

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, March 25, 2014
Thursday, March 27, 2014

Issue No. 7

Twelfth and thirteenth 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 25 mars 2014
Le jeudi 27 mars 2014

Fascicule n° 7

Douzième et treizième 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 Mercer replaced the Honourable Senator Cordy (*March 27, 2014*).

The Honourable Senator Cordy replaced the Honourable Senator Mercer (*March 24, 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 sénateur Mercer a remplacé l'honorable sénatrice Cordy (*le 27 mars 2014*).

L'honorable sénatrice Cordy a remplacé l'honorable sénateur Mercer (*le 24 mars 2014*).

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Tuesday, March 25, 2014
(15)

[English]

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:35 p.m., in room 2, Victoria Building, the chair, the Honourable Percy Mockler, presiding.

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

In attendance: Jed Chong and Aïcha Coulibaly, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, 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:

Dalhousie University:

Derek Lynch, Associate Professor and Canada Research Chair in Organic Agriculture.

Canadian Horticultural Council:

Anne Fowlie, Executive Vice-President.

Flowers Canada Growers:

Cary Gates, Pest Management Director.

Canadian Ornamental Horticulture Alliance:

Michel-Antoine Renaud, Managing Director.

Dr. Lynch, Ms. Fowlie, Mr. Gates and Mr. Renaud each made opening statements and, together, answered questions.

At 7:08 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

OTTAWA, Thursday, March 27, 2014
(16)

[English]

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

PROCÈS-VERBAUX

OTTAWA, le mardi 25 mars 2014
(15)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 35, 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, Cordy, Dagenais, Eaton, Maltais, Mockler, Ogilvie, Oh, Rivard, Robichaud, C.P., et Tardif (11).

Également présents : Jed Chong et Aïcha Coulibaly, analystes, 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 :

Université Dalhousie :

Derek Lynch, professeur agrégé et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en agriculture biologique.

Conseil canadien de l'horticulture :

Anne Fowlie, première vice-présidente.

Flowers Canada Growers :

Cary Gates, directeur, Gestion des organismes nuisibles.

Alliance canadienne de l'horticulture ornementale :

Michel-Antoine Renaud, directeur général.

M. Lynch, Mne Fowlie, M. Gates et M. Renaud font chacun une déclaration, puis, ensemble, répondent aux questions.

À 19 h 8, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

OTTAWA, le jeudi 27 mars 2014
(16)

[Traduction]

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

Members of the committee present: The Honourable Senators Buth, Dagenais, Eaton, Maltais, Mockler, Ogilvie, Oh, Rivard, Robichaud, P.C., and Tardif (10).

In attendance: Jed Chong and Aïcha Coulibaly, Analysts, Parliamentary Information and Research Service, Library of Parliament; Mona Ishack, Communications Officer, Communications Directorate.

Also in attendance: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Thursday, 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:

Monsanto Canada:

Brian K. Treacy, Ph.D., Vice-President, Regulatory Affairs.

Hytech Production Ltd:

Scott Horner, General Manager.

Syngenta Canada:

Paul Hoekstra, Ph.D., Regulatory and Science Stewardship Manager.

Pioneer Hi-Bred:

Dave Harwood, Technical Services Manager.

Mr. Treacy, Mr. Horner, Mr. Hoekstra and Mr. Harwood each made opening statements and, together, answered questions.

At 10:01 a.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Buth, Dagenais, Eaton, Maltais, Mockler, Ogilvie, Oh, Rivard, Robichaud, C.P., et Tardif (10).

Également présents : Jed Chong et Aïcha Coulibaly, analystes, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; Mona Ishack, agente de communications, Direction des communications.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le jeudi 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 :

Monsanto Canada :

Brian K. Treacy, Ph.D., vice-président, Affaires réglementaires.

Hytech Production Ltd :

Scott Horner, directeur général.

Syngenta Canada :

Paul Hoekstra, Ph.D., directeur, Intendance des activités scientifiques et réglementaires.

Pioneer Hi-Bred :

Dave Harwood, directeur, Services techniques.

