position? Changes in practices should be gradual. Agriculture needs to be competitive, and the grain industry operates in an open market with fierce competition from trading partners, which means a significant economic impact on the grain industry in Quebec and Canada.

On the next page, you can see the economic impact and percentage of losses. The figures are from Ontario because we had no figures for Quebec. We did a simulation based on those numbers for Quebec, which are on the following page. We indicated losses of oats, wheat and canola of 50 per cent because canola has really been affected. There is more involved than the clubroot of crucifers. The potential losses amount to \$336 million annually.

In conclusion, pollinators are important for agriculture. The use of neonicotinoids is a major issue for the grain industry. More scientific and agronomic knowledge is needed in order to make the best possible decisions. This issue is fundamental to agriculture, and government authorities should base their decisions on science, not the views of lobby groups. Reliable scientific data is needed to make good decisions. Thank you.

The Chair: Thank you very much, Mr. Van Tassel.

[English]

The first question will go to Senator Mercer to be followed by Senator Maltais from Quebec.

Senator Mercer: Gentlemen, thank you very much for being here. They were both good presentations.

Mr. Thiessen, your description of your discussion with the local beekeeper was interesting. We've heard testimony from others that one of the things that could help our beekeepers is the ability for them to travel in the winter to move their hives to more southerly climates and use them in the United States to pollinate. Have the beekeepers of Manitoba talked about this? We've heard from Atlantic Canadians, both producers and processors, that this would be a big help. Is that an issue in Manitoba?

l'ARLA, des communiqués de disponibilité de semences non traitées, l'appui aux projets de recherche, la promotion de la lutte intégrée, et cetera.

Notre position par rapport aux enjeux consiste à continuer activement les campagnes de sensibilisation pour réduire les risques des pesticides : encourager les producteurs à bien mener les projets en cours (dépistage et comparaison de parcelles avec et sans traitement de semence); se référer aux résultats rigoureux basés sur la science, ce qui est important; développer les connaissances nécessaires pour l'évaluation du risque sur les abeilles et, aussi, la viabilité économique du secteur.

Pourquoi cette position? Un changement de pratique devrait être progressif. L'agriculture est appelée à être compétitive, et le secteur des grains opère dans un marché ouvert où la concurrence des partenaires commerciaux est féroce, ce qui crée un impact économique majeur pour le secteur des grains au Québec et au Canada.

À l'autre page, on peut voir la justification des pertes et l'impact économique. Les chiffres viennent de l'Ontario, parce que, au Québec, on n'avait pas de chiffres. On a fait une simulation pour le Québec à partir de ces données à la page suivante. On a indiqué des pertes, par exemple, pour l'avoine, le blé et le canola, de 50 p. 100, parce que le canola est réellement affecté. Il ne s'agit pas seulement du ravageur des crucifères. Le potentiel de pertes est de 336 millions de dollars annuellement.

En conclusion, les pollinisateurs sont importants pour l'agriculture. L'enjeu de l'utilisation des néonicotinoïdes est majeur pour le secteur des grains. Il est nécessaire de développer les connaissances scientifiques et agronomiques permettant de prendre la meilleure décision. C'est un enjeu intrinsèque à l'agriculture, et les instances gouvernementales devraient se baser sur la science pour prendre leurs décisions et non sur l'avis de groupes de pression. Il faut donc de bonnes données scientifiques pour prendre les bonnes décisions. Merci.

Le président : Merci beaucoup, monsieur Van Tassel.

[Traduction]

Nous laisserons le sénateur Mercer poser la première question, après quoi nous entendrons le sénateur Maltais, du Québec.

Le sénateur Mercer : Merci beaucoup, messieurs, de comparaître. Vous avez tous deux fait d'excellents exposés.

Monsieur Thiessen, votre description de vos échanges avec l'apiculteur local était fort intéressante. D'autres témoins nous ont indiqué qu'il serait utile que nos apiculteurs puissent se déplacer en hiver afin d'installer leurs ruches sous des climats du Sud et profiter de leur présence aux États-Unis pour faire de la pollinisation. Les apiculteurs du Manitoba ont-ils évoqué cette possibilité? Des producteurs et des transformateurs du Canada atlantique nous ont indiqué que cela leur serait d'un grand secours. Qu'en est-il au Manitoba?

Mr. Thiessen: From what I'm told, and I can't be absolutely sure on this, bringing bees across the border has been prohibitive because of diseases that can be brought across the border from the U.S. As a result, farmers are now overwintering their own bees, which wasn't the case 15 or 20 years ago. To move our bees south to overwinter them would be impossible.

There was a question to the previous panel about there not being bee losses in Australia. I wonder if perhaps they don't have the kind of winter that we have had. The winter from 2012 to 2013 was six weeks longer than normal. Bees going into the winter were already stressed by the varroa mites. When you go six weeks longer, you have a weakened bee. Bee losses probably had more to do with the varroa mites and an extremely long winter.

Senator Mercer: You encouraged the PMRA to work with Agriculture and Agri-Food Canada and wait for the results of the bee health Value Chain Roundtable, which is being established. Tell me more about that. Who is participating in the round table?

Mr. Thiessen: I'm told it will be beekeepers, Agriculture and Agri-Food Canada, PMRA and farmers as well. I'm not sure exactly who's all on there, but I'm sure those groups are.

[Translation]

Senator Maltais: Welcome, gentlemen. I am happy to welcome you, Mr. Van Tassel, as you are from an area that borders mine, a very agricultural area in Quebec where we produce dairy products, grain and blueberries.

We are on the horns of a dilemma. We absolutely have to use fertilizers and insecticides in order to have a competitive and large enough grain crop. We do not have a choice. By the same token, we need insecticides that would have less of a damaging effect on bees, but still effectively fight the organisms that are responsible in part for the destruction of beehives, let us call them the "bee blackflies".

Concerning research, the UPA works quite a bit with the Saint-Hyacinthe School of Agriculture, Laval University and McGill University. They do a lot of a field testing with new products that will allow for good grain yields and reduce the damaging effects on bees.

The rector of Laval University told me not too long ago that there had been progress and that the UPA does excellent work with Laval University researchers.

I forgot to tell you our region produces the best cheddar in the world: the Perron de Saint-Félicien.

The Chair: I am sure that there is a question coming.

M. Thiessen : D'après ce qu'on m'a dit, et je ne peux en être absolument certain, le transport de ruches par-delà la frontière s'accompagne d'un coût prohibitif en raison des maladies qu'on peut ramener des États-Unis. Les agriculteurs font donc hiverner leurs propres abeilles, ce qu'ils ne faisaient pas il y a 15 ou 20 ans. Il serait impossible d'envoyer nos abeilles passer l'hiver dans le Sud.

Quelqu'un a posé une question au groupe précédent au sujet du fait qu'il n'y a pas de perte d'abeilles en Australie. Je me demande si c'est parce que ce pays n'a pas le genre d'hivers que nous subissons. L'hiver de 2012 à 2013 a duré six semaines de plus que d'habitude. Les abeilles affrontent l'hiver déjà infestées par les varroas. Quand l'hiver dure six semaines de plus, les abeilles sont affaiblies. Les pertes d'abeilles sont probablement davantage attribuables aux varroas et à l'hiver extrêmement long.

Le sénateur Mercer : Vous avez encouragé l'ARLA à collaborer avec Agriculture et Agroalimentaire Canada et à attendre les résultats de la table ronde sur la chaîne de valeur de la santé des abeilles, qu'on s'emploie à mettre sur pied. Dites-moi en plus à ce sujet. Qui participe à cette table ronde?

M. Thiessen : On m'a dit qu'il y aura des apiculteurs, des représentants d'Agriculture et Agroalimentaire Canada et de l'ARLA, ainsi que des agriculteurs. Je ne suis pas certain de connaître la composition exacte de la table ronde, mais je suis certain que ces groupes en feront partie.

[Français]

Le sénateur Maltais : Je vous souhaite la bienvenue, messieurs. Je suis heureux de vous accueillir, monsieur Van Tassel, vous qui venez d'une région frontière à la mienne; région très agricole sur le plan de la production laitière, céréalière et des bleuets au Québec.

Nous sommes pris dans un dilemme. Nous devons absolument utiliser des engrais et des pesticides pour avoir une récolte de céréales convenable et compétitive. Nous n'avons pas le choix. En même temps, il faut des pesticides moins dommageables pour les abeilles, mais qui combattent efficacement les responsables, en partie, de la destruction des ruches, appelons-les « mouches noires des abeilles ».

En ce qui touche la recherche, l'UPA travaille beaucoup avec l'école d'agriculture de Saint-Hyacinthe, l'Université Laval et l'Université McGill. Ils font beaucoup d'essais sur le terrain avec de nouveaux produits qui permettront d'obtenir une bonne production céréalière et de réduire les effets nocifs sur les abeilles.

Le recteur de l'Université Laval m'a dit, il y a peu de temps, qu'il y avait du progrès et que l'UPA fait un excellent travail avec les chercheurs de l'Université Laval.

J'avais oublié de vous dire que c'est la région qui produit le meilleur cheddar au monde : le Perron de Saint-Félicien.

Le président : Je suis sûr qu'il y a une question qui s'en vient.

Senator Maltais: There are not 36 solutions. We just heard that moving the bees around is not the answer, and that there can be unknown diseases in the soil. Aside from scientific research, are there any other solutions to solve this problem?

Mr. Van Tassel: I do not think so. We have to wait till we have science-based results. Hearsay is not very conclusive. When we replace a product, we have to observe what changes. The neonicotinoids were there, but there used to be another product in corn, DLC, which was harmful. We always have to analyse the replacement product. We have to wait before we can state that the results are conclusive.

Salah Zoghalmi, Agronomic Advisor, Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec: Moreover, in science, solutions are based on practices, and certain changes or adjustments to practices that decrease risk. We must not forget that many economic or agricultural activities come with a certain amount of risk. Science helps to choose the best possible practices, taking into account the inputs, chemical or other, that will be less damaging to everything in the environment.

Senator Maltais: Is the beehive contamination rate in the Lake Saint-Jean area approximately the same as in other areas of Quebec?

Mr. Zoghalmi: No contamination has been reported in the Lake Saint-Jean area. It has been observed in Montérégie and the Eastern Townships, for the most part.

Senator Maltais: That is close to Ontario.

Mr. Zoghalmi: No. That is what has been observed. We have to have a complete picture of mortality in different regions. We are talking about neonics in corn and soybean only, but in Chaudière-Appalaches and Saguenay-Lake-Saint-Jean, where there are large bee populations, treated seeds are being used, but there is no mortality.

We need a more comprehensive picture in order to draw conclusions. We have asked for these data a few times, but unfortunately we have only received one figure on mortalities.

Mr. Van Tassel: I have beehives on my farm. You should know that the beehives go all over Quebec. They are taken to the blueberry fields to begin with, and then elsewhere. I have some all summer now and this has been the case for a few years; I talk to beekeepers, and I have never had any problem. I use the product. I also seed canola, with neonics just next door, and I have not had any problems with the beehives on my farm.

Le sénateur Maltais : Il n'y a pas 36 solutions. On vient de nous dire que promener les abeilles n'est pas très concluant, qu'il peut y avoir des maladies inconnues sur les terres. À part la science, y a-t-il d'autres solutions pour régler le problème?

M. Van Tassel : Je ne crois pas. Il faut attendre pour avoir des résultats basés sur la science. Avec des ouï-dire, on peut penser n'importe quoi. Quand on remplace un produit, il faut observer ce qui change. Les néonicotinoïdes étaient là, mais auparavant, il y avait un autre produit dans le maïs, le DLC, qui était nocif. Il faut toujours analyser le produit de remplacement. Nous devons attendre encore avant de pouvoir affirmer que nous avons des résultats probants.

Salah Zoghalmi, conseiller aux affaires agronomiques, Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec : De plus, dans le domaine de la science, la base d'une solution est la pratique et certaines modifications ou des ajustements de pratique dans le cadre d'une cohabitation qui permet de réduire les risques. Il ne faut pas oublier que plusieurs activités économiques ou agricoles comportent un certain risque. La science vient en appui pour aider à choisir les meilleures pratiques possibles avec le déploiement d'intrants, chimiques ou autres, qui peuvent être moins dommageables pour tout ce qui est dans l'environnement.

Le sénateur Maltais : Le taux de contamination des ruches dans la région du lac Saint-Jean est-il à peu près le même que dans les autres régions du Québec?

M. Zoghalmi : Aucune contamination n'a été rapportée dans la région du lac Saint-Jean. Celle qui a été constatée était en Montérégie et en Estrie principalement.

Le sénateur Maltais : C'est près de l'Ontario.

M. Zoghalmi : Non. C'est le constat. Nous devons avoir un portrait complet de la mortalité dans les différentes régions. On parle de néonicotinoïdes uniquement dans le maïs et le soya, alors que dans Chaudière-Appalaches et au Saguenay-Lac-Saint-Jean où il y a de fortes populations d'abeilles, il y a présence d'utilisation de traitement de semences, mais on ne rapporte pas de mortalité.

Il faudrait un portrait plus exhaustif pour tirer des conclusions. On a demandé ces données à quelques reprises, mais malheureusement, une seule information nous a été communiquée pour ce qui est des mortalités constatées.

M. Van Tassel : J'ai des ruches sur ma ferme. Il faut savoir que les ruches font le tour du Québec. Elles vont aux bleuets pour commencer et ensuite, elles se retrouvent ailleurs. J'en ai tout l'été depuis quelques années, je parle aux propriétaires des ruches et je n'ai jamais eu de problème. J'utilise le produit. Je sème aussi du canola qui a des néonicotinoïdes juste à côté et il n'y a pas eu de problème pour les ruches qui étaient sur ma ferme.

[English]

Senator Tardif: I have a quick question for Mr. Thiessen. In your presentation, you stated:

What we need now is a benchmark from PMRA so that we are able to measure improvement.

Could you elaborate on that? What type of a benchmark are you looking for and what are your expectations?

Mr. Thiessen: To answer that question, it's difficult for us to measure how we're doing against what they're looking for unless we know — we start with a benchmark. Our association has meetings in winter. We speak to our growers about being careful about when to spray an insecticide, whether on soybeans or whatever. The risk/benefit is such that when you spray to kill grasshoppers on soybeans, you might also be killing beneficial insects that will attack aphids and keep the aphid population down. It is that kind of thing.

There was a fellow farmer who was going to spray his soybean field, and he did some work with his agronomist. They made a decision not to spray because the benefits and risks pointed out that it wouldn't be a good idea. We communicate that at meetings.

In terms of corn, there are so many factors that affect bee deaths, like long winters and varroa mites. Those are the big ones, but there is also nutrition and whether the bees are properly acclimatized and prepared for winter. Have they had good nutrition and water during drought periods? The beekeeper I work with and the others I have talked to provide water to their bees if there's a dry period; they can have water at hive and go back out.

There are many factors that affect bee deaths, and we need to get a handle on what goes to each. At this point, I don't think they really know the total effects of what each one is.

Senator Tardif: Are you not getting any type of information from PMRA in regard to some of the factors that you have stated?

Mr. Thiessen: At this point I would say no.

Senator Tardif: You also indicate in your presentation that Health Canada's PMRA has indicated that they find your farming practices unsustainable. In what context was that made? I don't quite understand. Is it usual that they do evaluations like that?

Mr. Thiessen: I have a hard time to answer that. When we wrote this up, our executive director came across the website where this was stated, and that is what I'm presenting at this point. We don't know what their thinking is.

[Traduction]

La sénatrice Tardif : J'ai une brève question à poser à M. Thiessen. Dans votre exposé, vous avez indiqué ce qui suit :

Ce qu'il nous faut maintenant, c'est un repère de l'ARLA, de façon que nous puissions mesurer l'amélioration.

Pourriez-vous préciser votre pensée? Quel genre de repère souhaitez-vous et quelles sont vos attentes?

M. Thiessen : Je répondrai à cette question en disant qu'il nous est difficile d'évaluer la viabilité de nos pratiques par rapport à ce que l'agence attend de nous, à moins que nous sachions quelles sont ces attentes; commençons donc par avoir un repère. Notre association tient des réunions en hiver. Nous avisons nos agriculteurs de faire attention au moment où ils appliquent un insecticide, que ce soit sur du soya ou une autre culture. Le rapport risque-avantage est tel que quand on utilise un insecticide pour tuer les sauterelles sur le soya, on peut aussi tuer des insectes bénéfiques qui attaquent les pucerons et contribuent à en réduire le nombre. C'est ce genre de chose.

Un confrère agriculteur qui avait l'intention de répandre de l'insecticide s'est ravisé après avoir travaillé avec son agronome, car l'analyse des avantages et les risques indiquaient que ce ne serait pas une bonne idée. Nous en parlons au cours des réunions.

Pour ce qui est du maïs, il y a énormément de facteurs qui peuvent avoir une influence sur la mort des abeilles, comme les longs hivers et les varroas. Ce sont là les principaux facteurs, mais il y a aussi la nutrition, l'acclimatation et la préparation adéquate des abeilles en vue de l'hiver. Ont-elles eu une saine nutrition et de l'eau pendant les périodes de sécheresse? L'apiculteur avec lequel je travaille et d'autres avec lesquels j'ai parlé fournissent de l'eau à leurs abeilles en cas de sécheresse; elles peuvent ainsi s'abreuver à la ruche et repartir.

De nombreux facteurs interviennent dans la mort des abeilles, et nous devons comprendre la contribution de chacun au problème. Actuellement, je ne crois pas qu'on connaisse vraiment les effets totaux de chacun.

La sénatrice Tardif : Ne recevez-vous pas de renseignements de l'ARLA au sujet de certains des facteurs que vous avez énumérés?

M. Thiessen : Pour l'instant, je dirais que non.

La sénatrice Tardif : Vous indiquez également dans votre exposé que l'ARLA de Santé Canada vous a fait savoir qu'elle considérerait vos pratiques non viables. Dans quel contexte a-t-elle émis cet avis? Je ne comprends pas très bien. A-t-elle pour habitude de réaliser de telles études?

M. Thiessen : J'aurais de la difficulté à vous répondre. Quand nous rédigeons notre document, notre directeur général est tombé sur le site web où cet avis est diffusé, et c'est ce que je peux vous dire pour l'instant. Nous ne connaissons pas le fond de leur pensée.

I have spoken with more beekeepers than just my local beekeeper. There is a lot of misinformation. A farmer will rent some land to a dairy farmer who has been growing alfalfa on that land. That dairy farmer was telling the beekeeper he was going to switch to corn and grow corn for three years on that land back to back, which is something I don't usually do. He was worried about the neonicotinoids staying in the ground and affecting the crops down the road.

We don't know how quickly the neonicotinoids break down. All pesticides break down in the environment. As they are dispersed, the intensity that can affect insects diminishes, but as farmers we don't know that information. PMRA does; maybe others in the agriculture sector know that, but I think there is misinformation. This issue is so big in the media that even beekeepers are nervous because they don't have answers, just like we, as farmers, don't have answers. The bee health committee needs to do the full study and come up with answers so that both beekeepers and farmers know what we're dealing with.

[Translation]

Senator Tardif: Mr. Van Tassell, did you wish to reply also?

[English]

Mr. Van Tassel: Yes. I believe the PMRA is saying that you can't use the same insecticide year after year because a resistance will develop. As a farmer, you never use the same insecticide because you have a crop rotation. I grow five crops, so I have a rotation of five years. I use neonicotinoids two years out of five. When you have a rotation with other products, normally you don't have a problem with resistance, but if you use the same product year after year, you can have resistance. You can't use the same product every year. That's the reason; it's not sustainable.

Senator Robichaud: You say you rotate five crops and you only use those for two years. How different is your operation, Mr. Thiessen, from that of Mr. Van Tassel?

Mr. Thiessen: About 40 per cent of my acres are grain corn, and then I grow a fair bit of canola and also oilseeds, like soybeans, and then a cereal to break up the rotation. My rotation is probably a little shorter than his, but I also use different crops to rotate. It's not just neonicotinoids, but Glyphosate resistance. I bring in canola and group cereals for a different group chemistry to break that cycle so we don't develop resistance.

About 15 or 20 years ago I had some group 1 resistance in one of my cereal fields, and it took me five to ten years to get rid of that. I did get rid of it, but it was expensive and took considerable effort to overcome that. That's why rotation is important. Different crops are important.

J'ai parlé avec d'autres apiculteurs que celui avec lequel je collabore. Il y a beaucoup de mésinformation. Un agriculteur louera une parcelle de terre à un exploitant de ferme laitière qui y cultive la luzerne. Ce dernier a informé l'apiculteur de son intention de changer de culture et de faire pousser du maïs sur l'ensemble de sa terre pendant trois ans, quelque chose que je ne fais habituellement pas. Il craignait que les néonicotinoïdes demeurent dans le sol et nuisent ultérieurement aux cultures.

Nous ignorons à quelle vitesse les néonicotinoïdes se désintègrent. Tous les pesticides se désintègrent dans l'environnement. À mesure qu'ils se dispersent, les concentrations qui peuvent avoir un effet sur les insectes diminuent, mais les agriculteurs l'ignorent. Mais l'ARLA et peut-être d'autres personnes du secteur agricole le savent; je crois qu'on est mal informé. Le problème prend une telle ampleur dans les médias que même les apiculteurs sont nerveux parce qu'ils ne connaissent les réponses, pas plus que nous, les agriculteurs, ne les avons. Le comité sur la santé des abeilles doit réaliser une étude exhaustive et donner des réponses aux apiculteurs et aux agriculteurs pour qu'ils sachent ce qu'il en est.

[Français]

La sénatrice Tardif : Monsieur Van Tassell, désirez-vous répondre à votre tour?

[Traduction]

M. Van Tassel : Oui. Je crois que l'ARLA indique qu'on ne peut utiliser le même insecticide année après année parce qu'une résistance se développera. Un agriculteur n'emploiera jamais le même insecticide parce qu'il pratique la rotation des cultures. Je cultive cinq plantes; j'effectue donc une rotation de cinq ans. J'utilise les néonicotinoïdes deux ans sur cinq. Quand on fait la rotation avec d'autres produits, on n'a normalement pas de problème de résistance; mais si on emploie le même produit année après année, c'est un problème qu'on peut rencontrer. On ne peut utiliser le même produit année après année. C'est la raison; ce n'est pas viable.

Le sénateur Robichaud : Vous dites que vous alternez entre cinq cultures et que vous n'utilisez les néonicotinoïdes que deux ans. Vos pratiques sont-elles très différentes de celles de M. Van Tassel, monsieur Thiessen?

M. Thiessen : Je cultive du maïs en grain sur environ 40 p. 100 de mes acres, et je cultive aussi une bonne quantité de canola et d'oléagineux, comme le soya, ainsi qu'une céréale pour rompre le cycle. Mon cycle de rotation est probablement un peu plus court que le sien, mais j'alterne moi aussi entre différentes cultures. La résistance ne se limite pas aux néonicotinoïdes, mais touche aussi le glyphosate. Je recours au canola et au groupe céréalière pour rompre le cycle afin d'éviter que la résistance ne se développe.

Il y a 15 ou 20 ans, j'ai rencontré une résistance aux produits du groupe 1, et il m'a fallu 5 à 10 ans pour en venir à bout. J'ai fini par m'en débarrasser, mais la victoire s'est révélée coûteuse et a demandé un effort considérable. Voilà pourquoi la rotation entre diverses cultures est importante.

Senator Buth: Thank you very much for being here this morning.

Mr. Thiessen, you indicated that you grow corn and canola. We have heard from other witnesses that this has not been an issue on canola but has been an issue on corn. Of course we've heard about corn seeding equipment. Can you describe the differences between what you use to seed canola and what you use to seed corn so that we can understand the differences in the seeding equipment?

Mr. Thiessen: Actually, I hire my neighbour. He has a corn planter. He plants my corn for me custom. It's a vacuum planter, as has been discussed before.

With my canola, I seed with an air seeder. The seed goes down the tube, so there is no exhaust, per se, from canola when you seed canola.

Senator Buth: The main difference, then, would be that in corn planting there is the exhaust and the dust coming off of the seeds that is exhausted into the environment, whereas with canola you don't get that exhaust and it going into the environment.

Mr. Thiessen: Yes.

Senator Buth: Mr. Van Tassel, did you want to comment on this as well?

Mr. Van Tassel: Mine is probably the same thing, and probably Salah will go on about it. I have "vacuum" for my corn and I have an air system also for my canola. I do see some blue powder on the seed for my canola, but as you said, you didn't hear problems about the canola. For the corn, there are possibilities for things that are coming out. You can have a diagram made up about how to make it so that instead of having the dust go out in the environment, it goes down in the ground. There are plans made up so farmers can make changes on their corn planters.

Senator Buth: That's relatively recent, is it?

Mr. Van Tassel: I saw it in 2012 for the first time.

Senator Buth: Mr. Van Tassel, are you working with other provinces? You presented a model of what's happening within Quebec. We have also heard that Ontario is working and we've also heard we need to work on a national basis. What's the situation in Quebec with working with other provinces?

Mr. Van Tassel: Salah will have more about it because he is following that more than I am. We have a provincial group working on it; we have any discussions with Ontario. Since we are a farmer group, we talk very much with the Grain Farmers of Ontario.

[Translation]

Mr. Zoghlami: We have set up contacts with the other provinces, and as Mr. William just mentioned, particularly with the Grain Farmers of Ontario. On a regular basis, we discuss the plan, the production of information and cooperation with

La sénatrice Buth : Merci beaucoup de témoigner ce matin.

Monsieur Thiessen, vous avez indiqué que vous cultivez du maïs et du canola. Certains témoins nous ont affirmé que c'est un problème pour le maïs, mais pas pour le canola. Nous avons évidemment entendu parler du matériel de semis utilisé pour le maïs. Pouvez-vous décrire les différences entre ce que vous utilisez pour semer le canola et semer le maïs afin que nous comprenions ce qui diffère dans l'équipement de semis?

M. Thiessen : En fait, j'embauche mon voisin, qui possède un semoir à maïs. Il sème mon maïs à ma convenance avec un semoir à vide, comme je l'ai indiqué précédemment.

Pour mon canola, j'utilise un semoir pneumatique. Comme les semences passent par le tube, il n'y a pas de particules comme telles qui s'échappent quand on sème du canola.

La sénatrice Buth : La principale différence viendrait donc du fait que quand on sème du maïs, il s'échappe des particules et de la poussière qui s'en vont dans l'environnement, alors que ce n'est pas le cas pour le canola.

M. Thiessen : Oui.

La sénatrice Buth : Monsieur Van Tassel, voulez-vous répondre vous aussi à la question?

M. Van Tassel : Mon matériel est probablement semblable. Salah voudra probablement en parler. J'utilise un semoir à vide pour mon maïs et un semoir pneumatique pour mon canola. J'observe effectivement une poussière bleue sur mes semences de canola, mais comme vous l'avez indiqué, vous n'avez pas eu vent de problème avec cette culture. Pour ce qui est du maïs, il se peut que des particules s'échappent. Il est possible d'obtenir un diagramme pour faire en sorte que la poussière entre dans le sol au lieu de se répandre dans l'environnement quand on sème. Il existe des plans permettant aux agriculteurs de modifier leurs semoirs à maïs.

La sénatrice Buth : C'est relativement récent, n'est-ce pas?

M. Van Tassel : J'en ai vu pour la première fois en 2012.

La sénatrice Buth : Monsieur Van Tassel, collaborez-vous avec d'autres provinces? Vous avez présenté un modèle de ce qui se fait au Québec. Nous avons également entendu dire que l'Ontario est au travail et qu'il faut agir à l'échelle nationale. Qu'en est-il de la collaboration du Québec avec d'autres provinces?

M. Van Tassel : Salah pourra vous en dire davantage à ce sujet parce qu'il suit la situation de plus près que moi. Un groupe provincial s'attaque à la question, et des discussions sont en cours avec l'Ontario. Comme nous sommes un groupe d'agriculteurs, nous parlons beaucoup avec les Grain Farmers of Ontario.

[Français]

M. Zoghlami : Nous avons établi des contacts avec les autres provinces et, comme William vient de le mentionner, particulièrement avec l'association Grain Farmers of Ontario. Nous discutons régulièrement du plan, de la production

partners, such as when we respond to the federal Pest Management Regulatory Agency or other organizations. We follow the situation closely, and we exchange information especially on certain pieces of equipment developed to promote good practices or minimize risks. So we try to work together.

We have also gotten in touch with Ontario beekeepers who came to the working group on the protection of pollinators of which I was a member; in short, there is close communication.

Generally speaking, since this is a national situation this necessarily involves the federal government as a partner in the whole exercise, and particularly the PMRA which is our reference for everything involving regulations and the scientific decisions that must be applied. We always turn with confidence to the government bodies to help us with the decisions that should be made by the sector.

[English]

Senator McIntyre: Gentlemen, thank you for your presentations.

Mr. Thiessen, I understand that your association is a rather busy bee, for example, working in the areas of market development, research, promotion and education. I further understand that it administers several federal programs related to corn, alfalfa seed, rye grass, pulse crops, sunflowers and honey. Is your association more involved in promotion, research, education and market development as opposed to administering several federal programs?

Mr. Thiessen: Our association administers the cash advance programs for corn and for other crops. We are really ramping up our research on corn and corn varieties. As you may be aware, both DuPont Pioneer and Monsanto have set out to increase the corn acres in Western Canada to the tune of 8 million to 10 million acres. It is a lofty goal, but I think they are going that way.

As an association, we are increasingly getting more involved in more research with other groups, the Grain Farmers of Ontario and the guys from Quebec as well. So we're doing a lot more research. Last week, we hired an assistant to work with some of that research. A big part of our budget is the research.

[Translation]

Senator McIntyre: My second question is for the representative of the Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec.

I understand that your federation was created in 1975, that more than 11 agricultural unions belong to it, and that it represents 10,000 grain producers from all of the regions of Quebec.

d'informations et de la collaboration avec les partenaires, comme en ce qui touche le gouvernement fédéral lorsqu'on répond à des demandes de l'ARLA ou d'autres organisations. On suit cela de près et on échange surtout sur certains équipements développés pour la promotion des bonnes pratiques ou pour minimiser le risque. Nous essayons donc de travailler conjointement.

Il y a aussi eu des communications avec les apiculteurs de l'Ontario qui sont venus assister au groupe de travail sur la protection des pollinisateurs dont je fais partie; donc, il y a une communication étroite.

De manière générale, si on souligne l'aspect national de la situation, cela implique nécessairement le gouvernement fédéral comme partenaire d'accompagnement en ce qui touche l'exercice, et particulièrement l'ARLA qui est notre référence pour tout ce qui concerne les règlements et les décisions scientifiques qui doivent s'appliquer. On s'en remet toujours avec confiance aux instances gouvernementales pour nous jalonner en ce qui concerne les décisions que le secteur devrait prendre.

[Traduction]

Le sénateur McIntyre : Messieurs, je vous remercie de vos exposés.

Monsieur Thiessen, je crois comprendre que votre association s'affaire comme une abeille, travaillant notamment dans les domaines du développement de marché, de la recherche, de la promotion et de l'éducation. Il me semble en outre qu'elle gère plusieurs programmes fédéraux relatifs au maïs, à la luzerne porte-graine, au seigle fourrager, aux légumineuses, au tournesol et au miel. Votre association s'occupe-t-elle davantage de la promotion, de la recherche, de l'éducation et du développement de marché que de la gestion des programmes fédéraux?

M. Thiessen : Notre association gère les programmes d'avances en espèces pour le maïs et d'autres cultures. Nous intensifions vraiment nos recherches sur le maïs et ses variétés. Comme vous le savez peut-être, DuPont Pioneer et Monsanto ont tous deux décidé de faire passer les terres destinées à la culture du maïs de 8 à 10 millions d'acres dans l'Ouest canadien. C'est un objectif ambitieux, mais je crois que ces sociétés se dirigent dans cette voie.

Notre association s'implique de plus en plus dans la recherche avec d'autres groupes, comme les Grain Farmers of Ontario et des parties intéressées du Québec. Nous effectuons donc beaucoup plus de recherches. La semaine dernière, nous avons engagé un adjoint pour travailler dans le cadre de ces recherches. Une part substantielle de notre budget est affectée à la recherche.

[Français]

Le sénateur McIntyre : Ma deuxième question s'adresse au représentant de la Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec.

Je comprends que votre fédération a été constituée en 1975, qu'elle regroupe plus de 11 syndicats agricoles, et qu'elle représente 10 000 producteurs de grain de toutes les régions du Québec.

My question is the following: since your federation represents a large number of grain producers, how do you see the relationship between those producers and the PMRA, the Pest Management Regulatory Agency? More specifically, how do your grain producers react to the preventive measures imposed by the PMRA? Do they take into consideration the interests, the different realities of these producers and farmers?

Mr. Van Tassel: I am not sure that I can answer that question. Mr. Zoghlami could perhaps do better.

Senator McIntyre: Can you describe the relationship between the grain producers and the agency?

Mr. Van Tassel: There are 11,000 grain producers and I do not know if they all know the PMRA. There are always some producers who are more informed than others.

I cannot speak for all 11,000 producers, but Canada's regulatory system is respected by the federation, by producers, and throughout the world. And so, there is respect. The reason Canada's regulatory system has garnered that respect is because it is based on science, on scientific decisions. So that is my position regarding the PMRA, as a producer, and it is also that of the federation, and I think it is also the position of any of the producers who have had any dealings with it.

Mr. Zoghlami: To complete that answer, as a federation we make it our business to publish any decision or information issued by the PMRA, in order to have the information reach as many producers as possible, using the various means at our disposal, electronic or other.

Of course it is a regulatory agency. We are talking about regulation, and regulations have to be respected; otherwise, if regulations and laws are not complied with, nothing is going to work, and since producers are inclined to respect and apply the regulations, they trust the PMRA. Their opinion is that if the PMRA recommends something or puts regulations in place, it is not on a whim. People understand that there is solid documentation that led to the introduction of the regulation and that guides producers. This brings us back to the fact that regulations should not be introduced or amended according to the opinions of a lobby group or some perception of reality. I think that any federal or regulatory body would lose its credibility if it were to change its practices on the basis of mere perceptions.

Senator Dagenais: Thank you to our witnesses. My question is for Mr. Thiessen. Ever since we started hearing testimony on bees, we have heard a lot about the effects of winter on the life and survival of bees. I would like to hear what you have to say about spring. Can an early or late spring have an effect on the survival of the bees?

Ma question est la suivante : étant donné que votre fédération représente un nombre important de producteurs de grain, comment voyez-vous la relation entre ces producteurs et l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire — l'ARLA? Plus précisément, comment vos producteurs de grain réagissent-ils aux mesures préventives imposées par l'ARLA? Prennent-ils en considération les intérêts, les différentes réalités de ces producteurs et de ces fermiers?

M. Van Tassel : Je ne suis pas certain de pouvoir répondre à cette question. M. Zoghlami pourra peut-être mieux le faire.

Le sénateur McIntyre : Pouvez-vous préciser la relation entre les producteurs de grain et l'agence?

M. Van Tassel : Il y a 11 000 producteurs de grain, et je ne sais pas s'ils connaissent tous l'ARLA. Il y a toujours certains producteurs qui sont plus au courant que d'autres.

Je ne peux pas parler pour les 11 000 producteurs, mais le système réglementaire au Canada est un système respecté par la Fédération, par les producteurs, partout dans le monde. Donc, on le respecte. Et la raison pour laquelle on le respecte, c'est parce que ce système est basé sur la science, sur des décisions scientifiques. C'est donc ma position sur l'ARLA, à titre de producteur, tout comme celle de la Fédération, et je pense que c'est aussi la position de la plupart des producteurs qui sont passés par là.

M. Zoghlami : Pour compléter la réponse, il y a un exercice qu'on prend en charge comme fédération, du point de vue de la transmission de tout ce qui est décision ou communication de l'ARLA, pour que ce soit communiqué au plus grand nombre de producteurs, par les différents moyens à notre disposition, électroniques et autres.

C'est sûr que c'est une agence réglementaire. C'est un règlement, et du moment où on parle de règlement, cela mérite d'être respecté, sinon on ne respecte pas les règles et lois, et rien ne fonctionnera. Et étant donné que la notion de règlement incite les producteurs à le suivre et à le respecter, on a donc foi en l'ARLA. On croit fortement que si l'ARLA recommande ou met en place des règlements, ce n'est pas sur un coup de tête. C'est sûr qu'il y a de la documentation solide qui a permis de mettre en place le règlement et qui permet de guider les producteurs. Cela nous ramène au fait que ce n'est pas un groupe de pression ou une perception de la réalité qui permet de mettre en place ou de modifier les règlements. Sinon, je pense que tout organisme fédéral ou réglementaire perdrait sa crédibilité s'il changeait ses pratiques sur la base de perceptions.

Le sénateur Dagenais : Merci à nos témoins. Ma question s'adresse à M. Thiessen. Depuis qu'on entend des témoignages sur les abeilles, on a beaucoup parlé de l'influence de l'hiver sur la vie et la survie des abeilles. J'aimerais vous entendre sur le printemps. Est-ce qu'un printemps hâtif ou tardif peut avoir une influence sur la survie des abeilles?

[English]

Mr. Thiessen: The shorter winters will definitely allow bee survival to be stronger. Bees are out in the fields at planting time. That's when I think the highest risk is to bees from insecticide. This new fluency agent, reducing the dust coming off, is going to reduce the risk as well, but if beekeepers can keep their bees at home in the hives during corn and soybean planting, we can mitigate that risk. It's a two-way highway. If you're driving on a two-way highway, you respect the laws and hope the guy coming in the other lane does so as well.

If beekeepers and corn and soybean growers can work together to minimize the risk to bees, it's best for both of us. Both of us have a vested interest in bees, and we want them to flourish. We corn farmers also need our crops to get a good start. We need good, consistent plant population. That's why we use the neonicotinoids. They're working well for us. They're a preventive thing. We don't have to use topical sprays, which are far more toxic and do way more damage to bees than what we're using in seed treatments. So, if we work together, we can work through this issue.

[Translation]

Senator Robichaud: You are in an area that is not exactly Northern Quebec, but close to it, and you say that there is less bee mortality in your region than in other parts of Quebec.

Do you use as many honey-producing beehives in your area as they do elsewhere in Quebec, as you are in a blueberry-producing area, correct?

Mr. Van Tassel: It is because of the time of year. There are not enough beehives in Quebec for the Lake Saint-Jean blueberries. Beehives are brought in from Ontario, but there are not enough because it takes a lot of them.

When I am seeding, the beehives are in the blueberry fields. So at that time of the year there are no beehives on my farm. They are in the blueberry fields because it is a pollinating period. So I do not really have any problem. Is that why? I am not a scientific expert, I am a producer. There are no beehives then. The beehives come back to us around June 20, when the blueberry pollination is over. There are no seeding problems at that point, because the beehives are north of the lake.

It is a fact that in my region, in the spring, in the month of May, the beginning of June, all of Quebec's beehives are there. But blueberry fields are sandy areas and there are no grain producers nearby.

[Traduction]

M. Thiessen : Il est certain que si les hivers sont plus courts, le taux de survie des abeilles sera meilleur. Les abeilles butinent dans les champs à l'époque des semailles. C'est à ce moment qu'elles sont le plus exposées au risque que présentent les insecticides. Le nouvel agent de fluidité, en réduisant les émanations de particules, atténuera également ce risque, mais si les apiculteurs peuvent garder leurs abeilles dans les ruches pendant qu'on sème le maïs et le soya, on peut réduire le risque. C'est une autoroute à deux directions. Si on conduit sur une route où on circule dans les deux sens, on respecte la loi et on espère que le conducteur qui arrive dans le sens inverse fait de même.

Si les apiculteurs et les cultivateurs de maïs et de soya peuvent collaborer pour réduire le risque, tous y gagneront. Nous avons tous un intérêt direct à l'égard des abeilles et nous voulons qu'elles prospèrent. Les cultivateurs de maïs veulent également que leurs cultures démarrent bien. Nous avons donc besoin d'une bonne quantité de plants uniformes. Voilà pourquoi nous avons besoin des néonicotinoïdes, qui font des merveilles pour nous à titre préventif. Nous n'avons pas à utiliser de vaporisateurs topiques, lesquels sont beaucoup plus toxiques et sont bien plus dommageables que ce que nous utilisons pour traiter les semences. Ainsi, si nous travaillons ensemble, nous pouvons résoudre ce problème.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Vous êtes dans une région qui n'est pas tout à fait le Nord du Québec, mais presque, et vous dites qu'il y a moins de mortalité des abeilles dans votre région que dans d'autres régions du Québec.

Est-ce que vous utilisez autant de ruches productrices de miel chez vous qu'ailleurs au Québec? Parce que vous êtes dans une région productrice de bleuets, n'est-ce pas?

M. Van Tassel : C'est en raison du temps de l'année. Il n'y a pas assez de ruches au Québec pour les bleuets du lac Saint-Jean. Il y a des ruches qui viennent de l'Ontario, mais il en manque parce que ça en prend énormément.

Quand je suis en train de semer, les ruches sont aux bleuetières. Il n'y a donc pas de ruches sur ma ferme, à ce moment de l'année. Elles sont aux bleuetières parce qu'elles sont en période de pollinisation. Donc, je n'ai pas réellement de problème. Est-ce que c'est la raison? Je ne suis pas un expert scientifique, je suis agriculteur. Il n'y a pas de ruche. Les ruches viennent chez nous vers le 20 juin, quand elles ont fini de polliniser les bleuets. Il n'y a pas de problème de semis dans ce temps-là, parce que les ruches sont au nord du lac.

C'est sûr que dans ma région, au printemps, au mois de mai, au début juin, toutes les ruches du Québec y sont. Mais les terres à bleuets sont des terres de sable et il n'y a pas de producteurs de grain à proximité.

The Chair: Thank you to our witnesses for being here this morning, and for having shared their opinions and recommendations with us.

[English]

On behalf of the Senate committee, witnesses, thank you for sharing your opinions and recommendations with the committee.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Tuesday, February 4, 2014

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:25 p.m. to study the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada.

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

[English]

The Chair: Welcome to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. My name is Percy Mockler, senator from New Brunswick and chair of the committee. At this time I would like to ask each senator to introduce themselves, starting with the deputy chair.

Senator Mercer: Terry Mercer from Nova Scotia.

[Translation]

Senator Maltais: I am Senator Maltais from Quebec.

[English]

Senator Eaton: Nicky Eaton from Ontario.

[Translation]

Senator Rivard: Michel Rivard from Quebec.

[English]

Senator Oh: Victor Oh, senator from Ontario.

Senator Ogilvie: Kelvin Ogilvie from Nova Scotia.

[Translation]

The Chair: Honourable senators, the committee is continuing its examination of the importance of pollinators in agriculture and the measures to take to protect them.

[English]

Our order of reference from the Senate of Canada is that the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry be authorized to examine and report on the importance of bees and bee health in the production of honey, food and seed in Canada. In particular, the committee was authorized to examine this topic

Le président : Merci à nos témoins de leur présence ici ce matin et d'avoir partagé leurs opinions et leurs recommandations avec nous.

[Traduction]

Au nom du comité sénatorial, nous remercions les témoins de nous avoir fait part de leurs opinions et de leurs recommandations.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le mardi 4 février 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 25, pour étudier l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de graines au Canada.

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

[Traduction]

Le président : Je vous souhaite la bienvenue à cette réunion du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick, et je suis président du comité. J'aimerais débiter en demandant aux sénateurs ici présents de se présenter, en commençant par le vice-président.

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

[Français]

Le sénateur Maltais : Je suis le sénateur Maltais, du Québec.

[Traduction]

La sénatrice Eaton : Nicky Eaton, de l'Ontario.

[Français]

Le sénateur Rivard : Michel Rivard, du Québec.

[Traduction]

Le sénateur Oh : Victor Oh, sénateur de l'Ontario.

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

[Français]

Le président : Honorables sénateurs, le comité poursuit son l'étude sur l'importance des pollinisateurs en agriculture et la mesure à prendre pour la protéger.

[Traduction]

Notre ordre de renvoi du Sénat du Canada stipule que le Comité permanent de l'agriculture et des forêts est autorisé à étudier, pour en faire rapport, l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de graines au Canada. Plus particulièrement, le comité a été autorisé à étudier

within the context of the importance of bees in pollination to produce food, especially fruit and vegetables; seed for crop production; and honey production in Canada.

[*Translation*]

As well as the current state of pollinators, leaf-cutting bees, and honeybees indigenous to Canada.

[*English*]

This includes the factors affecting honeybee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally; and also strategies for governments, producers and industry to ensure bee health.

Honourable senators, the first panel is composed of the following witnesses, whom we thank for accepting our invitation. We welcome Dr. Rob Currie, Professor and Head, Department of Entomology, University of Manitoba.

[*Translation*]

We also have Dr. Pascal Dubreuil, Assistant Dean, Clinical and Professional Affairs, from the University of Montreal.

[*English*]

By video conference, we have Dr. Ernesto Guzman, Professor and Head, Honey Bee Research Centre, University of Guelph.

I am informed by the clerk that the first presenter will be Dr. Guzman, to be followed by Dr. Currie and Dr. Dubreuil.

Dr. Guzman, please make your presentation. After the three presentations, we will have questions from senators.

Ernesto Guzman, PhD, Professor and Head of the Honey Bee Research Centre, University of Guelph: I wish I were there, but I've been travelling a lot and my wife wouldn't understand. Fortunately, I can be there by video conference.

I would say that honeybees are very important not only for honey production but also for food production. One third of what we eat in Western societies is produced thanks to the pollinating effect of honeybees and other bees. Pollination has to do with the transfer of pollen, which contains the male reproductive cells of flowering plants to set fruit and produce crops. They are very important. Around the world, it is estimated that the value of honeybee pollination exceeds \$200 billion; and in Canada it's approximately \$2 billion a year. Honeybees are important for food production and for honey production.

ce sujet dans le contexte de l'importance des abeilles dans la pollinisation pour la production d'aliments, notamment des fruits et des légumes, des graines pour l'agriculture et du miel au Canada.

[*Français*]

En plus, l'état actuel des pollinisateurs, des mégachiles et des abeilles domestiques indigènes au Canada.

[*Traduction*]

Cela inclut les facteurs qui influencent la santé des abeilles domestiques, y compris les maladies, les parasites et les pesticides, au Canada et dans le monde; ainsi que les stratégies que peuvent adopter les gouvernements, les producteurs et l'industrie pour assurer la santé des abeilles.

Honorables sénateurs, notre premier groupe aujourd'hui se compose des témoins suivants, que nous remercions d'avoir accepté notre invitation. Nous accueillons M. Rob Currie, professeur et chef du Département d'entomologie, à l'Université du Manitoba.

[*Français*]

Ensuite nous avons le Dr Pascal Dubreuil, vice-doyen, Affaires cliniques et professionnelles de l'Université de Montréal.

[*Traduction*]

Par vidéoconférence, nous avons M. Ernesto Guzman, professeur et doyen du Honey Bee Research Centre, à l'Université de Guelph.

Le greffier m'informe que nous allons commencer par M. Guzman pour ensuite entendre MM. Currie et Dubreuil.

Monsieur Guzman, veuillez faire votre exposé. Après les trois présentations, nous aurons des questions de la part des sénateurs.

Ernesto Guzman, PhD, professeur et doyen du Honey Bee Research Centre, Université de Guelph : J'aurais aimé être avec vous en personne, mais je voyage beaucoup et ma conjointe ne comprendrait pas. Heureusement, je peux comparaître par vidéoconférence.

Je dirais que les abeilles mellifères jouent un rôle très important, non seulement pour la production de miel, mais aussi pour la production alimentaire. Un tiers de ce que nous mangeons dans les sociétés occidentales est produit grâce à l'effet pollinisateur des abeilles mellifères et autres types d'abeilles. La pollinisation est ce qui permet le transfert de pollen, lequel contient les cellules de reproduction mâles des plantes à fleurs pour pouvoir donner des fruits et produire des récoltes. Elles sont très importantes. Dans le monde, on estime que la valeur de la pollinisation des abeilles dépasse 200 milliards de dollars; alors qu'au Canada, elle représente environ 2 milliards de dollars par an. Les abeilles sont très importantes pour la production d'aliments et de miel.

The beekeeping industry is facing problems. I say “beekeeping industry” because beekeepers are the ones that have to deal with the issue of colony mortality and try to find solutions so that they restore the number of colonies they work with. We’ve been losing about one third of our colonies every year for the past six years not only in North America but also in parts of Europe. In Canada, in particular, we’ve been losing about 30 per cent, or a little more, of our colonies, on average, every year for six years. This is unprecedented. If you have a bad year with a 30 per cent or 40 per cent loss, but then you have several years with expected losses of 10 to 15 per cent, which we would say is normal, no problem. But when you have six years in a row above 15 per cent, something is going on.

Beekeepers are coping with this problem by splitting their colonies and importing bees from other countries to try to make up for the losses, but at a very high cost. I don’t have a figure for Canada but for the province of Ontario, when we consider the value of honey that is lost every year and the value of yields not produced by crops benefited by bees, we come up with a figure of about \$50 million every year. The value of those losses in Canada must exceed several hundreds of millions of dollars.