MM. Treacy, Horner, Hoekstra et Harwood font chacun une déclaration, puis, ensemble, répondent aux questions.

À 10 h 1, 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, March 25, 2014

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 5:35 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: Honourable senators, I declare the meeting in session. I welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. To the witnesses, thank you for accepting our invitation.

My name is Percy Mockler, senator from New Brunswick, and I would like at this time to ask all the senators to introduce themselves, and then we will proceed to the order of reference.

Senator Tardif: Good afternoon. Welcome. Senator Claudette Tardif from Alberta.

[*Translation*]

Senator Robichaud: Fernand Robichaud, St-Louis-de-Kent, New Brunswick.

Senator Rivard: Michel Rivard, The Laurentides, province of Quebec.

[*English*]

Senator Buth: JoAnne Buth from Manitoba.

Senator Ogilvie: Kenneth Ogilvie from Nova Scotia.

The Chair: Thank you.

To the witnesses, 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 committee is continuing its study authorized by the Senate of Canada 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 has been charged with studying the following topics:

[*English*]

- (a) the importance of bees in pollination to produce food, especially fruit and vegetables, seed for crop production and honey production in Canada;
- (b) the current state of native pollinators, leafcutter and honeybees in Canada;
- (c) also the factors affecting honeybee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally;

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 25 mars 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 17 h 35, pour poursuivre son étude sur l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliment et de graines au Canada.

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

[*Traduction*]

Le président : Honorables sénateurs, nous allons commencer. Je vous souhaite la bienvenue à cette séance du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. J'aimerais remercier les témoins d'avoir accepté notre invitation.

Je suis le sénateur Percy Mockler, du Nouveau-Brunswick. Avant de procéder à l'ordre de renvoi, je demanderais à tous les sénateurs de bien vouloir se présenter.

La sénatrice Tardif : Bonjour et bienvenue. Je suis la sénatrice Claudette Tardif, de l'Alberta.

[*Français*]

Le sénateur Robichaud : Fernand Robichaud, St-Louis-de-Kent, Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Rivard : Michel Rivard, les Laurentides, de la province de Québec.

[*Traduction*]

La sénatrice Buth : JoAnne Buth, du Manitoba.

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

Le président : Merci.

Madame et messieurs les témoins, 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.

[*Français*]

Le comité continue son étude autorisée par le Sénat du Canada afin d'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*]

- a) l'importance des abeilles dans la pollinisation pour la production d'aliment au Canada, notamment des fruits et des légumes, des graines pour l'agriculture et du miel;
- b) l'état actuel des pollinisateurs, des mégachiles et des abeilles domestiques indigènes au Canada;
- c) les facteurs qui influencent la santé des abeilles domestiques, y compris les maladies, les parasites et les pesticides, au Canada et dans le monde;

(d) strategies for governments, producers and industry to ensure bee health . . .

Honourable senators, we welcome today four witnesses. I will start by introducing Ms. Anne Fowlie, Executive Vice-President of the Canadian Horticultural Council, CHC.

[Translation]

Mr. Michel-Antoine Renaud, Managing Director, Canadian Ornamental Horticulture Alliance, or COHA.

[English]

Also Mr. Cary Gates, Pest Management Director, Flowers Canada Growers. And also the fourth witness, Dr. Derek Lynch, Associate Professor and Canada Research Chair in Organic Agriculture from Dalhousie University.

To the witnesses, we will ask that you make your presentations, and then we will have a question-and-answer session. I have been informed by the clerk, Mr. Pitman, that the first presenter will be Ms. Fowlie, to be followed by Mr. Renaud, to be followed by Mr. Gates, and to be concluded by Dr. Lynch.

Ms. Fowlie, please make your presentation.

[Translation]

Anne Fowlie, Executive Vice-President, Canadian Horticultural Council: Thank you very much, Mr. Chair. Thanks also to the members.