What’s killing the bees is not a single factor. You can make a list of 20 to 30 different factors that have been mentioned as potential culprits causing these losses, so it’s a multifactorial problem. Most scientists agree that it’s a multifactorial problem. It’s not so simple to resolve. If it was one factor, we would solve it relatively easily, but we have a number of factors.

When you make a short list of these factors, most scientists agree that it includes pathogens such as the varroa mite, which is a blood-sucking parasite like a tick; the Nosema fungus, which impairs the digestive system of bees; and pesticides. That’s probably the short list of the most important factors involved in the problem. There are others like malnutrition of bees, climate effects, et cetera. When you look at all of these factors interacting, it’s difficult to point a finger at a single one.

The issue of debate among scientists is: Which of these factors has more weight? Which of these factors is responsible for most of the losses? It varies with the season, the year and the location.

I can talk about our experience in Ontario. We conducted a study in 2009-10 trying to associate these different factors with colony losses, and we reached the conclusion at the end of the study that 85 per cent of the cases of winter mortality in Ontario had to do with the varroa mite. Other factors were involved as well, but this was factor number one for winter mortality.

L’industrie apicole est confrontée à une série de problèmes. Je parle de l’« industrie apicole », car les apiculteurs sont ceux qui doivent faire face aux problèmes de la mortalité des colonies et essayer de trouver des solutions pour rétablir le nombre de colonies avec lesquelles ils travaillent. Nous perdons environ un tiers de nos colonies chaque année, et ce, depuis les six dernières années, non seulement en Amérique du Nord, mais également dans certaines régions d’Europe. Au Canada, plus précisément, nous perdons environ 30 p. 100 — ou un petit peu plus — de nos colonies en moyenne chaque année depuis six ans. C’est du jamais vu. Si vous avez une mauvaise année avec des pertes de 30 ou 40 p. 100, mais qu’ensuite vous avez plusieurs années de pertes projetées de 10 ou 15 p. 100, ce qui est à peu près normal, cela ne poserait pas problème. Mais lorsque vous avez six années d’affilée de plus de 15 p. 100, c’est qu’il y a un problème.

Les apiculteurs font face à ce problème en scindant leurs colonies et en important des abeilles d’autres pays pour essayer de compenser leurs pertes, mais à des coûts très élevés. Je n’ai pas les chiffres pour le Canada, mais pour la province de l’Ontario, si on tient compte de la valeur du miel qui est perdu chaque année et de la valeur de la production agricole perdue, on se retrouve avec un chiffre d’environ 50 millions de dollars par an. Au Canada, toutes ces pertes doivent dépasser plusieurs centaines de millions de dollars.

Ce qui tue les abeilles ne se résume pas à un seul facteur. On peut dresser une liste de 20 à 30 facteurs différents qui ont été mentionnés comme étant potentiellement à l’origine de ces pertes; il s’agit donc d’un problème multifactoriel. La plupart des chercheurs s’entendent pour dire qu’il s’agit d’un problème multifactoriel. Ce n’est pas facile à résoudre. S’il s’agissait d’un seul facteur, nous pourrions le résoudre relativement facilement, mais il en existe plusieurs.

Lorsqu’on dresse une brève liste de ces facteurs, la plupart des chercheurs s’entendent pour dire qu’elle inclut des pathogènes tels que la mite varroa, un parasite qui y vit en suçant le sang, comme le ferait la tique; le champignon de la nosérose, qui s’attaque au système digestif des abeilles; et les pesticides. Voilà qui fait brièvement le tour des plus importants facteurs à la source du problème. Il y en a d’autres, comme la malnutrition des abeilles, les effets climatiques, et cetera. Lorsqu’on est confronté à tous ces facteurs en même temps, il est difficile d’en identifier un qui soit le coupable.

La question que se posent les scientifiques est la suivante : lequel de ces facteurs a le plus de poids? Lequel de ces facteurs est le plus responsable des pertes? Le problème varie en fonction de la saison, de l’année et de l’emplacement.

Je peux vous parler de notre expérience en Ontario. Nous avons réalisé une étude en 2009-2010 pour essayer d’établir un lien entre ces différents facteurs et les pertes subies par les colonies, et nous avons conclu, à la fin de l’étude, que 85 p. 100 des cas de mortalité hivernale en Ontario étaient dus à la mite varroa. D’autres facteurs entraient également en jeu, mais il s’agissait là du facteur numéro un de la mortalité hivernale.

During the spring, particularly in 2012-13, we observed lots of cases of colony mortality and bee mortality with pesticides — associated not by us but by PMRA of Health Canada — in particular neonicotinoid insecticides. As I said, in Ontario, some of these factors have more weight in winter, like the varroa mite, and some have more weight in spring, like neonicotinoid pesticides.

Varroa also transmits viruses that may cause disease in the bees. Nosema, a fungus that impairs the digestive system of bees, may contribute as well. All of these factors, along with the pesticides, might interact together.

The main neonicotinoid pesticide used in Ontario to coat seeds of corn and soybean are clothianidin. To give you an idea, clothianidin is about 10,000 times more toxic to bees than DDT. This pesticide gets in touch with bees by the nectar and pollen they consume, although there's no real strong evidence that it's killing the bees. It's also in contact with bees by the dust drifting from seeding machines. That was the case for 2012-13. I'm not going to say more about it because there's a report from Health Canada indicating that.

In summary, I would say a number of factors interact to cause this mortality in bees, and they vary according to the season. In winter, at least in the province of Ontario, the varroa mite is the factor with more weight; while in spring, it seems to be neonicotinoid pesticides.

I would suggest that a number of experts of different agencies and disciplines work together to come up with more research in the area and develop policies that benefit beekeepers and growers. In particular for beekeepers, more research needs to be done on varroa viruses and other pathogens, as well as on their interaction with pesticides.

Beekeepers have the option of controlling the varroa mites with available tools, but more technology transfer is needed to deal with the problem. They cannot do anything about the pesticides on crops because they aren't under their control. Perhaps current agricultural practices need to be reviewed.

That pretty much covers what I wanted to state before the Senate.

The Chair: Thank you, Dr. Guzman.

We'll now ask Dr. Currie to make his presentation, please.

Rob Currie, PhD, Professor and Head, Department of Entomology, University of Manitoba: Thank you to all senators for inviting me here today. I appreciate the invitation and the chance to speak. To give you a little of my background, I'm from

Pendant le printemps, notamment en 2012-2013, nous avons observé un grand nombre de cas de mortalité de colonies et de mortalité d'abeilles causés par des pesticides — association qui n'a pas été faite par nous, mais par l'ARLA de Santé Canada —, en particulier les insecticides néonicotinoïdes. Comme je l'ai indiqué, en Ontario, certains de ces facteurs ont davantage d'influence en hiver, notamment la mite varroa, tandis que d'autres ont plus de poids au printemps, comme les pesticides néonicotinoïdes.

La varroa transmet également des virus qui peuvent entraîner des maladies chez les abeilles. La nosémosse, causée par un champignon qui s'attaque au système digestif des abeilles, peut également y contribuer. Tous ces facteurs, parallèlement à l'utilisation des pesticides, peuvent agir en interaction.

Le principal pesticide néonicotinoïde utilisé en Ontario pour enduire les graines de maïs et de soya est le clothianidine. Pour vous donner une idée, le clothianidine est environ 10 000 fois plus toxique pour les abeilles que le DDT. Ce pesticide entre en contact avec les abeilles en passant par le nectar et le pollen qu'elles consomment, même si nous n'avons pas de véritable preuve indiquant que c'est ce qui tue les abeilles. Il entre également en contact avec les abeilles au moyen de la poussière qui s'échappe des machines d'ensemencement. C'était le cas en 2012-2013. Je ne vais pas m'étaler là-dessus, car il y a un rapport de Santé Canada qui en fait état.

En résumé, je dirais qu'un certain nombre de facteurs interagissent pour entraîner cette mortalité chez les abeilles et que ces facteurs varient selon la saison. En hiver, à tout du moins dans la province de l'Ontario, la mite varroa est le facteur prépondérant; tandis qu'au printemps, il semble que ce soient les pesticides néonicotinoïdes.

D'après moi, plusieurs experts de divers organismes et disciplines devraient collaborer afin de réaliser davantage de recherches dans ce domaine et d'élaborer des politiques pour aider les apiculteurs et les agriculteurs. Pour les apiculteurs en particulier, il faudrait faire plus de recherches sur les virus associés au varroa et d'autres pathogènes, ainsi que sur leur interaction avec les pesticides.

Les apiculteurs peuvent contrôler les mites varroa à l'aide des outils dont ils disposent, mais il faudrait accroître le transfert de technologie pour contrer le problème. Quant aux pesticides répandus sur les cultures, ils n'y peuvent rien, puisque ce facteur est en dehors de leur contrôle. Il serait peut-être utile d'entreprendre un examen des pratiques agricoles actuelles.

Voilà qui couvre à peu près tout ce que je voulais dire devant le Sénat.

Le président : Merci, monsieur Guzman.

Nous passons maintenant à la présentation de M. Currie.

Rob Currie, PhD, professeur et chef du Département d'entomologie, Université du Manitoba : Je remercie tout d'abord les sénateurs de l'invitation à comparaître aujourd'hui. Je vous suis reconnaissant de m'avoir invité et donné la chance de vous

Manitoba and I've kept bees in Manitoba since the late 1970s. Thus, I've lived through pre-varroa, varroa, pesticides and a variety of other issues.

I started my position as a faculty member in Manitoba in 1991. Since that time, I've been focusing on winter losses as the primary area of my research, focusing in particular on a lot of aspects associated with the control of varroa and other bee diseases.

At the time I got started in that research area, I figured I was in pretty good shape because winter wasn't going to go away in Manitoba and the losses at the time, I thought even though they were in the 15 per cent range, were an area where we could see improvement. Clearly, it's even more in need today.

As Dr. Guzman so eloquently stated, multiple factors are involved in causing many of the losses that we're seeing in all provinces across Canada and around the world. As he mentioned in terms of the number one culprit, probably most research scientists would believe that the varroa mite is a big part of the problem. We have seen resistance develop to the acaricides that we have had in succession. We've gone through two components that worked well and controlled the mites. Many of the problems that we see and have seen in a paper published by Ernesto Guzman, Stephen Pernal and me looked at the timing of the acaricide resistance across the Prairies and how it arrived in different locations at different times. There is a fairly good relationship between when acaricide resistance would develop at any particular time, in any particular province, and subsequent losses following the development of that resistance. The beekeepers would get a new acaricide and keep the mites under control for a short period of time, and then things would be good. As they developed more problems, more issues would result.

We're now on the third set of acaricides, and I think the alternative acaricides that we have don't work as effectively as some of the other compounds we used in the early 1990s. The fact that we aren't keeping the mites under control as well means that a lot of these other stressors that Dr. Guzman mentioned that are interacting with the colonies — the viruses, Nosema, pesticides that are beekeeper applied, pesticides that are environmentally applied — are now becoming a much more serious problem. We have to deal with all of these issues, and we're doing that in a time when we often have a lot of climatic variability. That climatic variability can contribute to the problem, in part because it causes somewhat unpredictable timing of when good nutrition, in the form of plants, is available for bees. That can cause major problems particularly when it happens going into the fall.

parler. Pour que vous connaissiez un peu mon expérience, je vous dirai que je suis originaire du Manitoba, où je suis apiculteur depuis la fin des années 1970. J'ai donc vécu la période pré-varroa, mais j'ai aussi connu le varroa, les pesticides, ainsi qu'une variété d'autres problèmes.

Je suis devenu membre de la faculté au Manitoba en 1991. Depuis ce temps, ma recherche porte principalement sur les pertes hivernales, et je m'intéresse particulièrement sur plusieurs aspects associés au contrôle des varroas et d'autres maladies de l'abeille.

Lorsque je me suis lancé dans ce domaine de recherche, je me disais que les choses iraient plutôt bien pour moi, puisque l'hiver n'était pas à la veille de disparaître au Manitoba et que les pertes subies à l'époque, même si elles se situaient dans les 15 p. 100, me semblaient un aspect pouvant être amélioré. De toute évidence, cette recherche est encore plus nécessaire aujourd'hui.

Comme l'a déclaré M. Guzman avec tant d'éloquence, plusieurs facteurs sont à la source de nombreuses pertes que nous constatons dans toutes les provinces canadiennes et dans le monde. Comme il l'a indiqué en parlant du principal coupable, la plupart des chercheurs s'entendraient probablement pour dire que la mite varroa constitue une grosse partie du problème. Nous avons constaté le développement d'une résistance aux acaricides utilisés successivement. Nous avons utilisé deux composantes qui ont bien fonctionné pour contrôler les acariens. Bon nombre des problèmes que nous constatons, et dont il est question dans une recherche qu'Ernesto Guzman, Stephen Pernal et moi avons publiée, concernent le moment d'apparition de la résistance aux acaricides dans les Prairies et la façon dont cette résistance s'est manifestée à différents endroits et à différents moments. Il existe un rapport assez clair entre la résistance aux acaricides se manifestant à un moment particulier, dans une province particulière, et les pertes subséquentes suivant le développement de cette résistance. Les apiculteurs se procuraient un nouvel acaricide et arrivaient à contrôler les acariens pendant une brève période, et là, les choses allaient bien. À mesure que d'autres problèmes surgissaient, d'autres difficultés se faisaient jour.

Nous utilisons maintenant la troisième série d'acaricides, et j'ai l'impression que les acaricides de remplacement dont nous disposons actuellement ne fonctionnent pas aussi bien que certains autres composés que nous utilisions au début des années 1990. Le fait que nous n'arrivons pas aussi bien à contrôler les acariens signifie que plusieurs autres facteurs de stress mentionnés par M. Guzman qui interagissent avec les colonies, soit les virus, la nosérose, les pesticides utilisés par l'apiculteur et les pesticides utilisés dans l'environnement, deviennent maintenant un problème bien plus grave. Nous devons résoudre tous ces problèmes, à une époque de grande variabilité climatique. Cette dernière peut contribuer au problème, notamment parce qu'elle fait en sorte que le moment où les abeilles disposent d'une bonne alimentation, sous la forme de plantes, est un peu imprévisible. De graves problèmes peuvent en résulter, particulièrement si cela se produit en début d'automne.

We have these massive differences. There are very different management structures of the way bees are kept in different provinces. In British Columbia, they tend to rely a lot on pollination income. Similarly, in the East, they often rely a lot on pollination income. When you get into the Prairies, with the exception of southern Alberta, the main focus is on honey production, and beekeepers in my region rely almost entirely on the production of honey for their income.

If you look at my region, despite the fact I've been working on trying to improve winter losses over the rest of my career, we had the distinction of having the highest winter losses in Canada last winter. Losses in Manitoba were 46 per cent. If you talk to the provincial apiarists and to most beekeepers and look at the research data in that particular year, probably a lot of that loss was related to climate and the fact that going into the late summer and late fall we had a major dearth of pollen being produced. There wasn't much brood to produce the young bees that form the wintering population. As a result, populations were probably not quite what they should be in terms of the age structure going into winter. You compound that with a very long, hard winter and an even worse spring, and that's probably a big contributor to the major losses we saw in Manitoba last year.

Other factors, like the varroa mite, were also no doubt partly responsible.

We have a lot to do. Some of the research we've done in my lab shows that there are interactions not only with the environmentally applied pesticides — not an area I'm working with — but also the in-hive applied pesticides. In some cases, the combination of the stresses of varroa and those in-hive applied pesticides can also result in colony loss. We have a lot of things going on.

Dr. Guzman talked about the role of chloronicotinylns in Ontario and Quebec, and it's been a fairly serious issue there. It doesn't seem to be as clear an issue in Manitoba and perhaps through most of the Prairie provinces. This may be in part due to fairly dramatic differences in the amount of corn and soybeans grown in our areas. It may be just due to differences in the way bees are managed in those two different areas. We're not really sure. There have been a few cases of beekeepers that have suspected pesticide poisoning, and there have been a few instances where some of these chloronicotinylns have been identified in pollen within hives. But if you look at the big picture, as Dr. Guzman was talking about, and the total number of hives that were identified with problems in Manitoba, it would be about 275 hives out of 80,000. In terms of the big picture and what's causing that 46 per cent loss, at least in the last year, it doesn't

Les différences sont considérables. Les structures de gestion apicole diffèrent énormément d'une province à l'autre. En Colombie-Britannique, les apiculteurs tendent à dépendre beaucoup des revenus tirés de la pollinisation. Il en va de même dans l'Est du pays, où ils dépendent souvent des revenus tirés de la pollinisation. Dans les Prairies, à l'exception du Sud de l'Alberta, ils s'intéressent surtout à la production de miel, et les apiculteurs de ma région dépendent presque entièrement de la production de miel comme source de revenu.

Si vous regardez ma région, malgré le fait que j'ai passé le reste de ma carrière à tenter à réduire les pertes hivernales, nous nous sommes distingués par les pertes hivernales les plus élevées au Canada l'hiver dernier. Les pertes au Manitoba se sont élevées à 46 p. 100. Si vous en parlez aux apiculteurs provinciaux et à la plupart des éleveurs d'abeilles, et que vous examinez les données de recherche pour cette année particulière, une bonne partie de ces pertes est probablement associée à des facteurs climatiques et au fait que vers la fin de l'été et de l'automne, il y a eu une pénurie de pollen. Il n'y avait pas beaucoup de couvains pour produire les jeunes abeilles qui forment la population hivernale. Par conséquent, la structure d'âge des populations n'était probablement pas tout à fait ce qu'elle aurait dû être en début d'hiver. À tout cela s'est ajouté un hiver long et rigoureux suivi d'un printemps encore pire, et c'est probablement un facteur important ayant influencé les pertes importantes constatées au Manitoba l'an dernier.

D'autres facteurs, comme la mite varroa, ont sans doute joué un rôle aussi.

Nous avons beaucoup de pain sur la planche. Selon certaines recherches effectuées dans mon laboratoire, il existe des interactions non seulement avec les pesticides utilisés dans l'environnement — ce n'est pas un domaine dans lequel je travaille —, mais aussi avec les pesticides utilisés dans la ruche. Dans certains cas, la combinaison des facteurs de stress associés au varroa ainsi qu'aux pesticides utilisés dans la ruche peut aussi provoquer la perte de colonies. Il y a bien des aspects dont nous devons tenir compte.

M. Guzman a parlé du rôle de la chloronicotinine en Ontario et au Québec, où elle a posé un problème assez grave. Ce produit ne semble pas être un problème aussi évident au Manitoba ou peut-être dans la plupart des provinces des Prairies. Cela peut être attribuable en partie aux différences considérables entre les quantités de maïs et de soya cultivés dans nos régions. Il se peut aussi que ce soit en raison des façons différentes dont les abeilles sont gérées dans ces deux régions. Nous ne savons pas précisément ce qu'il en est. Il y a eu quelques cas d'apiculteurs qui soupçonnaient l'empoisonnement par les pesticides, et il est arrivé que des chlorocotinylns soient détectées dans le pollen récupéré des ruches. Mais si on regarde l'ensemble du problème, comme le disait M. Guzman, le nombre total de ruches au Manitoba où des problèmes ont été détectés s'élèverait à environ 275 ruches sur 80 000. Si on prend la situation dans son ensemble

seem that those chloronicotinyls are causing a huge issue in Manitoba.

In terms of recommendations, I think we need a lot of information about how to better manage the bees, how to better deal with these problems and how to identify all of these interacting factors that so we can come up with good solutions. We need to get that information out to beekeepers. Both of those components require sustainable, predictable funding so that we can get people in place and basically keep them in place, keep the good people around. If you have grants that come up, then have a year off and then get more funding, your people go, and it's hard to get them back and restarted. We need good, sustainable funding for the people in the extension areas across the country, too, because they're the ones that get the information out to the beekeepers. That includes not only the people working in the bee industry and bee extension but also those on the crop side.

A lot of the integrated pest management going on with respect to crops like corn, soybeans and even canola and other crops that rely on chloronicotinyls results in these treatment products being applied when they're not necessary. In many cases in Manitoba there are no insects or very few insects, for example, in corn and soybeans, that are actually treated by these chloronicotinyls, and yet pretty much every seed that goes into the ground has those chloronicotinyls in it. Better extension on the crop management side would also help.

That's my statement.

The Chair: Thank you, Dr. Currie.

[Translation]

Dr. Pascal Dubreuil, Assistant Dean, Clinical and Professional Affairs, University of Montreal: Thank you, Mr. Chair, for your invitation to come and speak to you about bee health problems. My testimony will focus more on agriculture in eastern Canada, mainly in Quebec, because that is the region I know the best.

I am a veterinary doctor. I was raised in a family of beekeepers. My father was a beekeeper and he made his first hives himself at the age of 10. This means that Dubreuil honey has mainly been available in the Saint-Hyacinthe region for 90 years, and is now available in Maine. I paid for school by working in the family business. My brother took over and his sons are now taking over for him. We have 1,100 hives in Quebec. Maybe it is not on the same scale as Alberta, but for the province of Quebec, that is significant. When one is raised in this field, one always keeps an interest. I did my classes in veterinary medicine. I focussed on large animals.

To come back to beekeeping in Quebec, I remember that, in the 1960s, apple producers asked my father to bring bees to them. The first one to do so was a Mr. Ménard, from Saint-Paul. He was

et cherche à déterminer ce qui a provoqué cette perte de 46 p. 100, il ne semble pas que les chlorocotiniiles causent de gros problèmes au Manitoba, du moins au cours de la dernière année.

Pour ce qui est des recommandations, j'estime qu'il nous faut beaucoup d'information sur la façon de mieux gérer les abeilles, de mieux régler ces problèmes et d'identifier tous les facteurs interdépendants afin de pouvoir trouver de bonnes solutions. Les apiculteurs ont besoin de cette information. Ces deux aspects exigent un financement constant et prévisible afin de pouvoir placer des gens et essentiellement les maintenir en poste afin de disposer de personnes compétentes. Lorsqu'on reçoit des subventions une année, qu'on n'en obtient pas l'année suivante et qu'on en a l'autre année, on perd ses gens et il est difficile de les faire revenir et de recommencer. Il nous faut aussi un financement solide et soutenu pour les gens dans les zones d'extension du pays, puisque ce sont eux qui vont transmettre l'information aux apiculteurs. Cela ne comprend pas seulement ceux qui travaillent dans l'industrie apicole et à la vulgarisation sur les abeilles, mais aussi les agriculteurs.

Comme une grande partie de la lutte antiparasitaire intégrée qui se fait pour le maïs, le soja, et même le canola et d'autres cultures dépend des chlorocotiniiles, ces produits sont appliqués alors que ce n'est pas nécessaire. Dans de nombreux cas, au Manitoba, il y a peu ou pas d'insectes se trouvant dans le maïs et le soja, par exemple, qui sont vraiment traités par les chlorocotiniiles; pourtant, pratiquement chaque graine en contient. Il serait utile de faire une meilleure éducation sur la gestion des cultures.

Voilà mon exposé.

Le président : Merci, monsieur Currie.

[Français]

Dr Pascal Dubreuil, vice-doyen, Affaires cliniques et professionnelles, Université de Montréal : Je vous remercie, monsieur le président, de votre invitation à venir vous parler des problèmes de santé des abeilles. Mon témoignage sera plutôt concentré sur l'agriculture de l'Est du Canada, principalement le Québec, parce que c'est la région que je connais le mieux.

Je suis médecin vétérinaire. J'ai été élevé dans une famille d'apiculteurs. Mon père était apiculteur et il a fabriqué lui-même ses premières ruches à l'âge de 10 ans. Cela fait donc 90 ans qu'il y a du miel Dubreuil dans la région de Saint-Hyacinthe principalement, puis jusqu'au Maine maintenant. J'ai payé mes études en travaillant dans l'entreprise familiale. Mon frère a pris la relève et ses fils prennent la sienne présentement. Nous avons 1100 ruches au Québec. Il ne s'agit peut-être pas de l'ampleur de l'Alberta, mais pour la province de Québec, c'est important. Lorsqu'on est élevé dans ce domaine, on garde toujours l'intérêt. J'ai suivi mon cours de médecine vétérinaire. Je me suis concentré sur les grands animaux.

Pour revenir à l'apiculture au Québec, je me souviens que, dans les années 1960, des pomiculteurs ont demandé à mon père de déménager des abeilles chez eux. Le premier qui nous a rejoints,

aware that bees are important for pollination. I am telling you this to give you an idea of the history of pollination. I was about 4 or 5 when my father started moving bees to pollinate apples.

This business grew more and more. Farmers became more and more aware that if apple seeds were pollinated, they would be better preserved throughout the winter.

After that, my brother took over and there was the matter of pollinating blueberries in Lac-Saint-Jean. He was one of the first to go up to Lac-Saint-Jean. He started by providing about 100 hives, and is now up to 1,000. There are about 30,000 hives that move throughout the Lac-Saint-Jean region.

Hives were then moved to pollinate cranberries, strawberries, cucumbers and even tomatoes.

All that to tell you that in my father's time, bees were used to produce honey for consumption, whereas my brother earns his living mainly through pollination. I would even say that honey production is an afterthought.

Beekeeping in Quebec was relatively simple. When I was young, it was necessary to control certain diseases, such as foulbrood — either European or American foulbrood — which is a bacterial disease; once that was done, it was relatively easy, in the 1960s and 1970s, to manage bees or hives.

In the 1990s, a parasite appeared, which my colleagues discussed earlier, and it was called the varroa mite. This parasite migrated from Asia, Europe, and the south of the United States and came up all the way to Canada. That is when problems started to occur. As far as parasite control products were concerned, there was only one certified product in Canada and it was called Apistan, whose active ingredient was Fluvalinate. Beekeepers only used one single product to control varroa mites. At the beginning, there were no problems. The product was relatively effective, even very effective, but over the years, as with antibiotics, it led to parasite resistance.

When that happens, it is as if you launch a selection process for varroa mites. They continue to multiply but become resistant to the product. There is a selection process. If there are no other products to control the parasite, you end up with a resistance problem.

In 2003, resistance became a massive problem and 50 per cent of hives in Quebec died due to this resistance problem. MAPAQ, the Quebec Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, called me because I was well-known in the beekeeping world. We did several research projects on the different products that could be used, organic acids and other acids and also thymol, which I worked on a lot, and my research helped certify a product which is currently used for controlling varroa mites.

c'était un M. Ménard de Saint-Paul. Il était conscient que les abeilles sont importantes pour la pollinisation. Je vous dis cela pour vous donner une idée de l'histoire de la pollinisation. J'avais quatre ou cinq ans au moment où mon père a commencé à déménager des abeilles pour la pollinisation des pommes.

Cette entreprise s'est développée de plus en plus. Les agriculteurs ont pris de plus en plus conscience que plus les pépins d'une pomme sont pollinisés, meilleure sera sa conservation durant l'hiver.

Ensuite, mon frère a pris la relève et il a été question de la pollinisation des bleuets au Lac-Saint-Jean. Il a été l'un des premiers à monter au Lac-Saint-Jean. Il a commencé par fournir une centaine de ruches et il en est maintenant à 1 000. Il y a environ 30 000 ruches qui se déménagent dans la région du Lac-Saint-Jean.

Le déménagement des ruches a ensuite servi dans le domaine des canneberges, des fraises, du concombre et même des tomates.

Tout cela pour vous dire que du temps de mon père, on utilisait les abeilles pour produire du miel de consommation alors que maintenant mon frère gagne sa vie principalement avec la pollinisation. Le produit du miel est un à côté, si j'ose dire.

L'apiculture au Québec, c'était relativement simple. Quand j'étais jeune, il fallait contrôler certaines maladies comme la loque — loque européenne ou américaine — qui est une maladie bactérienne; ceci fait, c'était relativement facile, dans les années 1960-1970, de gérer des abeilles ou un rucher.

Dans les années 1990, un parasite est apparu, dont mes collègues ont parlé, qui s'appelle le varroa destructeur. Ce parasite a migré d'Asie, d'Europe, du sud des États-Unis et a monté jusqu'au Canada. C'est là que les problèmes ont commencé à apparaître. Sur le plan des produits qui contrôlent le parasite, il n'y avait seulement qu'un produit homologué au Canada qui s'appelait l'APISTAN où le produit actif était le fluvalinate. Les apiculteurs n'utilisaient qu'un seul produit pour contrôler varroa. Au début, il n'y avait pas de problèmes. Ce produit était relativement efficace et même très efficace puis, avec les années, si je compare cela aux antibiotiques, il entraîne une résistance du parasite.

Quand cela arrive, c'est comme si on démarrait une sélection de varroas qui continuait à se multiplier mais qui devenait résistante au produit. Ils font de la sélection. Si on n'a pas d'autres produits pour contrôler ce parasite on se ramasse avec un problème de résistance.

Dans les années 2003, la résistance est apparue de façon massive et 50 p. 100 des ruches au Québec sont mortes avec un problème de résistance. Le MAPAQ m'a alors appelé parce que j'étais connu dans le monde apicole. On a fait plusieurs projets de recherches sur les différents produits qui pouvaient être utilisés, les acides organiques ou autres et il y a aussi le thymol sur lequel j'ai travaillé beaucoup, et mes recherches ont servi à l'homologation du produit présentement pour le contrôle du varroa.

When I was young, we would take out the hives in the spring. The mortality rate was around 8, 9, or 10 per cent. When the varroa mite came and we lost control of the invasion, the mortality rate increased to 25 or 30 per cent. In Quebec, 2003 was a disaster with a 50 per cent mortality rate. We continue to have around a 30 per cent mortality rate in the winter because of this parasite.

The challenge for beekeepers is to control the varroa mite. To do so, we need to use different tools. The important thing is to have other tools to control this parasite and to rotate products in the goal of maintaining effectiveness.

We have effective tools, and we should have other ones too, but it is absolutely essential that beekeepers be instructed so that they can control or manage varroa mite parasitism in their bee yards.

One of my colleagues already mentioned this, but there are a lot of instructions and knowledge that need to be transmitted to beekeepers who may not yet be in the habit of properly controlling this parasite.

Beekeepers have a huge amount of management skills to learn in order to control the varroa mite.

If we could control the varroa mite, we could dramatically reduce the mortality rate in Quebec, particularly in the eastern Quebec and in the rest of Canada. Another problem that has emerged in the past few years is the use of coated seeds. This is a big problem. It is a problem we have experienced. Every spring, there are deaths during the seeding period in my brother's hives. He called me and told me to come see the bees that were dying. We looked at the bees, but we did not know what we were looking for, so we wondered why the bees were dying.

There were not a massive number of deaths as you might see during crop dusting of corn fields in August. The deaths were subtle but chronic. We realized that this problem of chronic mortality was linked to the coated seeds. We had to find out why the bees were dying because of that.

There is the air seeder. The seeds are coated with a kind of dust and the seeder is an air seeder, which means it works in a vacuum environment and the soy or the corn kernels are sucked up and deposited at regular intervals during the seeding process. So the dust emitted by the air seeder flies off into the wind, and if it is near a ditch or a woodlot where there are flowers, it poisons the flowers. That is the principal cause of death.

I have some hives on the roof of the Faculty of Veterinary Medicine in Saint-Hyacinthe, around one kilometre from the nearest cornfield. Some bees died.

That gives you an idea of how far this dust cloud can travel.

Lorsque j'étais jeune, on sortait les ruches au printemps. On avait des mortalités de l'ordre de huit, neuf, dix p. 100. Lorsque le varroa est arrivé et qu'on a perdu le contrôle de l'invasion, les mortalités ont augmenté jusqu'à 25 et 30 p. 100. Au Québec, 2003 a été une hécatombe avec 50 p. 100 de mortalité. On continue de rouler à environ 30 p. 100 de mortalité hivernale à cause de ce parasite.

Le défi pour les apiculteurs consiste à contrôler le varroa. Pour ce faire, il faut varier les outils. L'important est d'avoir d'autres outils de contrôle de ce parasite afin d'avoir une rotation des produits dans le but de garder une certaine efficacité.

Nous avons des outils efficaces, mais il devrait y en avoir d'autres, mais il faut absolument que l'apiculteur soit instruit, de manière à contrôler ou à gérer le parasitisme du varroa dans son rucher.

Cela a été mentionné par mes collègues, mais il y a beaucoup d'instructions et de connaissances qui doivent être transmises aux apiculteurs qui n'ont pas encore acquis l'habitude d'avoir un bon contrôle du parasite.

C'est une gestion énorme que les apiculteurs doivent apprendre à faire pour contrôler le varroa.

Si on pouvait contrôler le varroa, on contrôlerait énormément les mortalités au Québec, particulièrement dans l'est du Québec et dans le reste du Canada. Une autre problématique est apparue depuis quelques années, c'est l'utilisation des semences enrobées. C'est un gros problème. On a vécu ce problème. Chaque printemps, il y avait des mortalités dans la période de semence dans les ruches de mon frère. Il m'appelait et me disait de venir voir les abeilles qui mouraient. On prélevait des abeilles, et quand on ne sait pas ce qu'on cherche, on se demande pourquoi les abeilles meurent.

Ce n'était pas des mortalités massives comme on en voit lors d'arrosage d'avion dans les champs de maïs au mois d'août. C'était une mortalité subtile et chronique. On s'est rendu compte que la problématique de mortalité chronique était reliée aux semences enrobées. Il fallait trouver pourquoi les abeilles mouraient à cause de cela.

Il y a le semoir pneumatique. Les semences sont enrobées avec une poussière et les semoirs sont pneumatiques, c'est-à-dire qu'ils marchent sous vide et que les grains de soya ou de maïs sont aspirés et déposés de façon régulière lors des semences. Alors la poussière dégagée par le semoir s'envole au vent et, si on est en bordure de fossés ou de boisés où il y a des fleurs, elle empoisonne les fleurs. Les mortalités viennent principalement de cela.

J'ai des ruches sur le toit de la faculté de médecine vétérinaire à Saint-Hyacinthe, à peu près à un kilomètre du champ de maïs le plus près. Des abeilles sont mortes.

Cela vous donne une idée de la migration de ce nuage de poussière.

In fact, all of the residents of Saint-Hyacinthe breathe in this product, just like the bees. This problem must extend further than the bees, because we now know that this travelling dust causes problems.

This is a question of chronic mortality, which is difficult to prove. The bees bring back pollen and nectar that is probably contaminated to the hives. If the bee does not die in the field or in the hive it brings back this contaminated nectar to the hive.

We also realized that in the past, a queen could live for two or three years, but now queens cannot escape this problem. The turnover of queens is incredible. So we are wondering what the problem is.

Are these products affecting the fertility of the drones and the reproductive system of the queens? Is this affecting the egg-laying or the fertilization of the eggs, or are the drones simply less productive than before? These are the questions that we are asking.

Is this linked to pesticide use? It is still a mystery, but we think that there may be links.

To conclude, we have a 30 per cent mortality rate among bees in Eastern Canada. If you raised cattle, any kind of cattle, and had a mortality rate of 30 per cent, people would hear about it. This is what we are currently experiencing in Canada. The number of hives in Quebec is declining. It is becoming discouraging. Year after year, you work to increase your numbers. It is difficult in the beekeeping world these days, at least in the eastern part of the country where I live.

The Chair: Thank you very much, Dr. Dubreuil.

[*English*]

Senator Mercer: Dr. Dubreuil, your last couple of sentences summed up the essence of the problem. If we had this kind of mortality in cattle or hogs, it would be front page news and people everywhere would be concentrating on it.

All three of you have given us the numbers: about 30 per cent of colonies each year for six years; up to 46 per cent in Manitoba; and as much as 50 per cent on occasion in Quebec. Has anyone anywhere in the world found a solution? Where they have had the varroa mite, have they found any improvements? Are there any good news stories out there or is it all just bad news?

Mr. Currie: I think there's a lot of good news. There's a lot of research going on to develop new ways of dealing with the problem. There are many breeding programs within Canada and throughout North America and the world to develop strains of bees that are more resistant to the mites and to use those in combination with a variety of other integrated pest management techniques to keep the problem under control. Over the last 10 years, we've seen a lot of progress in various programs within Canada in developing those bees. We don't have a bee yet to put

Dans le fond, tous les habitants de la ville de Saint-Hyacinthe respirent ce produit comme les abeilles. C'est un problème qui doit aller plus loin que le problème de l'abeille, car on sait maintenant que les poussières qui voyagent causent des problèmes.

Comme ce sont des mortalités chroniques, ce qui est difficile à prouver, c'est que les abeilles ramènent du pollen, du nectar probablement contaminé dans les ruches. L'abeille qui ne meurt pas dans le champ ou dans la ruche rentre le nectar contaminé dans la ruche.

On se rend compte aussi qu'avant, une reine pouvait vivre deux à trois ans, maintenant les reines ne résistent pas. Il y a une rotation de reines incroyables. On se demande où est le problème.

Est-ce que ces produits affectent la fertilité des bourdons et le système génital des reines qui font en sorte que la ponte est affectée ou la fécondation de ses œufs est affectée ou les bourdons sont tout simplement moins productifs du point de vue semence qu'avant. Ce sont toutes les questions que l'on se pose.

Est-ce que c'était associé à ces pesticides? C'est toujours un mystère, mais on pense qu'il peut y avoir des liens.

Pour terminer, on vit avec 30 p. 100 de mortalité d'abeilles dans l'Est du Canada. Si vous aviez des bovins, peu importe l'élevage, dont le taux de mortalité serait à 30 p. 100, vous en entendriez parler. C'est ce que nous vivons actuelle au Canada. Le nombre de ruches au Québec est en baisse. Cela devient décourageant. Année après année, tu travailles pour remonter leur cheptel, par pour produire. C'est difficile dans le monde de l'apiculture de ces temps, au moins dans l'Est du pays où je vis.

Le président : Merci beaucoup, docteur Dubreuil.

[*Traduction*]

Le sénateur Mercer : Monsieur Dubreuil, vos deux dernières phrases ont bien résumé le cœur du problème. S'il y avait ces niveaux de mortalité chez le bétail ou les porcs, cela ferait les manchettes et tout le monde essaierait de résoudre le problème.

Vous avez tous les trois présenté les chiffres : environ 30 p. 100 des colonies chaque année pendant six ans; jusqu'à 46 p. 100 au Manitoba; et parfois jusqu'à 50 p. 100 au Québec. Est-ce que quelqu'un quelque part a trouvé une solution? Là où il y a le varroa, a-t-on constaté des améliorations? Y a-t-il des bonnes nouvelles ou seulement des mauvaises?

M. Currie : Je pense qu'il y a beaucoup de bonnes nouvelles. Il y a énormément de recherche en cours pour élaborer de nouvelles façons de s'attaquer au problème. Il y a de nombreux programmes de croisement au Canada, en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde pour développer des souches d'abeilles plus résistantes aux acariens, qu'on pourrait utiliser avec les autres techniques de lutte antiparasitaire intégrées afin de contrôler le problème. Au cours des 10 dernières années, nous avons observé des progrès considérables dans certains de ces

out there that will be immune to the mites, but we certainly have produced a number of stocks that seem to have greater levels of winter hardiness.

A lot of work is going on with respect to new acaricides that can be put in place. You will hear later from Dr. Nasr, who has been working on acaricide testing, and we've been doing a lot of that in my lab. At this time, we don't have an acaricide coming down the pipe that is equivalent to the two that the mites have developed resistance to or that is as effective as the current one in place. That's a major concern and is obviously a major priority.

Work is happening in some new innovative control techniques. Many people are looking at a technique called RNAi, which is a way of producing a form of double-stranded RNA that can control both mites and viruses. We have done that in my lab for one of the important viruses, the deformed wing virus. Other groups are working on some of the other viruses, and a group of researchers and companies in the U.S. are working on that same technique for a new product for controlling varroa, but certainly that won't be ready to go any time soon.

Much of the work going on is targeted not only at finding the magic bullet for varroa but also at looking at it in the following context: If we can't find the magic bullet for varroa, let's try to control all the other stresses, including the pesticides, the in-hive-produced ones, the environmental ones, better nutrition and better bee genetics. That ultimately may be the way to solve it. It's a multifactorial problem and we need multifactorial solutions.

Senator Mercer: What can the Government of Canada do to help this process along? It seems that we have a lot of good research happening in many different areas. Are you talking to each other? Are you exchanging information as you're progressing and stealing each other's ideas so that you're improving as you go along? As I say, Dr. Guzman talked about six years and 30 per cent, which is a long time. We obviously need to fix that. What do we need to do?

Mr. Currie: We prefer to call stealing each other's ideas "collaboration," but we do that. In Canada, we have a tight-knit group of researchers working in apiculture. The Canadian Association of Professional Apiculturists meets annually to talk about what's going on and potential solutions. There's an awful lot of research collaboration going on between the members of that group. As well, recently there was a nationwide network of people working on pollination that includes all pollinators looking at the plant and bee side of the equation and other insect pollinators. That is the NSERC-CANPOLIN network.

programmes au Canada pour développer de telles abeilles. Il n'y a pas encore d'abeilles immunisées contre ces parasites, mais nous avons produit un certain nombre d'espèces qui semblent être plus résistantes à l'hiver.

On travaille également beaucoup aux nouveaux acaricides pouvant être appliqués. Vous entendrez plus tard M. Nasr, qui a effectué des essais d'acaricides, et nous en avons fait beaucoup dans mon laboratoire. À l'heure actuelle, il n'y a pas encore d'acaricide équivalent aux deux pour lesquels les parasites ont développé de la résistance ou qui soit aussi efficace que celui utilisé actuellement. Voilà une grave inquiétude qui est évidemment une grande priorité.

On travaille aussi à de nouvelles techniques de contrôle novatrices. Beaucoup examinent une technique appelée interférence ARN, qui est une façon de produire de l'ARN à double brin qui peut permettre de contrôler les acariens et les virus. Nous l'avons fait dans mon laboratoire pour l'un des virus importants, celui qui cause la déformation des ailes. D'autres groupes s'occupent d'autres virus, et un groupe de chercheurs et d'entreprises aux États-Unis se penchent sur la même technique pour un produit qui contrôlera le varroa. Mais cette solution n'est certainement pas pour bientôt.

Une grande partie du travail vise non seulement à trouver une solution miracle pour le varroa, mais également à examiner la question dans le contexte suivant : si on ne trouve pas de solution miracle pour le varroa, essayons de contrôler tous les autres éléments, y compris les pesticides, ceux qui se manifestent dans la ruche et à l'extérieur, ainsi que l'amélioration de la nutrition et de la génétique des abeilles. C'est peut-être ainsi qu'on trouvera une solution. C'est un problème qui comprend plusieurs facteurs, et il en sera de même pour les solutions.

Le sénateur Mercer : Qu'est-ce que le gouvernement du Canada pourrait faire pour appuyer ce processus? Il me semble qu'il y ait beaucoup de bonnes recherches qui se font dans de nombreux domaines. Est-ce que vous vous parlez? Est-ce que vous échangez des informations en cours de route? Est-ce que vous vous volez mutuellement des idées pour vous assurer de faire des progrès? Comme je l'ai dit, M. Guzman a parlé de six ans et de 30 p. 100; c'est très longtemps. Évidemment, il faut remédier à ce problème. Donc, qu'est-ce que nous devons faire?

M. Currie : Nous préférons parler de collaboration plutôt que de vol d'idées; mais c'est effectivement quelque chose que nous faisons. Au Canada, il y a un groupe très soudé de chercheurs qui travaillent dans le domaine de l'apiculture. L'Association canadienne des professionnels de l'apiculture se réunit tous les ans pour parler de ce qui se passe dans le domaine et des solutions possibles. Il y a énormément de recherches collaboratives qui se passent parmi les membres de ce groupe. Il y a également un réseau national de gens qui travaillent sur la question de la pollinisation, notamment du côté des plantes et des abeilles, mais aussi du côté des autres insectes pollinisateurs. Il s'agit du réseau CRSNG-CANPOLIN.

Many of the individuals you have interviewed, Ernesto Guzman, Peter Kevan, and I are all members of that group. That was another networking thing that helped us to come up with collaborative solutions. We are collaborating where possible. We're trying to put our collective brains into the problem.

At the same time, we are trying not to duplicate research in each location, but some is necessary because there are vast regional differences in management. If we apply an acaricide in Manitoba, it may have a different effect than it has in Quebec. We need regional replication of the various techniques so that we understand how to best apply these things across the country.

Mr. Guzman: I wish I were a senator, not a researcher. I think my wife would be happier, but I don't know.

Dr. Currie already mentioned all the work that has been done here in Canada and elsewhere. Yes, we collaborate and that will probably yield some good results in the future. To answer the question of the senator about what the Canadian government can do about this, I think they could help with more funds for research. What we can do is very limited with the sources of funding that we have. We could do much more if we had more money for research.

The Canadian government could also facilitate the development of policies for factors that are not only the varroa mites. As Dr. Currie and Dr. Dubreuil said, it is not the only culprit we are dealing with. It is only one of the factors. For example, beekeepers cannot do anything about the effect of these neonicotinoid pesticides or other pesticides. They are out of their control. We could probably help beekeepers with more technology transfer — to educate them as to what products to use, what to use to control the mite, and when to apply medications against the mite. There is nothing they can do about the effect of these pesticides in the environment. That could be resolved only with new policies.

[Translation]

Dr. Dubreuil: Essentially, there is the PMRA, the agency that approves new molecules. Obviously, I understand that they have to control things and to ensure that the molecules that we use are safe, but I would say that if they were a little bit more flexible that could help us approve new molecules.

Another thing, which Mr. Currie mentioned, would be to check if the pesticides that are being used for seeds or other things are being used properly. Is it necessary to use these products? I know that in Quebec, studies have been conducted to check

Un grand nombre de témoins que vous avez interrogés, dont Ernesto Guzman, Peter Kevan et moi, sont tous membres de ce groupe. C'était une autre occasion de réseautage qui nous a permis de trouver des solutions collaboratives. Nous collaborons là où c'est possible. Nous essayons de nous pencher sur ce problème ensemble.

En même temps, nous ne voulons pas que les recherches se ressemblent trop d'un endroit à un autre; cependant, un certain chevauchement est nécessaire parce qu'il existe de grandes différences régionales sur le plan de la gestion. Si on se sert d'un acaricide au Manitoba, il pourrait y avoir un effet différent de celui qu'il aurait au Québec. Il faut reproduire les diverses techniques dans les différentes régions pour bien comprendre comment appliquer ces techniques partout au pays.

M. Guzman : J'aimerais bien être sénateur plutôt que chercheur. Je pense que cela rendrait ma femme plus heureuse, mais je ne sais pas.

M. Currie a déjà mentionné tout le travail qui avait été fait ici au Canada et ailleurs. C'est vrai qu'il y a une certaine collaboration ce qui va probablement donner de bons résultats à l'avenir. Pour répondre à la question du sénateur sur ce que le gouvernement du Canada pourrait faire à ce sujet, je pense qu'il pourrait aider en accordant plus de fonds pour la recherche. Avec les sources de financement qui existent actuellement, nous sommes très limités. Nous pourrions faire beaucoup plus si nous avions davantage d'argent pour la recherche.

Le gouvernement du Canada pourrait également faciliter l'élaboration de politiques sur certains facteurs, et pas seulement le varroa. Comme M. Currie et M. Dubreuil l'ont déjà dit, le varroa n'est pas le seul coupable. Ce n'est qu'un des facteurs. Par exemple, les apiculteurs ne peuvent rien faire contre les néonicotinoïdes ou d'autres pesticides. C'est hors de leur contrôle. On pourrait probablement aider les apiculteurs grâce à un meilleur transfert de technologie, en leur indiquant quels produits utiliser pour contrôler le varroa et quand se servir de médicaments contre le varroa. Il n'y a rien qu'ils puissent faire pour contrer les effets de ces pesticides dans l'environnement. C'est un problème qu'on ne peut résoudre qu'avec de nouvelles politiques.

[Français]

Dr Dubreuil : Dans le fond, il y a peut-être l'ARLA qui est l'agence qui approuve les nouvelles molécules. Évidemment, je comprends leur devoir de contrôler ou de s'assurer que les molécules qu'on utilise sont sécuritaires, mais disons qu'une certaine souplesse de leur part pourrait peut-être aider à l'approbation de nouvelles molécules.

Autre chose, ce serait de vérifier, quand on parle des pesticides, comme cela a été mentionné par M. Currie, si on laisse utiliser des pesticides pour les semences ou autres, est-ce qu'on devrait s'assurer de l'emploi judicieux? Est-ce que c'est nécessaire

whether it is necessary to use those seeds and I urge you take a look at the results, because I think the use of these products is sometimes questionable.

I would say that even in Quebec, when you buy seeds, it is almost impossible to buy seeds that are not coated with insecticide. That gives you an idea of how these pesticides are being used without really knowing if it is necessary to use them.

I think that Mr. Currie mentioned this earlier, but in the east, this is very important. Is the use of these products justified?

Senator Maltais: Witnesses, thank you very much for being here. It has been very interesting listening to you, and your testimony will undoubtedly contribute to the preparation of our report on a real problem that exists in Canada.

Professor Dubreuil, I would like to speak to you because you are an expert in Quebec in the field of beekeeping. One might say that you fell into a pot of honey when you were very young and that you have been researching it ever since. You have said two things that have struck me. You are the first witness who has spoken of the importance of these powder-added grains and their effect on results. Do they produce a better harvest? Do they give higher quality corn? And if there were another natural fertilizer, would one see the same result?