[English]

We appreciate very much the opportunity to appear before you today to speak within the context of your order of reference. It's no secret that the agricultural industry relies heavily on both crop protection products and pollinators like bees. The horticultural sector, we believe, is an exemplary model of coexistence between farmers, production and a robust pollinator population. This coexistence is an absolute must: no bees, no food; conversely, no crop management tools or products, no food.

Apples, blueberries and cherries are particularly striking examples of this. The blueberry industry, for example, is very dependent on pollination, and according to Gary Brown, who is with Oxford Frozen Foods, as he notes: "We average about 100 million blooms per acre, so bees are very, very important in getting our crop pollinated."

[Translation]

I am not a scientist, so my comments will not be scientific in nature.

d) les stratégies que peuvent adopter les gouvernements, les producteurs et l'industrie pour assurer la santé des abeilles.

Honorables sénateurs, nous accueillons aujourd'hui quatre témoins. D'abord, Mme Anne Fowlie, première vice-présidente du Conseil canadien de l'horticulture.

[Français]

M. Michel-Antoine Renaud, directeur général, Alliance canadienne de l'horticulture ornementale (ACHO).

[Traduction]

Nous accueillons également M. Cary Gates, directeur de la Gestion des organismes nuisibles chez Flowers Canada Growers, et le Dr Derek Lynch, professeur agrégé et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en agriculture biologique de l'Université Dalhousie.

Nous allons maintenant entendre les exposés des témoins, après quoi nous passerons à la période des questions. Notre greffier, M. Pitman, m'informe que nous entendrons d'abord Mme Fowlie, suivie de M. Renaud, de M. Gates et du Dr Lynch.

Madame Fowlie, vous avez la parole.

[Français]

Anne Fowlie, première vice-présidente, Conseil canadien de l'horticulture : Merci beaucoup, monsieur le président. Merci aussi aux membres.

[Traduction]

Nous sommes très reconnaissants envers le comité pour cette occasion de venir discuter du sujet de l'ordre de renvoi. Ce n'est un secret pour personne que le secteur agricole dépend énormément des produits antiparasitaires et des pollinisateurs, comme les abeilles. Selon nous, le secteur horticole est un modèle exemplaire de la coexistence entre les agriculteurs, les producteurs et les pollinisateurs résistants. Cette coexistence est absolument nécessaire : sans abeilles, il n'y a pas d'aliments; inversement, sans outils ou produits de gestion des cultures, il n'y a pas d'aliments.

Les pommes, les bleuets et les cerises sont des exemples plutôt saisissants de cette coexistence. Par exemple, l'industrie du bleuet dépend beaucoup de la pollinisation. Selon Gary Brown, de la société Oxford Frozen Foods : « Nous comptons environ 100 millions de fleurs par acre, alors, les abeilles jouent un rôle très, très important dans la pollinisation de notre culture. »

[Français]

Je ne suis pas scientifique. Mes commentaires ne seront donc pas scientifiques.

[English]

We firmly believe, though, in a science-based approach to issues such as the one you are currently addressing. We rely on research, innovation and a conducive regulatory environment to bring forward new technologies and chemistries.

During the course of your work, I note that you entertained a number of excellent presentations, including from one of our members, Oxford Frozen Foods Limited, who are true practitioners of the commitment to invest in and manage pollinators. Their success, and the success of others, cannot be achieved without this commitment, and it is a commitment which must be practised and embraced by all.

The Canadian Horticultural Council represents producers across Canada primarily involved in the production and packing of over 100 fruit and vegetable crops, literally apples to zucchini. Members include provincial and national horticultural commodity organizations, as well as allied and service organizations, provincial governments and individual producers.

We represent members on a number of key issues such as crop protection, access to a consistent supply of farm labour, food safety and traceability, fair access to markets, research and innovation and risk management. Our mission is clear and very important. It is to ensure a more innovative, profitable and sustainable horticulture industry for future generations. Horticulture producers are committed to ensuring that strong Canadian farms will continue to be able to provide safe, secure and healthy food for families in Canada and around the world.