Dr. Dubreuil: Well, you are asking me to answer a question about grain production, and I am not an expert in that field. That is why, as I mentioned earlier, I suggest that you seek information from someone who has undertaken studies in this field to verify the result.

Senator Maltais: You are right. We will go back to the subject of bees themselves.

Dr. Dubreuil: I am sorry that I cannot answer your question.

Senator Maltais: I understand. It is a slightly ambiguous question. We can discuss it with other researchers.

To come back to bees, we are seeing losses of 30 or 40 per cent. As you said, that could mean the difference between bankruptcy and success for a business. However, I am intrigued by the fact that, at the beginning of your presentation, you said that your father and your brother pollinate in the regions of Saguenay-Lac-Saint-Jean and the North Shore. We heard witnesses from that region last week who told us that their bees were less affected. I did some research on the Internet, and I discovered that producers in Newfoundland and Labrador are almost not affected at all. Nor are producers in northern Quebec, on the North Shore, in Saguenay-Lac-Saint-Jean, or even those in the Lake Nipissing region in northern Ontario. Does the cold prevent the formation of these microbes? Why are these regions less affected?

Dr. Dubreuil: Are you referring to overwintering mortality?

d'employer ces produits? Je sais qu'au Québec, des études ont été faites pour vérifier la nécessité d'utiliser ces semences-là et je vous laisse peut-être fouiller pour en constater les résultats parce que c'est peut-être douteux l'utilisation de ces produits.

Je vous dirais même qu'au Québec, lorsque vous achetez des semences, il est même presque impossible d'acheter des semences non enrobées d'insecticide. Cela peut vous donner une idée du fait qu'il y a une direction qui est donnée pour l'utilisation de ces produits et ce, sans savoir exactement la nécessité de les utiliser.

Je pense que M. Currie l'a mentionné tout à l'heure, mais pour l'Est, c'est quelque chose de très important. Est-ce que l'utilisation de ces produits-là est justifiée?

Le sénateur Maltais : Messieurs, merci beaucoup d'être ici. C'est vraiment intéressant de vous entendre et cela contribue sans doute à notre préparation de rapport sur un problème réel qui existe au Canada.

Professeur Dubreuil, je vais m'adresser à vous particulièrement parce que vous êtes une référence au Québec dans le domaine apicole. On peut dire que vous êtes tombé dans le miel étant tout jeune et vous avez continué à faire de la recherche là-dessus. Vous avez dit deux choses qui m'ont frappé. Personne ne nous a parlé jusqu'à maintenant de l'importance de ces grains additionnés de poudre versus les résultats. Est-ce que cela produit une meilleure récolte? Est-ce que cela donne du maïs de meilleure qualité? Et s'il y avait un autre engrais naturel, est-ce qu'on en arriverait au même résultat?

Dr Dubreuil : Évidemment, vous me demandez de répondre sur un aspect de production de céréales, domaine dans lequel je ne suis pas expert. C'est pour cela que mon point de vue de tout à l'heure, c'était de vous suggérer de vous informer auprès des gens qui ont fait des études dans ce domaine pour vérifier les résultats.

Le sénateur Maltais : Vous avez raison. Nous allons donc revenir aux abeilles comme telles.

Dr Dubreuil : Je suis désolé de ne pas pouvoir répondre.

Le sénateur Maltais : Je comprends cela. C'est une question un peu ambiguë. Nous pourrions en parler avec d'autres chercheurs.

Pour en revenir aux abeilles, on dénombre 30 ou 40 p. 100 de perte; cela fait toute la différence entre la faillite et la réussite d'une entreprise, et vous l'avez bien dit. Cependant, je suis intrigué par le fait que vous ayez dit, au début de votre présentation, que votre père ou votre frère faisait de la pollinisation dans les régions du Saguenay-Lac-Saint-Jean, de la Côte-Nord. Nous avons reçu des gens de cette région la semaine dernière, qui nous ont dit que leurs abeilles étaient moins affectées. En vérifiant sur Internet, j'ai constaté que les gens de Terre-Neuve-et-Labrador ne sont presque pas affectés, ni le nord du Québec, la Côte-Nord, le Saguenay Lac-Saint-Jean et même la région du lac Nipissing au Nord de l'Ontario; est-ce que le froid empêcherait ces microbes de se produire? Comment se fait-il que ces régions soient moins affectées?

Dr Dubreuil : Est-ce qu'on parle de mortalité hivernale?

Senator Maltais: Yes.

Dr. Dubreuil: As Rob was saying earlier, overwinter mortality is affected by several factors. It is hard to give a specific answer to that question without taking up too much time. Overwintering mortality is associated with the fall preparation of the hive for the winter. As Rob was saying, after the queen lays her eggs in August, the bees that are born in September and even October will maintain the hive through winter and restart the hive in the spring. If you have a bad beekeeping season in August, if there is a drought and there is little pollen coming into the hive, your hive will already be in trouble in August and the young bees that are born will be in poor condition and there will be fewer of them. The hive will be weakened.

I cannot answer your question as to why the north would be less affected.

Southern Quebec is a grain-growing region; does that mean there is contact with pesticides? Is there a relationship between a small level of pesticide residue and the ability of the bees to overwinter? Do small amounts of pesticide interfere with their system? These are all possible hypotheses. Is the bee's immune system affected? We do not know. It is complicated.

[English]

Senator Tardif: Thank you, gentlemen, for being here this evening. All three of you have spoken to the need for more education, better dissemination of information and better information on how to manage bees. To what extent are bee management practices part of the problem?

Mr. Currie: That's a difficult question. Bee management practices are quite different based on the goals of the beekeeper. Some are basically preparing their hives for pollination. Maybe in Ontario they are taking them off to the East Coast for blueberry pollination. Some in Alberta are moving around for pollination of hybrid canola. In other regions of Canada, Manitoba and Saskatchewan primarily, the beekeepers and their colonies are quite stationary, and they typically only move tens of kilometres to move their hives.

Beekeeping management practices are quite varied, and the beekeepers need information on how to basically manage their colonies correctly within the context of their environment to try to keep these pests and parasites under control, and they need a lot of information to understand all those interactions.

In some cases, misapplication of hive-applied pesticides can contribute to the problem, and in some cases things happen that we don't understand. A beekeeper could be applying a hive-applied insecticide and there could be an interaction with a fungicide that is coming into the hives from the crops. Sometimes interactions occur between hive-applied pesticides and stresses

Le sénateur Maltais : Oui.

Dr Dubreuil : La mortalité hivernale, comme Rob le disait tantôt, c'est multifactoriel. C'est difficile de répondre précisément à cette question sans prendre trop de temps. Les mortalités hivernales sont associées à la préparation automnale de la ruche pour l'hiver. Comme Rob le disait, suite à la ponte de la reine au mois d'août, les abeilles qui vont venir au monde au mois de septembre et même octobre vont entretenir la ruche durant l'hiver et vont redémarrer la ruche au printemps. Si vous avez une mauvaise saison apicole en août, si vous avez une sécheresse qui fait en sorte qu'il y aura peu d'entrées de pollen et autres, votre ruche commence déjà à être hypothéquée au mois d'août et les jeunes abeilles qui vont venir au monde vont être en moins bonne condition et en moindre nombre. La ruche sera plus faible.

Je ne réponds pas à votre question à savoir pourquoi le nord serait moins affecté.

Le Sud du Québec est une région céréalière; est-ce qu'on y croise les pesticides? La quantité infime de pesticide qui reste a-t-elle une relation avec la durée et la capacité de l'abeille de passer l'hiver? Les quantités infimes de pesticide interfèrent-ils avec son système? Ce sont toutes des hypothèses possibles. Le système immunitaire de l'abeille est-il affecté? On ne le sait pas. C'est complexe.

[Traduction]

La sénatrice Tardif : Merci, messieurs, d'être venus ce soir. Vous avez parlé tous les trois du besoin d'avoir plus de sensibilisation, une meilleure diffusion de l'information et plus d'information sur la gestion des abeilles. Dans quelle mesure est-ce que les pratiques de gestion des abeilles actuelle font partie du problème?

M. Currie : C'est une question difficile. Les pratiques de gestion des abeilles diffèrent beaucoup selon les objectifs de l'apiculteur. Certains préparent essentiellement leurs ruches pour la pollinisation. Peut-être qu'en Ontario, ils amènent leurs ruches à la côte Est pour la pollinisation des bleuets. Certains en Alberta déplacent leurs ruches pour la pollinisation du canola hybride. Dans d'autres régions du Canada, surtout au Manitoba et en Saskatchewan, les apiculteurs et leurs colonies sont plutôt sédentaires et ne se déplacent habituellement que de quelques dizaines de kilomètres.

Les pratiques de gestion apicole sont très variées, et les apiculteurs ont besoin d'information sur ce qu'il faut faire pour bien gérer leurs colonies dans leur environnement afin d'essayer de contrôler ces parasites et ces organismes nuisibles; ils ont donc besoin de beaucoup d'information pour bien comprendre toutes ces interactions.

Dans certains cas, les pesticides ne sont pas correctement appliqués à la ruche, et cela peut contribuer au problème. Et il se passe parfois des choses que nous ne comprenons pas. Un apiculteur pourrait appliquer un insecticide à la ruche et il pourrait y avoir une interaction avec un fongicide qui est entré dans la ruche par l'entremise des cultures. Parfois, il y a des

with varroa mites. In a recent experiment we did, one would think that getting the treatment on early and getting good control of varroa would be the best approach. In fact that was, in that particular situation in Saskatchewan, in the fall, the worst thing to do because the combination of stress of the acaricide and varroa ended up causing more damage than the treatment itself.

As we've said, it's a complex issue, and we need a lot of information on all these interactions so we can give good recommendations to beekeepers that are applicable to their specific management paradigms.

Senator Tardif: How is the information disseminated presently, how should it be done and who should be responsible for it?

Mr. Currie: The current approach to dissemination of information is multi-faceted. Individual researchers in Canada that are doing applied research are very good about getting out to beekeeping meetings and presenting their results through that forum. They typically would present research results in local beekeepers newsletters and a Canadian magazine called *Hivelights*.

The other critical component is the offices and facilities of the provincial apiarists and provincial extension teams. Several provinces, such as Ontario and Saskatchewan, have what they call tech transfer teams, and these teams have been valuable in not only disseminating information associated with research but also doing research and getting it out there.

In Quebec, you have people like Pierre Giovenazzo, who works with a lot of the people in your provincial government and collaborates with them, and they're very good at communicating that information to the beekeepers. I think most of that communication is done on a one-to-one basis, and the critical thing is getting funding to maintain those people.

Senator Robichaud: You mentioned that those people in the provinces do a good job of transferring the knowledge. Do they have as many people now as they had in the past, or have their efforts been diminished in any way?

Mr. Currie: In some cases, there has been an expansion. In Saskatchewan, for example, the tech transfer team is now present and headed by Graham Parsons. He's fairly new. He started about two years ago. He's also doing a master's degree in my lab at the same time to get better training.

In Manitoba, the situation has declined somewhat. The extension branch of the Manitoba government, for example, has removed the inspection staff that used to go out and provide advice and sampling for beekeepers.

interactions entre les pesticides qui sont appliqués aux ruches et le stress causé par le varroa. Lors d'une expérience récente, on avait prédit que la meilleure approche serait d'appliquer un traitement précoce pour bien contrôler le varroa. Mais en fait, dans ce cas-là, en Saskatchewan, en automne, c'était la pire chose à faire parce que la combinaison du stress causé par l'acaricide et le varroa a fini par causer plus de dommages que le traitement lui-même.

Comme nous l'avons dit, il s'agit d'une question complexe, et il faut beaucoup d'information sur ces interactions afin qu'on puisse fournir aux apiculteurs de bonnes recommandations applicables aux paradigmes de gestion qui leurs sont propres.

La sénatrice Tardif : Comment est-ce que ces informations sont diffusées actuellement? Comment est-ce que ces informations devraient être diffusées et qui devrait en être responsable?

M. Currie : L'approche actuelle au chapitre de la diffusion des informations comprend plusieurs aspects. Les chercheurs canadiens qui effectuent de la recherche appliquée font des merveilles pour assister aux réunions apicoles et pour présenter leurs résultats. Typiquement, ils présentent les résultats de leurs recherches dans des bulletins apicoles locaux et dans une revue canadienne intitulée *Hivelights*.

Il faut également compter avec les bureaux et les installations des équipes d'apiculteurs et d'agents d'information provinciales. Plusieurs provinces, comme l'Ontario et la Saskatchewan, ont ce qu'on appelle des équipes de transfert technologique, et ces équipes sont utiles non seulement parce qu'elles diffusent des informations sur la recherche, mais aussi parce qu'elles font de la recherche et en publient les résultats.

Au Québec, il y a des gens comme Pierre Giovenazzo, qui travaillent avec beaucoup d'employés de votre gouvernement provincial et collaborent avec eux; ils sont très doués pour communiquer les informations aux apiculteurs. La communication se fait en grande partie d'une personne à l'autre, et c'est essentiel d'avoir le financement pour maintenir le travail de ces gens.

Le sénateur Robichaud : Vous avez indiqué que les gens dans les provinces transfèrent les connaissances de manière efficace. Est-ce qu'il y a autant de gens aujourd'hui qu'il y en avait par le passé, ou est-ce que leurs efforts ont été réduits d'une manière ou d'une autre?

M. Currie : Dans certains cas, il y a eu une expansion. En Saskatchewan, par exemple, il existe une équipe de transfert technologique dirigée par Graham Parsons. Il n'est pas là depuis très longtemps. Il s'est joint à l'équipe il y a environ deux ans. Il fait une maîtrise dans mon laboratoire en même temps pour avoir une meilleure formation.

Au Manitoba, il y a eu une certaine réduction. Le bureau d'information du gouvernement du Manitoba, par exemple, a mis à pied les inspecteurs qui, par le passé, fournissaient des conseils et des échantillons aux apiculteurs.

Depending upon the individual province, the situation may be a little bit different. I think what's needed is the funding in place to sustain and maintain those programs, especially in dire situations like we're in now. The tech transfer teams are often very susceptible because they're usually funded through soft funding money. They often have to apply for grants. From day to day, week to week, month to month, they don't necessarily know if the funding will be in place to keep all their staff on. Some sustainable set-up for those people would be something that would help in terms of the funding situation.

[Translation]

Senator Robichaud: And in Quebec?

Mr. Dubreuil: A lot of work has been done by the government of Quebec, specifically by the MAPAQ, to create timelines or different approaches for treatments. The MAPAQ has done excellent work. It is rare that a government is praised, but I feel that the work has been very well done. Where there is a problem is in education, in the knowledge transfer to by beekeepers. In Quebec, there are roughly 700 registered beekeepers, but there are maybe 80 who are true beekeepers, who live off of their hives. For those who not live off of their hives, the level of follow-up and population control is sometimes insufficient. That does not help the system.

[English]

The Chair: Dr. Guzman, do you have any comments?

Mr. Guzman: I just wanted to add that, for Ontario, there is strong support for the technology transfer team. The issue is that most beekeepers are hobby beekeepers or small-scale beekeepers, and it's hard for the tech transfer team to reach all of them. We need more courses, perhaps, more workshops, so that we can at least make the information and technology that we have today available to all beekeepers, in all locations of each province, to reduce the mortality cases. Probably, it's more important to support those tech transfer programs, as well as research conducted by researchers in universities and other institutions so that we can work together with the tech transfer teams and a chain is established from the knowledge generated by researchers to the tech transfer teams and from the tech transfer teams to the beekeepers. Again, this is a matter of more funding to increase the level of activity. What's being done by the tech transfer team and researchers is fine; it's in the right direction. We just need to do more of that.

Senator Eaton: Has apiculture kept up with agriculture? We listened to the blueberry growers from the Maritimes the other day telling us we're growing crops so intensively now that the demand for beehives or bee pollination is enormous, but it seems

La situation peut varier quelque peu d'une province à l'autre. Je pense qu'il faut du financement pour maintenir ces programmes, surtout dans des situations catastrophiques comme celle où nous sommes maintenant. Les équipes de transfert de la technologie sont souvent très vulnérables parce qu'elles reçoivent normalement du financement variable. Elles doivent souvent demander des subventions. D'une semaine à l'autre ou d'un mois à l'autre, elles ne savent pas nécessairement si elles auront le financement voulu pour conserver tout leur personnel. Un financement qui permettrait à ces équipes de créer une situation durable serait utile.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Et au Québec?

M. Dubreuil : Beaucoup de travail a été fait par le gouvernement du Québec, le MAPAQ, pour créer des calendriers ou des approches de traitements. La MAPAQ a fait un excellent travail. C'est rare qu'un gouvernement est louangé, mais je peux considérer que le travail a été très bien fait. Le problème, c'est l'éducation, le transfert et l'appropriation des connaissances par les apiculteurs. Au Québec, il y a environ 700 apiculteurs inscrits, mais il y en a peut-être 80 qui sont de vrais apiculteurs, qui vivent de leurs ruches. Pour ceux qui n'en vivent pas nécessairement, l'importance d'un suivi et le contrôle de leur population peut parfois laisser à désirer. Cela n'aide pas le système.

[Traduction]

Le président : Monsieur Guzman, avez-vous des observations à faire à ce sujet?

M. Guzman : Je voulais seulement ajouter qu'en Ontario, il y a un bon soutien pour les équipes de transfert de technologie. Le problème est que la plupart des apiculteurs élèvent des abeilles comme passe-temps ou à petite échelle, et il est difficile pour les équipes de transfert de technologie de tous les rejoindre. Nous avons besoin de plus de cours, peut-être de plus d'ateliers, pour qu'au moins les renseignements et la technologie qui existent aujourd'hui rejoignent tous les apiculteurs, partout dans chaque province, afin de réduire le taux de mortalité. Il est probablement plus important d'appuyer ces programmes de transfert de technologie, de même que la recherche menée par les chercheurs dans les universités et d'autres établissements, pour qu'ils puissent collaborer avec les équipes de transfert de technologie et créer une courroie de transmission du savoir des chercheurs vers les équipes, puis vers les apiculteurs. Ici encore, il faut augmenter le financement pour accroître le niveau d'activité. Ce que font les équipes de transfert de la technologie et les chercheurs est bon; ils vont dans la bonne direction. Il faut simplement en faire plus.

La sénatrice Eaton : Est-ce que l'apiculture est en mesure de répondre aux demandes de l'agriculture? Nous avons entendu les producteurs de bleuets des Maritimes l'autre jour nous dire que leur culture est maintenant si intensive que la demande à l'égard

as if apiculture hasn't made the same strides as agriculture. Is that a fair comment?

Mr. Currie: I'm not sure that it's a fair comment. I think it's driven by economics. Obviously, each individual is producing the number of hives that they need to make a living and directing their opportunities where the economic benefit is going to be the greatest. People in the Prairies focus on honey production because they get amazing yields of honey out there. If the price for pollination is high enough, I think it's a case of, "If you build it, they will come." If the economic return is there, the beehives can be generated.

Senator Eaton: We've heard from other witnesses that there seems to be a huge shortage and that they have trouble finding enough hives to pollinate the blueberry patches, for instance. I'm just thinking of that particular one. You don't see that? You think that, eventually, we'll learn enough about keeping bees to be sustainable?

Mr. Currie: I look at the case of almonds in the U.S. When they started to have huge economic losses of beehives and had difficulty supplying beehives there, I think the almond growers came to the realization that these bees are important, and instead of paying \$40 per hive to rent a colony, they are now paying in the neighbourhood of about \$150 a hive. They're getting their hives. They've changed their management paradigm to recognize the value of the bees, and I think that if the price is appropriate, the beekeepers will probably be able to provide the service. That's my opinion.

Senator Eaton: I don't know as much about it as you do. How does money affect the health of the bee?

Mr. Currie: Money doesn't affect the health of the bee, but money affects the health of the beekeeping operation.

Senator Eaton: In what sense? Do they overwinter better?

Mr. Currie: They could purchase bees from offshore. They can manage their colonies to make nucleus colonies that will overwinter. If he knew there was a lucrative pollination market coming up in the next year, the beekeeper could, for example, split colonies and say, "Okay, I'm going to abandon honey production as part of my management objective and just make nucleus colonies for pollination."

Part of the problem right now is probably that the economic price point isn't quite right. If that were adjusted, I would suspect that most beekeepers would be able to revise their management paradigms to produce more colonies if they were receiving a good economic return for it.

Senator Eaton: That's a very interesting idea.

des ruches ou de la pollinisation par les abeilles est énorme, mais il semble que l'apiculture n'ait pas progressé au même rythme que l'agriculture. Est-ce exact?

M. Currie : Je ne crois pas que cela soit exact. C'est une question économique. Évidemment, chaque personne produit le nombre de ruches qu'il lui faut pour gagner sa vie et dirigera ses efforts là où les avantages économiques seront les plus grands. Les gens dans les Prairies se concentrent sur la production de miel parce qu'ils obtiennent un rendement incroyable dans cette région. Si le prix de la pollinisation est suffisamment élevé, cela tiendra lieu d'incitatif. Si le rendement économique est présent, il y aura plus de ruches.

La sénatrice Eaton : D'autres témoins nous ont dit qu'il semble y avoir une énorme pénurie et qu'ils ont de la difficulté à trouver assez de ruches pour polliniser les champs de bleuets, par exemple. C'est le cas que j'ai à l'esprit. Vous n'avez pas constaté cela? Vous croyez que nous finirons par en savoir assez sur les abeilles pour que la situation soit viable?

M. Currie : Je pense à la culture des amandes aux États-Unis. Lorsqu'ils ont commencé à avoir d'énormes pertes économiques concernant les ruches et des problèmes d'approvisionnement en ruches, les producteurs d'amandes ont compris que les abeilles étaient importantes, et plutôt que de payer 40 \$ par ruche pour louer une colonie, ils paient maintenant environ 150 \$. Ils trouvent leurs ruches. Ils ont changé leur façon de gérer pour reconnaître la valeur des abeilles, et je crois que si le prix est le bon, les apiculteurs pourront fournir le service. C'est mon opinion.

La sénatrice Eaton : Je n'en sais pas aussi long que vous. Comment l'argent peut-il avoir une incidence sur la santé de l'abeille?

M. Currie : L'argent n'a aucune incidence à cet égard; par contre, il peut toucher la santé du rucher.

La sénatrice Eaton : Comment cela? Survivent-elles mieux à l'hiver?

M. Currie : L'apiculteur peut acheter des abeilles de l'étranger. Il peut gérer ses colonies afin d'obtenir des ruches à nucléus qui passeront l'hiver. Par exemple, si un apiculteur prévoyait un lucratif marché de la pollinisation l'année suivante, il pourrait décider de scinder ses colonies, abandonner la production du miel comme partie intégrante de ses objectifs de gestion et se concentrer sur la création de colonies à nucléus aux fins de pollinisation.

Pour l'instant, le problème vient en partie du fait que les prix ne sont pas exactement suffisants. S'ils s'amélioraient, je pense que la plupart des apiculteurs reverraient leur façon de faire afin de produire davantage de colonies. Mais pour cela, il leur faut un bon rendement sur l'investissement.

La sénatrice Eaton : C'est une idée très intéressante.

Talking about sharing knowledge, Dr. Guzman, we had an interesting couple of witnesses from Ontario, one of whom was a farmer. He was telling us some of the things he's putting into practice, for instance, sowing corn and soybeans at night or doing it when there's no wind, telling the people who have hives near him the nights he is going to sow the corn near them with neonicotinoids. There are certain practices he is undertaking, like leaving strips of land where bees naturally pollinate so they can find enough other food.

Is there a disconnect between apiculture and agriculture? Do they talk to each other? Are there things that a farmer can naturally do that would help?

Mr. Guzman: Simple communication would help a lot. Corn growers or soybean growers do not normally communicate with beekeepers because they're not their clients. Honeybees are not rented to pollinate those crops, and, therefore, they don't talk. Of course, if they communicated at least the day they plan to plant seeds or spray crops, that would at least give notice to the beekeeper to move their colonies away, if needed, or take other measures. Yes, certainly communication should be better between growers and beekeepers, but it is on the side of the growers, I would say. It's in their court because, when they plant those coated seeds of corn and soybeans, they use machines that produce a talc that drifts into the air and seems to get to the bees somehow. Apparently, part of the problem is that this dust containing the pesticides lands on other plants that are visited by bees. For example, in spring, we have the dandelions. Bees depend on dandelions to collect pollen, and dandelions near corn or soybean fields are contaminated by this dust. When bees collect that contaminated pollen, they become poisoned.

It's good that the grower you referred to is trying to help to reduce the risk of contamination and contact with bees, but that's probably not enough. I don't want to say what growers should be doing because I'm not an expert in that area. I'm an expert on bees. You should invite growers to give their perspective as to what they can do to help the beekeeping industry. I said before: Yes, we have a terrible problem with the varroa mite, but at least beekeepers have some tools to control the mite. It's in their hands.

When the grower will plant corn or soybeans is not in the beekeeper's hands, and it should be the responsibility of the grower to at least notify the beekeeper that they're going to plant at a particular time of the year.

Mr. Guzman: Bees can fly 2,000 metres, and you cannot put them in pens. You have to move them away.

Monsieur Guzman, puisqu'on parle de partage de connaissances, nous avons entendu quelques témoins très intéressants de l'Ontario, dont l'un était agriculteur. Il nous parlait de certaines de ses nouvelles pratiques, par exemple, ensementer le maïs et le soya la nuit ou encore quand il n'y a pas de vent, et informer les apiculteurs qui l'entourent des nuits où il va ensementer du maïs avec des néonicotinoïdes. Il laisse de plus quelques lopins de terre pour que les abeilles puissent y polliniser de façon naturelle et avoir une alimentation suffisamment diversifiée.

Y a-t-il une rupture entre l'apiculture et l'agriculture? Se parle-t-on? Y a-t-il des choses que les agriculteurs peuvent faire naturellement pour atténuer le problème?

M. Guzman : La simple communication serait effectivement très utile. Les cultivateurs de maïs et de soya ne communiquent pas normalement avec les apiculteurs, car ce ne sont pas leurs clients. Les abeilles ne sont pas louées pour polliniser ces récoltes, donc il n'y a aucune raison de communiquer. Bien entendu, si les agriculteurs pouvaient les aviser de la journée à laquelle ils prévoient ensementer ou asperger leurs cultures, les apiculteurs pourraient au moins déplacer leurs colonies ou prendre d'autres mesures de précaution. Oui, les communications pourraient être grandement améliorées, mais je pense que le problème réside surtout du côté des agriculteurs. La balle est dans leur camp car, lorsqu'ils ensementent des graines de soya ou de maïs enrobées de néonicotinoïde, ils le font à l'aide de machines qui produisent une très fine poudre qui devient aéroportée et atteint les abeilles. Apparemment, une partie du problème vient du fait que ces particules contenant les pesticides atterrissent sur d'autres plantes qui sont visitées par les abeilles. Par exemple, au printemps, il y a des pissenlits. Les abeilles dépendent de ces pissenlits pour cueillir du pollen, et les pissenlits qui se trouvent près du soya ou du maïs sont contaminés par cette poussière. Lorsque les abeilles recueillent le pollen contaminé, elles s'empoisonnent du même coup.

C'est bien que l'agriculteur dont vous avez parlé cherche à réduire le risque de contamination des abeilles, mais ce n'est probablement pas suffisant. Je ne peux pas dicter aux agriculteurs ce qu'ils doivent faire, car je ne suis pas expert en agriculture. Je suis plutôt spécialiste de l'apiculture. Vous devriez inviter les agriculteurs à venir vous parler de ce qu'ils croient pouvoir faire pour aider l'industrie apicole. Je l'ai déjà dit : nous avons un énorme problème avec le varroa, mais au moins les apiculteurs ont quelques outils pour lutter contre cet acarien. C'est entre leurs mains.

Par contre, lorsque l'agriculteur plante du maïs ou du soya, l'apiculteur est impuissant, et les agriculteurs devraient au moins aviser les apiculteurs qu'ils feront de l'ensemencement à un moment précis de l'année.

M. Guzman : Les abeilles peuvent butiner dans un rayon de 2 000 mètres, et on ne peut pas les enfermer. Il faut déplacer les ruches.

Senator Eaton: I want to ask one last question. There are so many things I want to ask you. Is it true that the majority of bees that pollinate in Canada are what they call the European honeybee?

Mr. Guzman: Yes. The bees we work with are descendants of European races of honeybees.

Mr. Currie: The other two managed species are the leafcutter bee and the bumblebee.

Senator Eaton: Is there any way of cross-breeding them or doing something genetically — I shall use the term “modify” them — to help them overwinter or to make them stronger?

Mr. Guzman: As Rob Currie said we have been working on trying to breed better bees. It's not an easy task because honey bees mate in the air with dozens of drones sometimes. You cannot control who they mate with. There are breeding programs that are developing new strains of bees that are more tolerant to diseases but are still dependent on chemical treatment against the mites. You cannot mate European honey bees with other species of bees — we wouldn't be able to breed a better bee that way, at least not now. Perhaps when biotechnology develops new methods of transferring genes from one species to another we will be able to do that, but we're not at that stage.

The Chair: Honourable senators, and witnesses, looking at the time frame and the second panel, I still have four senators to ask questions. Therefore, the chair will recognize only four minutes and I will then ask Senator Rivard for a question, followed by Senator Dagenais, followed by Senator Bellemare. I would ask the witnesses, please, to shorten your answers.

[Translation]

Senator Rivard: My question will be very brief, and because we have a witness from Quebec I will take this opportunity to learn more about what is happening in Quebec. You spoke about the MAPAQ and about the federal support for bee research in Quebec. I understand that the University of Montreal is doing some research.

You also spoke about the school of agriculture in Saint-Hyacinthe. I believe that the largest distributor of honey in Quebec is Miel Doyon. Does that company or does your family business invest in research to improve the quality of honey?

Dr. Dubreuil: First of all, Doyon exists today in name only because it was purchased, I believe, by Billy Bee of Toronto. In addition, every year the Fédération des producteurs de miel du Québec is asked to support research programs. Obviously, beekeeping is not a rich industry, and people tend not to support research because it is not part of their culture.

La sénatrice Eaton : Je veux poser une dernière question. Il y aurait tant de choses que je voudrais vous demander. Est-il vrai que la majorité des abeilles pollinatrices au Canada sont en fait ce qu'on appelle des abeilles domestiques européennes?

M. Guzman : C'est exact. Nos abeilles descendent d'espèces d'abeilles européennes.

M. Currie : Les deux autres espèces domestiquées sont le mégachile et le bourdon.

La sénatrice Eaton : Y a-t-il moyen de les croiser ou de les modifier génétiquement, si vous permettez le terme, afin d'obtenir une espèce plus forte, qui survive mieux à l'hiver?

M. Guzman : Comme l'a dit Rob Currie, nous cherchons effectivement à produire de meilleures abeilles. Mais ce n'est pas facile, car les abeilles domestiques s'accouplent en plein vol, parfois avec des dizaines de mâles. On ne peut pas contrôler ces accouplements. Il y a des programmes d'élevage qui réussissent à développer de nouvelles espèces d'abeilles plus tolérantes aux maladies, mais elles sont toujours très dépendantes des traitements chimiques contre les acariens. On ne peut pas croiser des abeilles domestiques européennes avec d'autres espèces d'abeilles — on n'arriverait pas à obtenir une meilleure abeille de cette façon, du moins pas pour l'instant. Peut-être qu'avec l'avancée de la biotechnologie, on trouvera de nouvelles méthodes pour transférer les gènes d'une espèce à l'autre. Mais nous n'y sommes pas encore.

Le président : Honorables sénateurs, chers témoins, je surveille l'heure et nous avons un deuxième groupe à venir. Or, quatre sénateurs attendent encore de poser des questions. Aussi, le président n'accordera que quatre minutes d'intervention par personne, en commençant par le sénateur Rivard, suivi du sénateur Dagenais et, enfin, de la sénatrice Bellemare. Je demanderais aux témoins d'être brefs dans leurs réponses.

[Français]

Le sénateur Rivard : Ma question sera très brève et je profite de la présence d'un témoin du Québec pour savoir ce qui se fait au Québec. Vous avez parlé du MAPAQ et de l'aide du fédéral pour la recherche sur les abeilles au Québec. Je crois comprendre l'Université de Montréal fait de la recherche.

Vous avez aussi parlé de l'École d'agriculture de Saint-Hyacinthe. Il me semble que le plus gros distributeur de miel au Québec est Miel Doyon. Est-ce que cette entreprise ou votre entreprise familiale investissent dans la recherche pour améliorer la qualité du miel?

Dr Dubreuil : Premièrement, seul le nom Doyon existe aujourd'hui parce que je crois que c'est Billy Bee de Toronto qui a acheté. Pour dire autre chose, chaque année la Fédération des producteurs de miel du Québec est invitée à soutenir des programmes de recherche. Évidemment, l'apiculture n'est pas une production riche et les gens n'ont pas tendance à soutenir la recherche étant donné que ce n'est pas dans leur culture.

However, the federation itself invests to a certain extent, with both money and in-kind support, in research projects with the Deschambault research station.

Senator Dagenais: My question is for Dr. Dubreuil. I have had the opportunity to visit the veterinary school in Saint-Hyacinthe and I know that they are working in close cooperation with Europe. Correct me if I am wrong, but the French seem to have identified some possible solutions using electric or chemical treatments.

Is there still collaboration between your research and the research being done in Europe that could bring some kind of solution to the problem of falling bee populations in Quebec and in the rest of Canada?

Dr. Dubreuil: The Europeans are facing similar problems to those we face. They are also dealing with high and severe levels of mortality. They have concluded that controlling the varroa mite is still the best approach to try to control the worst mortalities. The Europeans have the same problems with insecticides, but at different levels and on a different scope according to the climate or the region.

Obviously, we are all taking. The beekeeping world is not very big. Indeed, APIMONDIA was in Quebec two years ago as part of a discussion within the scientific community.

Senator Dagenais: Does the fight against the varroa mite take place only when the bees are overwintering, or can they be fought at different times of the year?

Dr. Dubreuil: It can be done in spring before the honeyflow begins, to prevent the presence of residue, or it can be done completely at the end of the fall honeyflow, before the bees begin to overwinter. In this way we can remove a parasite that will interfere with a bee's growth, or with the birth of new infected bees. The treatments are done in spring or in the fall.

Senator Bellemare: I will just make a comment about what is done elsewhere. I believe that this problem involves significant costs in some sectors. Research is probably a priority so that we can have a better idea of what the most important factors are.

Senator Robichaud: What do you think of the fact that beehives can be sent from one province to another or even from the U.S. to Canada? Opinions on this topic vary.

[English]

Mr. Currie: From my standpoint in Manitoba, there are several producers that do move colonies to British Columbia and actually winter there and then move them back each year. In order to do that, they need inspection certificates to make sure that the colonies are healthy before they cross those interprovincial borders. From a federal standpoint, there are

Par contre, la fédération elle-même investit d'une certaine façon, que ce soit en argent ou en nature, pour contribuer à des projets de recherche avec la station de recherche de Deschambault.

Le sénateur Dagenais : Ma question s'adresse au Dr Dubreuil. J'ai eu l'occasion de visiter l'école vétérinaire de Saint-Hyacinthe et je sais qu'elle travaille en étroite collaboration avec l'Europe. Vous me corrigerez si je me trompe, mais les Français semblent avoir des pistes de solution avec des traitements électriques ou chimiques.

Est-ce qu'il y a toujours une collaboration entre vos recherches et ce qui est testé en Europe qui pourrait apporter un semblant de solution au problème de diminution de la population des abeilles au Québec et dans le reste du Canada?

Dr Dubreuil : Les Européens vivent des problèmes similaires aux nôtres. Ils vivent aussi avec des mortalités assez sévères et importantes. Ils en concluent que c'est le contrôle du varroa qui reste la meilleure approche pour essayer de contrôler les principales mortalités. Les Européens vivent les mêmes problèmes d'insecticides mais à différents niveaux, à différentes amplitudes, selon le climat ou la région.

Évidemment tous se parlent. Le monde apicole est un petit monde. Il y a justement Apimondia qui était à Québec il y a deux ans dans le cadre d'un échange parmi la communauté scientifiques.

Le sénateur Dagenais : La lutte au varroa se fait-elle uniquement lorsque les abeilles hivernent ou si elle peut se faire à différentes périodes de l'année?

Dr Dubreuil : On peut le faire au printemps, avant que la miellée commence, pour éviter les résidus ou on peut le faire complètement à la fin de la miellée d'automne, avant l'entrée des abeilles en hibernation, pour débarrasser l'abeille du parasite qui vient interférer avec sa croissance ou avec la naissance de nouvelles abeilles infectées ou parasitées. Les traitements se font au printemps ou à l'automne.

La sénatrice Bellemare : Je ferai tout simplement un commentaire par rapport à ce qui se fait à l'international. Je pense qu'on est devant une problématique où il y a des coûts importants dans certains secteurs. Puis effectivement, la recherche est probablement la priorité pour avoir une idée plus claire des facteurs les plus importants.

Le sénateur Robichaud : Que pensez-vous du fait qu'on puisse transporter des ruches d'une province à l'autre ou même des États-Unis au Canada? Il y a différentes opinions sur le sujet.

[Traduction]

M. Currie : Au Manitoba, de nombreux producteurs déplacent leurs colonies en Colombie-Britannique pour l'hiver, et ensuite les ramènent dans notre province au printemps. Pour ce faire, ils doivent obtenir des certificats d'inspection afin de garantir la santé de la colonie avant de franchir les frontières interprovinciales. À l'échelle fédérale, chaque province a une

different opinions in different provinces as to the situation and whether bees should be allowed to move across national borders, between the U.S. and Canada. I personally don't have an opinion on that because it's more of a political issue and I try to keep independent of that.

The Chair: To Dr. Guzman, Dr. Currie and Dr. Dubreuil, thank you very much for sharing your opinions and comments.

Honourable senators, the committee will now hear our second panel. We welcome Medhat Nasr, PhD, President of the Canadian Association of Professional Apiculturists; and Mr. Barry Denluck, President of the BC Bee Breeders Association.

As you have witnessed, this subject matter is attracting a lot of interest. I am informed by the clerk that Mr. Denluck will be the first presenter, to be followed by Dr. Nasr.

Barry Denluck, President, BC Bee Breeders Association: I am Barry Denluck, President of the BC Bee Breeders Association and a beekeeper in the southern islands area of B.C. Today I am here to represent the BC Bee Breeders Association of B.C. We, the members of the association, appreciate the opportunity to provide you with information on the important ongoing work that we are doing to help improve the health of honeybees in Canada.

In addition to the brief I submitted last week with data specific to B.C., I would like to talk in more general terms about Canada as a whole.

The honeybee industry has three major parts that are inextricably connected: pollination, honey collection and stock production. Pollination and honey collection require good honeybee stock to be cost effective. Stock production requires healthy pollination and honey collection industries to utilize the bees.

You heard from a previous witness on the need for more beehives to pollinate wild blueberries. A short-term solution of opening the U.S. border to bee imports is an option the bee breeders of B.C. are on record as being definitely against in order to maintain the relatively high health status Canada has as compared to other countries in the world, as reported by Dr. Silva.

Canada has the largest nectar-producing area on the planet, yet we are not the top honey-producing country. The Fraser Valley of B.C. has developed cultivated blueberries as a major crop with less than one hive per acre available for pollination, even though research suggests four hives per acre would be a good economic fit. In summary, Canada definitely needs more bees.

More specifically, Canada needs bees adapted to the climate and environment unique to Canada's varied areas. To understand the adaptability of honeybees, we need to look at the science of

opinion différente sur le passage transfrontalier des abeilles, à savoir si on devrait leur permettre de se déplacer entre le Canada et les États-Unis. Je n'ai pas d'opinion personnelle là-dessus, car il s'agit plutôt d'une question politique dont je tiens à rester indépendant.

Le président : Messieurs Guzman, Currie et Dubreuil, nous vous remercions beaucoup de nous faire part de vos opinions et points de vue.

Honorables sénateurs, le comité entendra maintenant le deuxième groupe. Nous accueillons Medhat Nasr, PhD, président de l'Association canadienne des apiculteurs professionnels, ainsi que M. Barry Denluck, président de la BC Bee Breeders Association.

Comme vous l'avez constaté, ce dossier suscite beaucoup d'intérêt. Le greffier m'informe que M. Denluck commencera, suivi de M. Nasr.

Barry Denluck, président, BC Bee Breeders Association : Je m'appelle Barry Denluck, président de la BC Bee Breeders Association et apiculteur dans les îles du Sud de la Colombie-Britannique. Je représente aujourd'hui la BC Bee Breeders Association de la Colombie-Britannique. Les membres de notre association sont très reconnaissants de cette occasion qui leur est donnée de vous parler du travail qu'ils font pour améliorer la santé des abeilles domestiques au Canada.

En plus du bref mémoire que je vous ai présenté la semaine dernière, qui contient des données propres à la Colombie-Britannique, je voudrais vous parler de la situation au Canada en général.

L'industrie apicole est composée de trois éléments inextricablement liés, soit la pollinisation, la récolte de miel et la production d'abeilles. Pour être rentables, la pollinisation et la récolte du miel ont besoin d'avoir une bonne réserve d'abeilles. À son tour, la production d'abeilles a besoin que la pollinisation soit saine et que les entreprises de récolte de miel utilisent les abeilles.

Un témoin précédent vous a dit qu'on a besoin de plus de ruches pour polliniser les bleuets sauvages. Les apiculteurs de la Colombie-Britannique s'opposent à ce que l'on crée une solution à court terme consistant à ouvrir les frontières américaines et à autoriser l'importation d'abeilles, et ce, afin de préserver l'état de santé des abeilles canadiennes par rapport à celles dans le reste du monde, comme l'a indiqué M. Silva.

Le Canada a le plus grand territoire de production de nectar du monde. Nous ne sommes pourtant pas le pays qui produit le plus de miel. La vallée du Fraser, en Colombie-Britannique, a développé la culture des bleuets en utilisant moins qu'une ruche par acre disponible pour la pollinisation, alors que les recherches laissent entendre que quatre ruches par acre conviendraient du point de vue économique. En bref, le Canada a absolument besoin d'avoir plus d'abeilles.

Plus précisément, le Canada a besoin d'abeilles qui soient adaptées au climat et à l'environnement propres à ses régions variées. Afin de comprendre l'adaptabilité des abeilles, il faut

proteomics, the expression of genes in the production of proteins. I must defer details of the science to Dr. Leonard Foster at UBC, arguably the foremost authority on genetics and associated fields like proteomics as they pertain specifically to honeybees.

Every hive starts with a queen bee. Bee breeders in B.C. and across Canada have been developing the Canadian adapted honeybee. I believe a Canadian solution to providing sufficient quality and quantity of queen bees is very possible. The time is right for the bee breeders of Canada to unite in building an industry capable of providing several hundred thousand annually for our domestic market, thereby supporting bee health and sustainability in our industry. We the BC Bee Breeders Association are working with municipal, provincial and federal departments to make this a reality in the near future.

In closing, I would like to thank you, Mr. Chair and members of the committee, for providing us with this opportunity to speak to you today on this very important topic.

[*Translation*]

The Chair: We will now hear from Mr. Medhat Nasr, from the Canadian Association of Professional Apiculturists.

[*English*]

Medhat Nasr, PhD, President, Canadian Association of Professional Apiculturists: Honourable senators, I'm here today to represent the Canadian Association of Professional Apiculturists. It's a very long name, but what does it mean? We have over 40 professional apiculturists, researchers, extension personnel, regulatory personnel. That's about 10 regulatory provincial apiculturists in Canada, one in each province, and we have some consultants who do some work on honeybees.

It's a very narrow field and very small, but as an organization, we always make our service available to the stakeholders, regardless of whether they are government agencies, beekeepers or growers, to offer some help with any aspects of honeybees.

This organization has been around for the last forty years. Some of our members work at the university doing research on honeybees. We have some members who do the technology transfer or dissemination of information, and we have some regulatory guys who take care of honeybee health and do inspection and surveillance. We have programs in each province, and the head of each program actually is a member of this association.

recourir à la protéomique, la science qui étudie l'expression des gènes dans la production des protéines. Pour obtenir des détails à cet égard, je m'en remets à M. Leonard Foster, de l'Université de la Colombie-Britannique, qui est sans doute la plus grande autorité scientifique en matière de génétique et de domaines connexes, comme la protéomique, en ce qui concerne précisément les abeilles.

Chaque ruche commence avec une reine. Des apiculteurs en Colombie-Britannique et au Canada travaillent à la création d'une abeille adaptée au Canada. Je pense qu'il est tout à fait possible de créer une solution canadienne qui permettrait de fournir des reines de qualité et en quantités suffisantes. Il s'agit d'un moment opportun pour que les apiculteurs du Canada s'unissent pour créer une industrie qui pourra fournir plusieurs centaines de milliers annuellement à notre marché interne. Cela permettrait de favoriser à la fois la santé des abeilles et la viabilité de notre industrie. La BC Bee Breeders Association travaille avec les échelons municipaux, provinciaux et fédéraux afin de faire en sorte que cela se concrétise dans un proche avenir.

Pour conclure, j'aimerais vous remercier, monsieur le président et chers membres du comité, de m'avoir donné l'occasion de prendre la parole aujourd'hui à propos de ce sujet fort important.

[*Français*]

Le président : Nous allons maintenant entendre M. Medhat Nasr, de l'Association canadienne professionnelle de l'apiculture.

[*Traduction*]

Medhat Nasr, PhD, président, Association canadienne des professionnels de l'apiculture : Honorables sénateurs, je comparais aujourd'hui au nom de l'Association canadienne des professionnels de l'apiculture. L'association porte un très long nom, mais que veut-il dire au juste? Nous comptons plus de 40 apiculteurs professionnels, chercheurs et employés chargés de la recherche, de la vulgarisation et de la réglementation, y compris quelque 10 apiculteurs réglementaires provinciaux au Canada, un par province, ainsi que des consultants qui s'intéressent aux abeilles.

Il s'agit d'un domaine très circonscrit, mais notre organisation tâche de toujours offrir ses services aux intervenants, qu'il s'agisse d'organismes gouvernementaux, d'apiculteurs ou de cultivateurs, afin de leur fournir de l'aide à propos de tout ce qui concerne les abeilles.

Notre organisation existe depuis 40 ans. Certains de nos membres travaillent à l'université et effectuent de la recherche sur les abeilles. D'autres se chargent du transfert de technologie ou de la diffusion de renseignements. Certains membres s'occupent également de la réglementation en veillant à la santé des abeilles et en effectuant des inspections et de la surveillance. Nous avons des programmes dans chaque province, lesquels sont dirigés par un membre de l'association.

To give you an example, we organized an import committee to deal with honeybee import issues. For the last eight years, I was the chair of that committee, working with the CFIA to make sure that our regulation will meet industry needs and demands, and also maintain the health of the beekeeping industry in Canada. I had the privilege to be elected last week to become the president. It's a big responsibility.

Also, we have a chemical committee. We used to look after all the chemicals that we need to improve bee health and manage and control diseases. We work side by side with the pest management regulatory agencies. Unfortunately, most of these federal agencies don't have a specialist to work in this area. For example, the Canadian Food Inspection Agency has veterinarians who regulate the honeybees, but for expertise in honeybees, they rely on us professionals to help them understand the issues and to make the decisions. It is the same thing with the PMRA, and we work with them side by side.

We also have a group working with education and one working with developing research priorities. Every five years we meet with industry. Last week, we had the five-year national meeting in Edmonton. We sat down for half a day with industry to develop our research priority over the next five years. Definitely, I'm not going to go through the whole thing. My colleagues on the previous panel attended these meetings and were involved in developing that list of priorities.

I'm here to say that we have some professionals to do the job, but this is one side of the whole equation about bees. Bees always need farmers and crops to forage. In my expertise, it seems to me that at this time what's lacking is coexistence and understanding the needs of each other — farmers and beekeepers.

To tell you a little about my background, I came from Egypt in 1979. I got my education in California, which is the heart of the beekeeping industry in the world. After that, I came to Canada because of the mites. I was offered a job and citizenship to work on mites.

I worked in Ontario for 10 years. We developed a program for technology transfer, which has become the centre of dissemination of information, working side by side with the beekeepers to make them understand the issue. The learning curve is so steep. You used to get thousands of packages of bees from California, put them in boxes, end up with 200 to 300 pounds of honey, and kill the bees at the end of every fall.

Par exemple, nous avons mis sur pied un comité sur l'importation afin d'examiner les questions relatives à l'importation des abeilles. Ces huit dernières années, j'ai présidé ce comité. J'ai travaillé avec l'ACIA pour que nos règlements correspondent aux besoins et aux exigences de l'industrie, et lui permettent de rester prospère. J'ai eu le privilège d'être élu la semaine dernière à la présidence de l'association. Il s'agit d'une grande responsabilité.

Nous avons également un comité qui se penche sur les produits chimiques. Auparavant, nous nous occupions de tous les produits chimiques dont nous avons besoin pour améliorer la santé des abeilles, ainsi que pour gérer et contrôler les maladies. Nous travaillons main dans la main avec les meilleurs organismes de réglementation et de gestion. Malheureusement, la plupart de ces organismes fédéraux ne sont pas dotés d'un spécialiste dans ce domaine. Ainsi, par exemple, l'Agence canadienne d'inspection des aliments dispose de vétérinaires qui réglementent le secteur des abeilles, mais pour ce qui est de l'expertise dans le domaine des abeilles, ils ont besoin que nos professionnels les aident à comprendre les enjeux et à prendre les décisions. C'est le cas également de l'ARLA, avec laquelle nous collaborons également.

Un de nos groupes travaille dans le domaine de la sensibilisation et un autre veille à l'établissement des priorités de recherche. Nous rencontrons l'industrie aux cinq ans. La semaine dernière, nous avons tenu notre réunion quinquennale nationale à Edmonton. Nous avons rencontré l'industrie pendant une demi-journée afin d'établir nos priorités de recherche pour les cinq prochaines années. Je ne vais pas vous passer en revue tout ce que nous avons fait. Mes collègues, qui ont comparu précédemment, sont allés à ces réunions et ont pris part à l'élaboration de cette liste de priorités.

Je suis venu pour vous dire que nous avons des professionnels pour faire le travail, mais il ne s'agit que d'un côté de la médaille. Les abeilles auront toujours besoin d'agriculteurs et de cultures. À mon avis, à l'heure actuelle, les agriculteurs et les apiculteurs ont de la difficulté à coexister et à comprendre leurs besoins mutuels.

J'aimerais vous parler de mes origines. Je suis arrivé d'Égypte en 1979. J'ai fait mes études en Californie, le centre même de l'industrie apicole mondiale. Je suis ensuite venu au Canada à cause des acariens. On m'a offert un emploi et la citoyenneté pour que je fasse des recherches sur les acariens.

J'ai travaillé dans ce domaine en Ontario pendant 10 ans. Nous avons alors créé un programme de transfert de technologie, qui est devenu le centre de diffusion d'information, en travaillant en collaboration avec les apiculteurs pour qu'ils puissent comprendre le problème. La courbe d'apprentissage a été particulièrement abrupte. Auparavant, on recevait des milliers de colis d'abeilles en provenance de la Californie. On les mettait dans des boîtes et on finissait par avoir 200 à 300 livres de miel, puis on tuait les abeilles à la fin de chaque automne.

Beekeeping management had to change. Over the last 30 years beekeeping has become perennial. You have to maintain the bees through the winter and the summer, which has required a lot of learning in terms of technology and experience.

When I came to Canada, I lived in Ontario for 10 years and then moved to Alberta, where there is the largest beekeeping industry in Canada. Forty-three per cent of the bees in Canada are in Alberta. When I arrived in Alberta 2002, we had 195,000 hives. Today, we have 282,000 hives in Alberta.

The question comes back again: Are all bees healthy? The simple answer is, no. We have a lot of challenges, and I will not repeat why. The four or five factors mentioned by my colleagues are real. The question is: If we have lost 30 per cent every year for the last six years, then we have lost 180 per cent of our bees; so no bees should exist in Canada. It is the same situation in the United States. It seems that beekeeping is in the blood of the beekeeper: "I lost 30 per cent, so I have to make 40 per cent to stay in business." Some of you mentioned earlier that if you are in business losing 30 per cent every year, then you should be bankrupt by now and not exist. This is the challenge and dilemma we suffer. Is it really a good business for a new entry? No.

I have a son who is 11 years old. When he was 5 years old, I took him to Disneyland, like anyone would do. When he saw Winnie the Pooh walking around, he went to him and said, "My dad works as a beekeeper." The guy came over and started taking pictures with him. He looked at him and said, "The bees are dying." I took the words in my head and said, "Will we have bees for my son when he grows older or for my grandchildren?" I left for home with tears in my eyes thinking that we should do better. At the same time, I think in Canada we can do a better job.

I always use Alberta as an example, going from 195,000 hives to 282,000 hives. Back in 2007, we lost 45 per cent of the bees in Alberta. However, we worked together to build it up again. Still, we lose bees but the question is: Is this industry sustainable? It's up to you guys. The responsibility of the situation is in your hands as representing us with the government.

Do we have resources? I don't think we have enough. Do we have a policy? Unfortunately, no, it's always reactive.

We need to start being proactive to help this industry move forward. Keep in mind \$2 billion in the hands of the business of beekeepers to keep the growth going in Canada. We feed the world.

La gestion de l'apiculture devait changer. Au cours des 30 dernières années, l'apiculture a cessé d'être saisonnière. Il faut maintenant entretenir les abeilles au cours de l'hiver et de l'été. Il a donc fallu acquérir beaucoup de connaissances en technologie et d'expérience.

Quand je suis arrivé au Canada, j'ai vécu en Ontario pendant 10 ans. Je suis ensuite allé en Alberta, où se trouve l'industrie apicole la plus importante du Canada. Quarante-trois pour cent des abeilles canadiennes s'y trouvent. Quand je suis arrivé en Alberta en 2002, il y avait 195 000 ruches. À l'heure actuelle, l'Alberta en compte 282 000.

Une question revient encore : est-ce que toutes les abeilles sont en santé? La réponse est tout simplement non. Nous faisons face à bon nombre de défis. Je ne vous répéterai pas pourquoi. Mes collègues vous ont énuméré quatre ou cinq facteurs qui sont bien réels. Il faut se poser la question suivante : si nous avons perdu 30 p. 100 d'abeilles chaque année au cours des six dernières années, cela voudrait dire qu'on a perdu 180 p. 100 de nos abeilles et qu'il ne devrait pas y avoir d'abeilles au Canada. C'est le même cas aux États-Unis. Il semble que les apiculteurs aient l'apiculture dans le sang : « J'ai perdu 30 p. 100, donc je dois pouvoir faire 40 p. 100 pour rester en affaires. » Certains d'entre vous ont indiqué un peu plus tôt que si vous perdiez 30 p. 100 de vos abeilles par année, vous devriez maintenant être en faillite. Il s'agit d'un défi et d'un dilemme. Est-ce véritablement une bonne affaire pour commencer une carrière? Non.

J'ai un garçon de 11 ans. Quand il avait cinq ans, je l'ai amené à Disneyland, comme le font de nombreux parents. Lorsqu'il a aperçu Winnie l'ourson, mon garçon s'est approché de lui et lui a dit : « Mon père est un apiculteur ». Winnie s'est approché et il s'est fait prendre en photo avec mon fils. Puis il l'a regardé et lui a dit : « Les abeilles meurent ». Réfléchissant à ces paroles, je me suis demandé : « Y aura-t-il des abeilles pour mon garçon quand il vieillira et pour mes petits-enfants? ». Je suis retourné à la maison les yeux pleins de larmes en me disant que nous devrions faire mieux. Et je pense qu'au Canada, nous pouvons faire mieux.

J'utilise toujours l'exemple de l'Alberta, qui est passé de 195 000 à 282 000 ruches. En 2007, nous avons perdu 45 p. 100 des abeilles en Alberta. Toutefois, nous avons fait front commun pour rétablir les choses. Nous perdons encore des abeilles, mais il faut se demander si le secteur est rentable. Cela dépend de vous. Cette responsabilité est entre vos mains, vous qui nous représentez au sein du gouvernement.

Avons-nous des ressources? Je ne crois pas que nous en ayons assez. Avons-nous des politiques? Malheureusement non, nous sommes toujours en mode réaction.

Nous devons commencer à être proactifs pour aider le secteur à avancer. Accorder 2 milliards de dollars au secteur de l'apiculture, c'est assurer la croissance au Canada. Nous nourrissons la planète.

Believe it or not, since last September, I haven't been in my house for two weeks. I've been involved in too many activities and going out to talk about what we are doing differently in Alberta and in Canada in general. We need to have a system.

As a matter of fact, next week I'm invited again to attend a summit on varroa mites held by USDA. I believe I'm the only Canadian invited from here. When colony collapse disorder happens, they call me up and ask me to speak my mind to their guys. We have the chance in our hands to do a good job; and I trust we can do it.

Thank you.

Senator Mercer: Thank you, gentlemen, for being here.

Mr. Nasr, you talked about the success you've had in Alberta after losing so many bees and being able to build it up to 282,000 hives. How did you do that? As we've said, people are losing a lot of bees; and people are bouncing back. How did you become so successful in recouping the losses?

Mr. Nasr: Alberta beekeepers are so competitive, and it starts with the beekeeper. Basically, they sit down with government and work with them. I work as a provincial apiculturist. As a matter of fact, I wear three hats: regulatory, extension and research. Although Alberta is the largest beekeeping region, we don't have an academic program at the university to do research, so I have to carry on that program. It's so amazing, but I have the drive.

Actually, we sat down with the beekeepers. We need good tools. At the time we recognized through our research that CheckMite strips, a chemical to control varroa mites, was no longer working as resistance developed. I had to put my career on the line to work with PMRA to get the product from France; and we got it registered here.

We worked with industry and hired inspectors. Those inspectors are no longer inspectors. They used to go out to the field and work with the beekeepers to monitor the mites and teach them how to change their habit of sticking the strip inside the hive and it should do its job. No, we need to make the decision on the fly and monitor and do better surveillance of the job. We did this work for three years. Now they understand that management is not only making honey but also keeping bees alive. That hands-on experience made a big difference in the whole industry. We spent \$700,000 on this program. I see the benefits, as you said. Every year we are losing 20 per cent, but we make 25 or 30 per cent extra, so every year we are increasing by 5 to 10 per cent. Does it take lots of money? Yes.

Croyez-le ou non, depuis septembre dernier, je n'ai même pas passé deux semaines à la maison. Je participe à de nombreuses activités et je parle de ce que nous faisons différemment en Alberta et au Canada en général. Nous avons besoin d'un système.

En fait, la semaine prochaine, je suis invité de nouveau à participer à un sommet sur le varroa organisé par le Département d'agriculture des États-Unis. Je crois être le seul Canadien invité. Lorsque des colonies s'effondrent, on m'appelle pour que je vienne parler franchement aux représentants du département. Nous avons l'occasion de faire du bon travail, et je pense que nous pouvons y arriver.

Merci.

Le sénateur Mercer : Merci, messieurs, d'être parmi nous.

Monsieur Nasr, vous avez parlé de la réussite que vous avez connue en Alberta ou, après la perte de tant d'abeilles, vous avez réussi à reconstituer 282 000 ruches. Comment y êtes-vous arrivé? Comme nous l'avons dit, les gens perdent beaucoup d'abeilles, mais ils se relèvent. Comment avez-vous si bien réussi à recouvrir les pertes?

M. Nasr : Les apiculteurs de l'Alberta sont très compétitifs, et tout commence avec eux. Essentiellement, ils travaillent en collaboration avec le gouvernement et les apiculteurs. Je suis un apiculteur provincial. Je travaille sur trois fronts : la réglementation, la vulgarisation et la recherche. Même si l'Alberta est la première région apicole, il n'y a pas de programme universitaire pour effectuer de la recherche, alors je prends les choses en main. C'est une tâche énorme, mais j'ai la motivation.

En fait, nous avons rencontré les apiculteurs. Nous avons besoin de bons outils. Nos recherches ont révélé que les lanières CheckMite, un antiparasitaire pour le varroa, ne fonctionnaient plus en raison d'une résistance qui s'est développée. J'ai dû mettre ma carrière en jeu afin de travailler avec l'Agence de la réglementation de la lutte antiparasitaire pour obtenir un produit français, un produit désormais disponible ici.

Nous avons travaillé de concert avec l'industrie et embauché un inspecteur. Ces inspecteurs n'en sont plus. Autrefois, ils se rendaient sur le terrain et travaillaient avec les apiculteurs pour surveiller les parasites et leur expliquer comment changer leurs pratiques. Collez les lanières dans la ruche et cela devrait régler le problème. Non, nous devons prendre des décisions sur le coup, et surveiller et suivre l'évolution de la situation. Nous l'avons fait pendant trois ans. Maintenant, les apiculteurs comprennent que la gestion n'aide pas seulement à la production de miel, mais aussi à la survie des abeilles. Cette expérience pratique a changé les choses du tout au tout dans l'ensemble de l'industrie. Nous avons dépensé 700 000 \$ pour ce programme. Je vois qu'il porte ses fruits, comme vous l'avez dit. Chaque année, nous accusons des pertes de 20 p. 100, mais nous produisons des gains de 25 à 30 p. 100; donc, chaque année, il y a une augmentation de 5 à 10 p. 100. Faut-il investir beaucoup d'argent? Oui.

What really helped us? Dr. Currie mentioned business. What we found is that the honey prices went to \$2 and the pollination prices increased. Now they can compensate for their business cost and make a living. If this guy is not going to make a living, he may as well just go to the oil patch and he will make good money. But we need to keep those guys working in the field and keep those bees alive. It's hands-on plus money resources to keep them going.

Senator Eaton: Mr. Denluck, in your presentation you were talking about the number of queen bees that B.C. used to produce, 20,000, I think, in 2005 and 2006, but now it only produces 10,000 queen bees a year. Why the drop?

Mr. Denluck: I was talking to one of our bee breeders last week before coming out. That single bee breeder used to produce 5,000 bees that were shipped to the Prairies for the prairie beekeepers. Now their amount of queens going east is zero. They produce maybe a thousand locally, and the beekeepers on Vancouver and the south islands are buying those up. There are no extras going east.

Senator Eaton: Why? Is it because there's no demand for them?

Mr. Denluck: The demand is very strong. I will defer to Medhat, but I suspect 220,000 queens annually are imported from offshore.

Senator Eaton: Are they cheaper?

Mr. Denluck: Yes. They have been cheaper. I will recognize that this year with added pests to manage in offshore sites like Hawaii, which now has the small hive beetle, their costs have gone up and their charge has also gone up. They are now in the order of US\$20 a bee, possibly \$25 Canadian, landed in Canada, as opposed to what was \$10 Canadian only five, six or seven years ago. So the economics have changed positively in our direction to support queen rearing. The varroa mite is better managed now, and I think it's time to rebuild this internal queen-rearing business in Canada.

Senator Eaton: Do you think now that the economy has switched and the dollar has dropped that people will take it upon themselves to start raising more Canadian queen bees here?

Mr. Denluck: Yes. We have bee breeders in B.C. already developing that. I think the next change is to bring it to a size of a commercial operation of significance, so instead of one-person operations producing maybe 1,000, 2,000 or 3,000 queens, we need to get somebody to take the financial leap and produce 50,000 or 100,000.

Senator Eaton: It's an economy of size?

Mr. Denluck: Yes, economy of size. If we can get the first one to show it works and you can make money, I am sure 10 more will follow.

Qu'est-ce qui nous a le plus aidés? M. Currie a parlé des affaires. Nous nous sommes rendu compte que le prix du miel est passé à 2 \$ et que les prix de pollinisation ont augmenté. Maintenant, les apiculteurs peuvent recouvrer leurs coûts et gagner leur vie. S'ils ne peuvent pas le faire, ils peuvent aussi bien aller travailler dans les champs de pétrole pour gagner un bon salaire. Nous devons retenir les apiculteurs et assurer la survie des abeilles. Pour continuer, ils ont besoin d'aide concrète et de ressources financières.

La sénatrice Eaton : Monsieur Denluck, dans votre exposé, vous avez parlé du nombre de reines qu'on produisait autrefois en Colombie-Britannique, 20 000, il me semble, en 2005 et 2006, alors que maintenant, on n'y produit que 10 000 reines par année. Pourquoi cette baisse?

M. Denluck : J'ai parlé à un éleveur la semaine dernière. Cet éleveur produisait à lui seul 5 000 abeilles qui étaient envoyées aux apiculteurs des Prairies. Aujourd'hui, il n'envoie plus aucune reine vers l'Est. Il en produit environ 1 000, et les apiculteurs des îles de Vancouver et du Sud les achètent. Plus aucune n'est expédiée vers l'Est.

La sénatrice Eaton : Pourquoi? Il n'y a plus aucune demande?

M. Denluck : La demande est très forte. Je m'en remettrai à Medhat, mais je pense que 220 000 reines sont importées de l'étranger chaque année.

La sénatrice Eaton : Sont-elles meilleur marché?

M. Denluck : Oui. Elles coûtent moins cher. Je reconnais que cette année, les coûts et les frais ont augmenté parce que les lieux de production situés à l'étranger, comme à Hawaii, composent maintenant avec de petits coléoptères qui envahissent les ruches. Le prix tourne maintenant autour de 20 \$ US par abeille, soit environ 25 \$ CA, incluant l'expédition au Canada, en comparaison à 10 \$ CA il y a à peine 5, 6 ou 7 ans. Ces facteurs économiques jouent en notre faveur pour appuyer la production de reines. Le varroa est mieux géré maintenant, et je pense qu'il est temps de relancer la production intérieure d'abeilles au Canada.

La sénatrice Eaton : Étant donné les changements économiques et la chute de la valeur du dollar, croyez-vous que les gens prendront eux-mêmes l'initiative d'entreprendre la production d'abeilles reines ici, au Canada?

M. Denluck : Oui. Des apiculteurs de Colombie-Britannique y travaillent déjà. Je pense que la prochaine étape serait de passer à une production d'envergure commerciale; ainsi, plutôt qu'un apiculteur seul produise 1 000, 2 000 ou 3 000 reines, il faut que quelqu'un fasse l'investissement nécessaire pour en produire 50 000 à 100 000.

La sénatrice Eaton : Il y aurait économie d'échelle?

M. Denluck : Oui, une économie d'échelle. Si on pouvait trouver un apiculteur pour montrer que l'exploitation est viable, je suis convaincu que 10 autres pourraient suivre son exemple.

Senator Robichaud: Mr. Nasr, you are President of the Canadian Association of Professional Apiculturists. In relation to what you are doing, what is your relationship with the research community,?

Mr. Nasr: The research community is part of us. If I look at the structure, there are 40 members. All the research community doing honeybee research are members of the Canadian Association of Professional Apiculturists. We have lots of communication and cooperation. It's not that one will try to make his own fame because he has his own ideas and is doing it in secret. No, we work very cooperatively and in an open environment.

I commend our association. It's the centre of envy of lots of places around the world. A colleague from the United States who attended our meeting last week in Edmonton said, "This is a model we should follow," because we respond to industry needs. In addition, as an academic, he wants to publish research and do things to advance his career.

All my focus is applied research and working with farmers. I always consider part of that job is filling in the missing link. Researchers sometimes do a lot of advanced technology. Once it comes to the farmers, they cannot really deliver the information. It always goes above their heads. However, in our program and the technology transfer program — and I see similar programming happening in Quebec — that's why those guys work closely and it becomes easy for the beekeepers to adopt the technology. We have a strong relationship with our academic community.

Senator Robichaud: You have also said you put a certain amount of money into research. It's considerable, isn't it?

Mr. Nasr: For ourselves in Alberta, we did. However, all of this money, as Dr. Currie mentioned, is soft money. It's almost from year to year, or every three years. If you don't have a sustainable resource of money and a budget, for example, when colony collapse disorder happened in the United States, the federal government spent almost \$80 million to get to the bottom of it, and they haven't even found the cause. If I look at Canada and how many thousands of dollars they spent, it depends. If I can justify or rationalize my work, I can get money. I think we let it go for the last five years because bees went under the radar; they're not cows or pigs. But now, finally, "Oops, what's going on?"

If you ask me about action, the Canadian government should begin to consider providing a sustainable source of money or using existing resources to say, "This is the priority." That's what we haven't translated in bringing that message to the federal government.

Le sénateur Robichaud : Monsieur Nasr, vous êtes président de l'Association canadienne des professionnels en apiculture. Dans le cadre de vos activités, quels sont vos rapports avec le milieu de la recherche?

M. Nasr : Le milieu de la recherche fait partie de notre association. La structure comprend 40 membres. Tous ceux qui font de la recherche sur les abeilles mellifères sont membres de l'Association canadienne des professionnels en apiculture. Il existe une communication et une coopération étroite entre nous. Il n'y en a pas qui essaient de se faire un nom en développant leurs propres idées en secret. Non, nous travaillons en coopération et dans un esprit d'ouverture.

Je félicite notre association. Nombreux sont ceux qui l'envient dans le monde. Un collègue des États-Unis qui a assisté à notre réunion la semaine dernière à Edmonton a dit : « Voilà un modèle que nous devrions suivre », parce que nous répondons aux besoins du secteur. De plus, à titre d'universitaire, il veut publier des travaux de recherches et accomplir quelque chose pour faire progresser sa carrière.

Mon travail porte entièrement sur la recherche appliquée et la collaboration avec les agriculteurs. Je considère toujours que le chaînon manquant fait partie de ce travail. Les chercheurs travaillent beaucoup à des technologies de pointe. Lorsqu'ils doivent en parler aux agriculteurs, ils n'arrivent pas vraiment à communiquer l'information. C'est trop difficile à comprendre. C'est pour cette raison qu'ils travaillent en étroite collaboration dans le cadre de notre programme et du programme de transfert de technologie — et je vois qu'il existe des programmes semblables au Québec —; il est ainsi plus facile pour les apiculteurs d'adopter la technologie. Nous avons tissé des liens étroits avec le milieu universitaire.

Le sénateur Robichaud : Vous avez indiqué que vous avez investi une certaine somme d'argent dans la recherche. Cette somme est considérable, n'est-ce pas?

M. Nasr : Dans notre cas, en Alberta, nous l'avons fait. Cependant, comme l'a souligné M. Currie, il s'agit toujours de financement ponctuel, octroyé d'année en année ou aux trois ans. À défaut de ressources financières constantes et de budget, comme lorsque le syndrome de l'effondrement des colonies s'est produit aux États-Unis, le gouvernement fédéral a dépensé près de 80 millions de dollars pour éclaircir le mystère, et il n'a même pas trouvé la cause. Si je regarde les milliers de dollars dépensés au Canada, cela dépend. Si j'arrive à justifier ou expliquer mon travail, j'obtiendrai de l'argent. D'après moi, nous avons baissé la garde ces cinq dernières années parce que les abeilles n'étaient pas sous les feux de la rampe; ce ne sont pas des vaches ou des cochons. Mais maintenant, enfin, on se dit : « Oh là là, que se passe-t-il? »

Si vous voulez savoir ce qu'il faut faire, le gouvernement canadien devrait envisager de fournir un financement soutenu ou d'utiliser des ressources existantes en disant qu'il s'agit de la priorité. Voilà le message que nous n'avons pas réussi à communiquer au gouvernement fédéral.

As Rob Currie mentioned, the inspection program of my colleague in Manitoba to monitor disease and surveillance has been cut, at the time when we are losing bees. Do we have a national policy? No.

Senator Robichaud: Should the work of this committee, then, have a certain degree of concentration on developing policy?

Mr. Nasr: I hate to say that, but I think it is your responsibility.

Senator Robichaud: That's why we're looking at this.

Mr. Nasr: Let me tell you one thing. I've been in Canada for 24 years and was in the United States for 10. Having a policy in place and all of this fancy stuff without action and monitoring is not going to go anywhere. In the United States, since the CCD happened, there's a Congress meeting every year to audit the progress. Before releasing the next year's money, they have to make sure progress is happening toward solutions. That's how we need to monitor this action.

I heard last week New Brunswick needs 20,000 hives over the next 10 years. If we are not going to grow this industry in the Maritimes, we will be in deep trouble. That will affect the blueberry production. If we think bringing bees from the United States will be the solution, they don't have enough for their own pollination. Almond pollination requires 1.6 million hives to move from all the states to California for pollination.

Senator Oh: My question is similar to the one before. We've been listening and we know we are into an orange colour now, in big danger. In your report, the annual value or contribution of honeybees to crops could reach as high as \$2.3 billion. But so far with the ideas of researchers like you, all of you put together a blueprint to see where we go from here. To the federal government? What is the best recommendation to stop this? As you can see, the problem is deteriorating every year.

Mr. Nasr: Thank you very much for this question.

Today we got an invitation from Canada Agriculture. On March 25 they invited the stakeholders to look at developing a strategy to help the bees. I think that's a good start, and it should not stop there.

Last week, we had a meeting. We sat down around a room, about 40 members, in addition to the Canadian Honey Council members, and we developed a strategy for research priorities. It's another good start.

Comme l'a indiqué Rob Currie, le programme d'inspection de mon collègue au Manitoba pour surveiller les maladies a fait l'objet de coupures, au moment même où nous perdons des abeilles. Avons-nous une politique nationale? Non.

Le sénateur Robichaud : Dans ce cas, ce comité devrait-il se pencher, dans une certaine mesure, sur l'élaboration de politiques?

M. Nasr : Je suis désolé de vous le dire, mais d'après moi, c'est votre rôle.

Le sénateur Robichaud : C'est bien pour cela que nous sommes en train d'étudier la question.

M. Nasr : Laissez-moi vous dire quelque chose. Je suis au Canada depuis 24 ans et j'ai passé 10 ans aux États-Unis. Sans action et sans surveillance, les politiques et ces belles paroles ne mèneront nulle part. Aux États-Unis, depuis que le syndrome de l'effondrement des colonies s'est produit, le Congrès se réunit chaque année pour vérifier les progrès réalisés. Avant d'allouer l'argent pour la prochaine année, le Congrès doit s'assurer qu'on progresse bel et bien vers des solutions. C'est ainsi qu'il nous faut surveiller nos démarches.

La semaine dernière, j'ai entendu que le Nouveau-Brunswick a besoin de 20 000 ruches pour les 10 prochaines années. Si nous ne développons pas cette industrie dans les Maritimes, nous serons dans le pétrin. La production des bleuets en pâtira. Si nous pensons pouvoir régler le problème en important des abeilles des États-Unis, sachez que ces derniers n'en ont pas assez pour leurs propres besoins en matière de pollinisation. Pour la pollinisation des amandes, il faut déplacer 1,6 million de ruches de toutes les régions des États vers la Californie.

Le sénateur Oh : Ma question ressemble à celle d'avant. Nous sommes à l'écoute et nous savons que nous sommes dans la zone orange maintenant, soit en grand danger. Dans notre rapport, la valeur ou la contribution annuelle des abeilles en agriculture pourrait s'élever jusqu'à 2,3 milliards de dollars. Mais jusqu'ici, tout ce que les chercheurs vous proposent constitue une feuille de route pour voir où nous devrions aller à partir de maintenant. Devrait-on s'adresser au gouvernement fédéral? Quelle serait votre meilleure recommandation pour arrêter tout cela? Comme vous le constatez, le problème empire chaque année.

M. Nasr : Merci de me poser cette question.

Nous avons reçu aujourd'hui une invitation de la part d'Agriculture Canada. Le 25 mars, le ministère a invité les intervenants à songer à l'élaboration d'une stratégie pour aider les abeilles. D'après moi, c'est un bon départ, et les choses ne devraient pas s'arrêter là.

La semaine dernière, nous nous sommes rencontrés. Nous étions une quarantaine dans une salle, en plus des membres du Conseil canadien du miel, et ensemble nous avons développé une stratégie pour les priorités en matière de recherche. C'est encore un autre bon début.

I hope that momentum will continue. With your support and taking care of this baby, we can bring it to something more productive for our business; so there's a good start.

Senator Tardif: Dr. Nasr, I must say how pleased I am. I'm a senator from Alberta. I am pleased that you are an Alberta provincial apiculturist. We are very fortunate to have you.

You mentioned in your comments that the Alberta beekeepers had been able to come back from an important loss of beehives in 2007; and you mentioned that you had brought in a product from France and that you had to, as you said, stake your reputation on having it approved and brought in for the province of Alberta. Can other provinces bring this in? What exactly is this product that turned out to be good for the province of Alberta?

Mr. Nasr: Actually, once we realized there was an issue, and I recognized this product could help our industry at the time, the losses were across the country. But we have to have emergency registration, which requires rationale from each province to say we need it.

At the time, being stubborn, I guess, they said to go ahead and ask for Alberta. I said for all of Canada or not? Actually, in the morning, the PMRA called me up and said, "Go ahead and submit for Alberta and we'll see how it goes." By the afternoon, with the stakeholders calling the minister's office, they called me back and said, "Medhat, stop, apply for all of Canada."

The Canadian Association of Professional Apiculturists always works on behalf of Canadian beekeepers, not individual provinces. That really helped us to work as a unit. We don't want to see one side of the country having an advantage over others.

Senator Tardif: Now all of Canada has that particular product?

Mr. Nasr: Yes.

Senator Tardif: Do you think we should have national standards in other areas?

Mr. Nasr: Absolutely, yes. We have national standards right now for bee imports from the United States, and even though demands from one province to the other vary. For example, Alberta and Manitoba would like to have more bees coming in. The rest of the country is trying to take a cautious step by saying, "It is not as healthy or it might reduce the health and increase risk, why should we?" So we rely on the Canadian Food Inspection Agency to do risk assessment and determine if it is risky or not. These are areas of successful stories, but we need now to have this national strategy for bee health in general.

There's a new term we have to work on — coexistence. Farmers like to have pesticide for insurance; beekeepers say it kills their bees. Now we have to find a middle way, to use it in a proper

J'espère que cet élan se poursuivra. En obtenant votre soutien et en nourrissant cet effort, nous pourrions en faire quelque chose de plus productif pour notre secteur; voilà donc un bon départ.

La sénatrice Tardif : Monsieur Nasr, je tiens à vous dire comme cela me fait plaisir. Je suis une sénatrice de l'Alberta. Je suis heureuse que vous soyez un apiculteur provincial de l'Alberta. Nous sommes bien chanceux de vous avoir.

Vous avez mentionné dans vos commentaires que les apiculteurs de l'Alberta ont pu surmonter une perte importante de ruches en 2007; vous avez ajouté que vous aviez importé un produit de la France et que vous aviez risqué votre réputation pour faire approuver ce produit et l'importer en Alberta. D'autres provinces peuvent-elles l'importer aussi? Quel est ce produit qui s'est avéré favorable pour votre province?

M. Nasr : En fait, lorsque nous avons compris qu'il y avait un problème, et je savais que ce produit pourrait aider notre secteur à ce moment-là, car les pertes s'étaient déjà répandues à travers le pays. Or, cela exige une autorisation d'urgence, et chaque province doit justifier son propre besoin.

À ce moment-là, étant têtue je suppose, j'ai insisté et on m'a dit de demander l'autorisation pour l'Alberta. J'ai dit pour tout le Canada ou non? En fait, le matin même, l'ARLA m'avait téléphoné en disant : « Allez-y et faites la demande pour l'Alberta et nous verrons comment les choses se passent. » À peine quelques heures plus tard, vu tous les intervenants qui téléphonaient le bureau du ministre, on m'a rappelé pour dire : « Medhat, arrêtez, faites la demande pour tout le Canada. »

L'Association canadienne des apiculteurs professionnels travaille toujours pour le compte de tous les apiculteurs canadiens. Elle ne représente pas les intérêts des provinces respectives. Cela nous a vraiment aidés à collaborer. Nous ne voulions pas favoriser une région du pays par rapport aux autres.

La sénatrice Tardif : Et maintenant ce produit particulier est disponible partout au Canada?

M. Nasr : Oui.

La sénatrice Tardif : D'après vous, devrions-nous avoir des normes nationales dans d'autres domaines?

M. Nasr : Oui, absolument. Nous avons déjà des normes nationales régissant les abeilles importées des États-Unis, et cela malgré une demande qui fluctue d'une province à l'autre. Par exemple, l'Alberta et le Manitoba aimeraient faire venir plus d'abeilles. Le reste du pays avance plus doucement en disant : « Si cela s'avère moins sain ou si cela risque de nuire à la santé et d'accroître le risque, pourquoi le faire? » Nous comptons donc sur l'Agence canadienne d'inspection des aliments pour évaluer les risques et décider si c'est trop risqué. Il existe des exemples de réussite, mais ça nous prend une stratégie nationale sur la santé des abeilles.

Voilà un nouveau terme que nous devons approfondir : la coexistence. Les agriculteurs aiment utiliser les pesticides pour assurer leurs résultats. Selon les apiculteurs, cela tue leurs abeilles.

way without impacting our environment. That's the kind of environment we need to promote — coexistence. That's a challenge for all of us.

Senator Tardif: I really liked the use of that phrase: understanding each other and the need for coexistence. I think that's a really important point.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Thank you to both our guests. Mr. Nasr, in your presentation you mentioned that, despite diseases and the decrease in bee colonies, you were able in Alberta to reverse the process, since bee colonies, the bee population, did increase.

What, in your opinion, is the key factor that led to this increase? Is it the fact that farmers used different fertilizers? Is it pesticides or the weather?

Since you were successful, I imagine it would be interesting to export this success to other regions in Canada so that they can also benefit from it. I would like to hear what you think about this.

[*English*]

Mr. Nasr: As I said, it starts with the beekeepers. If they have the drive and they have the resources, they will work. The question is tools. As I mentioned, with the change of the product, we have better tools and education.

I also said that they moved from beekeeping, to being reactive. If they lose bees they might get really upset, depressed and move on, but we try to make sure that they are proactive.

I always give them this example. As a human being, every year I have to go and see my doctor for an annual checkup. He will determine if my cholesterol is high or my blood pressure is high and will give me an indication that I have to take some steps before I have a heart attack. That's the question. Don't wait until you have a heart attack and have to be taken to emergency and hopefully something will help you. That concept of changing the whole switch in their head works well. I always talk about it. They might love my accent; they pay attention. We work together: education, dissemination of information, and trust.

The question is: If I lose this product, which we get from France today, what's next? Zero. That's why we need to build it up and have that security.

If you look at the farmers, they have a big selection of pesticides to choose from. For us, even the chemical companies are not interested in our industry because we are so small, they cannot invest in our area. In the last four years, because of the neonicotinoids, and the issues of going after them for using it

Il nous faut maintenant trouver un juste milieu, soit utiliser ce produit convenablement sans nuire à notre environnement. C'est ce que nous devons promouvoir : la coexistence. C'est un défi pour nous tous.

La sénatrice Tardif : J'aime bien cette tournure de phrase : se comprendre les uns les autres et le besoin de coexister. Je trouve cette idée très importante.

[*Français*]

Le sénateur Dagenais : Merci à nos deux invités. Monsieur Nasr, vous avez mentionné, dans votre présentation, que malgré la diminution des colonies d'abeilles et les maladies, en Alberta, vous avez quand même réussi à inverser le processus du fait que les colonies d'abeilles, la population a quand même augmenté.

Selon vous, quel est le facteur principal qui a influencé cette augmentation? Est-ce que c'est le changement de fertilisant par les agriculteurs? Est-ce que ce sont les pesticides ou la température?

Parce que si vous avez obtenu du succès, j'imagine qu'il serait intéressant de l'exporter vers les autres régions du Canada afin qu'elles puissent en bénéficier. J'aimerais vous entendre à ce sujet.

[*Traduction*]

M. Nasr : Comme je l'ai mentionné, tout commence chez les apiculteurs. S'ils sont motivés et qu'ils ont les ressources requises, ils vont travailler. C'est une question d'outils. Comme je l'ai dit tantôt, avec ce changement de produit, nous disposons de meilleurs outils et nous pouvons sensibiliser.

J'ai aussi mentionné qu'ils sont passés de l'apiculture à l'interactivité. S'ils perdent des abeilles, ça les bouleverse et ça les déprime. Ils peuvent jeter l'éponge, mais nous essayons de nous assurer qu'ils sont proactifs dans leur démarche.

Voici l'exemple que je leur donne toujours. En tant qu'être humain, je dois chaque année consulter mon médecin pour mon bilan de santé annuel. Il verra si mon taux de cholestérol est trop élevé ou si ma tension artérielle est trop forte, et cela me donnera une indication des étapes à suivre pour éviter un infarctus. Tout est là. N'attendez pas de faire une crise cardiaque et d'être transporté à l'urgence en espérant que quelqu'un vous aidera là-bas. Il est facile de changer la perspective qu'ils ont des choses. J'en parle continuellement. Peut-être qu'ils aiment mon accent; en tout cas, ils m'écoutent. Nous travaillons ensemble : c'est une question d'éducation, de diffusion de l'information et de confiance.

Voici la question : si je perds ce produit, que nous importons de France aujourd'hui, que nous reste-t-il? Rien. Voilà pourquoi il faut aller de l'avant et avoir cette sécurité.

Les agriculteurs disposent d'une grande variété de pesticides parmi lesquels choisir. Dans notre cas, même les entreprises de produits chimiques ne s'intéressent pas à notre secteur puisque nous sommes trop petits, et que pour eux l'investissement ne vaut pas la peine. Au cours des quatre dernières années, à cause des

safely, they're saying, "I'm not going to develop another product for bees, because you are always harassing us." We need to change.

Senator Robichaud: Say that again.

Mr. Nasr: They are no longer interested even in developing products for bee health, because they are upset with the beekeepers complaining about bee kill from corn and soybean and canola.

We are, right now, in a bind. I tried to work with them, and we need to continue working with them to encourage them that we are not their enemies. I always tell them: If a farmer is not going to have the bees to pollinate the blueberries to produce the crops, the farmer will not be able to pay the pesticide bill. We need the bees to do the production so they can pay their bills. That's the kind of culture we need to promote, and that goes back to coexistence. You rub my back, I rub your back.

[Translation]

Senator Bellemare: Welcome to our two witnesses. You seem to have a great deal of international experience.

Some documents indicated that the link between, for example, the death rate in bees and pesticides is hypothetical and has yet to be proven. Moreover, we know that, in Quebec, studies were conducted regarding the varroa mite and have almost been conclusive. In your experience, are bees elsewhere in the world also being threatened by pesticides, especially since, as you mentioned, more and more corn and soybeans are being grown? Have you learned anything abroad that could be applied here in Canada?

[English]

Mr. Nasr: I think there are two issues about pesticide and neonicotinoids, which have been used in soybean, sunflowers and corn. One issue was created by the dust coming out of the seeder, and that, I always say, is direct kill. The dust will land and the bees will get exposed, so they will die. That's already clear, because pesticides are designed to kill. The companies try to say the dust doesn't have enough chemical to kill, and they refuse to accept the fact. However, in Germany, they were able to accept it and they compensated the beekeepers.

The other issue, which is now what I call a red herring, is sublethal toxicity. The bee is exposed at lower doses, but it doesn't die immediately. It dies one month, two months or three months later. How many causes have been involved in this issue? It is the beekeeper. Maybe he did not treat his mites and the colony starved. The last thing you would like to admit is that it is actually the sublethal toxicity. Do we have enough information about

néonicotinoïdes, et parce qu'on essayait de les convaincre de les utiliser de façon sécuritaire, ces entreprises nous ont dit : « Nous ne sommes pas à la veille de développer un autre produit pour les abeilles, parce que vous êtes toujours en train de nous harceler. » Il faut changer notre façon de faire.

Le sénateur Robichaud : Répétez cela s'il vous plaît.

M. Nasr : Ils ne veulent plus développer de produits pour la santé des abeilles, parce qu'ils sont mécontents du fait que les apiculteurs se plaignent que le maïs, le soja et le canola sont en train de tuer leurs abeilles.

À l'heure actuelle, nous nous retrouvons dans le pétrin. J'ai essayé de collaborer, et nous devons continuer à collaborer afin de montrer que nous ne sommes pas ennemis. Je leur répète toujours : si un agriculteur n'a pas d'abeilles pour polliniser ses bleuets et récolter, il ne pourra pas payer sa facture de pesticides. Il nous faut des abeilles pour la production afin qu'ils puissent payer leurs factures. Voilà le genre de culture qu'il nous faut promouvoir, et je reviens à l'idée de la coexistence. On s'entraide.

[Français]

La sénatrice Bellemare : Bienvenue à nos deux témoins. Vous avez l'air à avoir une grande expérience à l'échelle internationale.

On a appris, dans certains documents, que les liens, par exemple entre les taux de mortalité des abeilles et les pesticides, sont une hypothèse et que ce n'est pas encore certain. On sait par ailleurs que l'acarien varroa au Québec a fait l'objet d'enquêtes de telle sorte que l'hypothèse est presque confirmée, dans ce cas-là. Selon votre expérience, est-ce que les abeilles ailleurs dans le monde sont aussi attaquées par le pesticide, d'autant plus, comme vous le disiez, que la croissance du maïs et du soya est en accélération? Avez-vous appris de l'étranger des choses qu'on pourrait appliquer au Canada?

[Traduction]

M. Nasr : D'après moi, deux problèmes sont liés aux pesticides et aux néonicotinoïdes, qui ont été utilisés pour cultiver le soja, le tournesol et le maïs. Un problème a été créé par la poussière que dégage le semoir, et ça, je le répète toujours, tue directement les abeilles. La poussière atterrit, et les abeilles y sont exposées, et elles en meurent. Ça c'est clair, parce que les pesticides sont conçus pour tuer. Les entreprises essaient de dire que la poussière ne contient pas suffisamment de produits chimiques pour tuer, et refusent d'accepter ce fait. Cependant, en Allemagne, elles l'ont accepté et ont indemnisé les apiculteurs.

L'autre problème, que j'appelle maintenant un faux débat, c'est la toxicité sublétales. L'abeille est exposée à des doses plus petites, mais n'en meurt pas immédiatement. Elle meurt un mois, deux mois ou trois mois plus tard. Qui est responsable? C'est l'apiculteur, qui n'a peut-être pas arrosé les acariens, et la colonie est morte de faim. La dernière chose qu'on veuille admettre, c'est qu'il s'agit en vérité de la toxicité sublétales. En

sublethal toxicity? Not really. That's the kind of research that's been promoted over the last four or five years to get to the bottom of it.

As I understand, and it is one of our responsibilities to work with PMRA, don't only evaluate a product as to how soon it can kill an insect. Lethal doses of toxicity can kill 50 per cent of the insects. Bring the insects, expose them, keep them for 24 hours, and find out what percentage is killed. That's the old way we did it.

When I was in California, we did a lot of research to support "how toxic." Now this issue is no longer good enough. This issue has become how much cholesterol you eat every day, because that will increase your cholesterol and your chances for a heart attack. Cholesterol, for us, becomes sublethal toxicity, helping us to die faster. Now we need to include sublethal toxicity in any evaluation of any pesticide that is to be registered in the market. That's key now.

Senator Robichaud: This question follows on what you were saying about the research that was done with pesticides. The producers were assured from PMRA that they were safe to be used. But that research, I think we were told last week, was 10 years old, wasn't it? Isn't it time now to go back and see just what the effects are? Residues stay there — for how long — and that work their way into the hives. It could be a different situation altogether now, couldn't it?

Mr. Nasr: Absolutely. It's interesting. This is becoming a global initiative right now, to go back and review all of this data in terms of long-term and sublethal toxicity.

One more thing quickly: Most of the research is done for one- or two-years' safety. However, some of the pesticide stays in the soil and the ground for four or five years. Every year it is adding up, so the whole situation is more dynamic. We need to have an evaluation of the long-term side effects, instead of every 20 years, every 10 years or 5 years, because the dynamics change year by year. We need to watch for that.

Senator Eaton: Mr. Denluck, feel free to send us your thoughts. How can we encourage more research into genetics to breed bees that would better overwinter across the various regions of our country?

Mr. Denluck: I guess the short answer is money. We have a leading researcher, Dr. Leonard Foster, working on that exact problem. Canada is extremely large and varied. A lot of that has to be reproduced in different areas to find the appropriate result, and it's that reproducibility that we haven't done extensively enough as yet.

savons-nous assez à ce sujet? Pas vraiment. C'est le genre de recherche que nous souhaitons entreprendre depuis quatre ou cinq ans pour tirer tout cela au clair.

Travailler avec l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire fait partie de nos responsabilités. Il me semble qu'il ne faut pas seulement évaluer un produit sur la vitesse à laquelle il peut tuer un insecte. Des doses létales de toxicité peuvent tuer 50 p. 100 des insectes. Apportez les insectes, exposez-les, gardez-les pendant 24 heures, et ensuite déterminez quel pourcentage a été tué. C'était l'ancienne façon de faire.

Lorsque j'étais en Californie, nous avons fait beaucoup de recherche sur le niveau de toxicité. Cette question n'est plus assez d'actualité. On parle maintenant du montant de cholestérol consommé chaque jour, qui va augmenter le niveau de cholestérol et donc les chances d'une crise cardiaque. Chez les humains, le cholestérol est donc d'une toxicité sublétales qui fait en sorte qu'on meurt plus rapidement. Nous devons donc évaluer la toxicité sublétales de tous les pesticides sur le marché. C'est devenu un élément clé.

Le sénateur Robichaud : Cette question s'inscrit dans la lignée de vos propos sur la recherche faite sur les pesticides. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire a rassuré les producteurs, leur disant que les pesticides pouvaient être utilisés en toute sécurité. Mais on nous a appris la semaine dernière que la recherche, il me semble, datait d'il y a 10 ans. Le temps est donc venu de revoir ces données pour déterminer quels ont été les effets, n'est-ce pas? Les résidus restent là pendant combien de temps? Les résidus s'accumulent dans les ruches. Il est possible que la situation a tout à fait changé, n'est-ce pas?

M. Nasr : Certainement. C'est intéressant. Partout au monde, on commence à réexaminer toutes ces données en vue de déterminer la toxicité sublétales et la toxicité à long terme.

Je voudrais ajouter autre chose : la plupart des recherches cherche à déterminer la sécurité sur un ou deux ans. Cependant, certains pesticides restent dans le sol et la terre pendant quatre ou cinq ans. Ils s'accumulent au fil des ans. Alors, la situation est de plus en plus dynamique. Il nous faut une évaluation des effets secondaires à long terme, tous les 5 ou 10 ans et non tous les 20 ans, parce que la situation change d'année en année. Il faut mieux surveiller la situation.

La sénatrice Eaton : Monsieur Denluck, n'hésitez pas de nous envoyer vos idées. Comment pouvons-nous encourager davantage de recherche en génétique pour nous permettre d'élever des abeilles qui pourraient mieux hiverner dans les diverses régions de notre pays?

M. Denluck : Une réponse courte serait qu'il faut plus d'argent. Nous avons un chercheur de pointe, M. Leonard Foster, qui se penche sur cette question. Le Canada est très grand et comprend des régions très variées. Il faut effectuer la recherche dans plusieurs endroits différents pour trouver un résultat approprié, et c'est ce que nous n'avons pas encore suffisamment fait.

The Chair: Witnesses, thank you very much for sharing your opinions and your views.

(The committee adjourned.)

Le président : Je remercie les témoins de leurs opinions et de leurs points de vue.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, January 28, 2014

Royal Saskatchewan Museum:

Cory S. Sheffield, PhD, Research Scientist — Curator of Invertebrate Zoology.

University of Guelph:

Peter Kevan, PhD, FRSC, University Professor Emeritus, School of Environmental Sciences.

Dalhousie University:

Chris Cutler, PhD, Associate Professor, Department of Environmental Sciences.

Oxford Frozen Foods Limited:

David Hoffman, Co-Chief Executive Officer;
John Hamilton, Manager of Bee Operations.

Thursday, January 30, 2014

Grain Farmers of Ontario:

John Cowan, Vice-President, Strategic Development.

Beef Farmers of Ontario:

Arden Schneckenburger, Director.

Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec:

William Van Tassel, First Vice-President;
Salah Zoghلامي, Agronomic Advisor.

Manitoba Corn Growers Association:

Dennis Thiessen, Farmer/Director.

Tuesday, February 4, 2014

University of Manitoba:

Rob Currie, PhD, Professor and Head, Department of Entomology.

University of Guelph:

Ernesto Guzman, PhD, Professor and Head of the Honey Bee Research Centre (by video conference).

University of Montreal:

Dr. Pascal Dubreuil, Assistant Dean, Clinical and Professional Affairs.

Canadian Association of Professional Apiculturists:

Medhat Nasr, PhD, President.

BC Bee Breeders Association:

Barry Denluck, President.

TÉMOINS

Le mardi 28 janvier 2014

Royal Saskatchewan Museum :

Cory S. Sheffield, PhD, chercheur scientifique, conservateur en zoologie des invertébrés.

Université de Guelph :

Peter Kevan, PhD, MSRC, professeur émérite, faculté des sciences environnementales.

Université Dalhousie :

Chris Cutler, PhD, professeur agrégé, Département des sciences environnementales.

Oxford Frozen Foods Limited :

David Hoffman, codirecteur général;
John Hamilton, gestionnaire des opérations relatives aux abeilles.

Le jeudi 30 janvier 2014

Grain Farmers of Ontario :

John Cowan, vice-président, Développement stratégique.

Beef Farmers of Ontario :

Arden Schneckenburger, directeur.

Fédération des producteurs de cultures commerciales du Québec :

William Van Tassel, premier vice-président;
Salah Zoghلامي, conseiller aux affaires agronomiques.

Manitoba Corn Growers Association :

Dennis Thiessen, agriculteur et directeur.

Le mardi 4 février 2014

Université du Manitoba :

Rob Currie, PhD, professeur et chef du Département d'entomologie.

Université de Guelph :

Ernesto Guzman, PhD, professeur et doyen du Honey Bee Research Centre (par vidéoconférence).

Université de Montréal :

Dr Pascal Dubreuil, vice-doyen, Affaires cliniques et professionnelles.

Association canadienne des professionnels de l'apiculture :

Medhat Nasr, PhD, président.

BC Bee Breeders Association :

Barry Denluck, président.