I believe that we have a demonstrable record of success in this regard. Some of the accomplishments include the establishment of the Seasonal Agricultural Worker Program, established over 40 years ago due to the vision and leadership from this sector. It is in addition to providing much needed labour on our farms. I believe it's a great success story and one of Canada's most important and compelling foreign aid successes. CHC was integral to the establishment of the Agriculture and Agri-Food Canada Pest Management Centre, and, in fact, the CHC prior to that was recognized as "IR-4 North" as Canadian trials were coordinated through CHC. The CHC also developed and established CanadaGAP, the on-farm food safety program for fruit and vegetables grown in Canada, the first food safety program benchmarked to the Global Food Safety Initiative.

We also led a collaborative initiative, which included the World Wildlife Fund, to develop an integrated fruit production program. We are also a proud founding member of the Grow Canada Initiative.

[Traduction]

Toutefois, nous croyons fermement en une approche scientifique aux questions comme celles que nous abordons aujourd'hui. Nous nous appuyons sur la recherche, l'innovation et un cadre réglementaire favorable pour proposer de nouvelles technologies et de nouvelles compositions chimiques.

Je remarque que, dans le cadre de cette étude, le comité a entendu d'excellents exposés, dont celui d'un de nos membres, Oxford Frozen Foods Limited, qui respecte rigoureusement l'engagement d'investir dans les pollinisateurs et de gérer cette population. La réussite de cette société et celle des autres seraient impossibles sans cet engagement que tous les intervenants doivent observer et accepter.

Le Conseil canadien de l'horticulture représente des producteurs de partout au pays qui se livrent à la production et à l'emballage de plus de 100 cultures de fruits et légumes, des pommes au zucchini. Parmi nos membres, on trouve des organismes provinciaux et nationaux de produits horticoles, ainsi que des organismes alliés et de services, des gouvernements provinciaux et des producteurs individuels.

Nous représentons nos membres dans plusieurs dossiers, comme la protection des cultures, l'approvisionnement régulier en main-d'œuvre agricole, l'innocuité et la traçabilité des aliments, l'accès équitable aux marchés, à la recherche et à l'innovation, et la gestion du risque. Notre mission est très claire et très importante : développer une industrie horticole plus novatrice, rentable et durable pour les générations à venir. Les producteurs horticoles s'engagent à ce que les exploitations agricoles canadiennes performantes puissent continuer à offrir des aliments salubres et sains aux familles canadiennes et au reste du monde.

Je crois que nous avons démontré un bilan de réussite à cet égard. Parmi ces réussites, on compte la création du Programme des travailleurs agricoles saisonniers qui permet aux agriculteurs de disposer d'une main-d'œuvre précieuse. Ce programme a été créé il y a plus de 40 ans grâce à la vision et au leadership du secteur. Il s'agit, selon moi, d'une excellente histoire de réussite et une des plus importantes et remarquables au Canada en matière d'aide étrangère. Le CCH a joué un rôle essentiel dans la création du Centre de la lutte antiparasitaire d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. D'ailleurs, avant la création de ce centre, le CCH était le « IR-4 Nord » dans le cadre des essais canadiens qu'il a coordonnés. Le CCH a également élaboré et mis sur pied le CanadaGAP, un programme de salubrité des aliments à la ferme pour les fruits et légumes cultivés au Canada, le premier programme d'innocuité alimentaire équivalent à l'Initiative mondiale pour la sécurité alimentaire.

Nous avons également mené une initiative de collaboration avec, notamment, le Fonds mondial pour la nature afin de développer un programme intégré de production fruitière. Nous sommes également fiers d'être un des membres fondateurs de l'initiative Cultivons l'avenir.

With a primary production value of over \$5 billion and after packing or processing value of \$10 billion, we are one of the largest agricultural production sectors. Our exports are significant — over \$3 billion. We are an engine for economic growth and can and will be a foundation for continuing job growth. It's a growth industry overall, and horticultural production has doubled in the last 25 years.

Again, you have heard some of these success stories, most notably, blueberry production in Eastern Canada. Of course, there are other examples, other crops across Canada. Last year, Minister Ritz and the Market Access Secretariat team were successful in opening the Chinese market for Canadian cherries, and there are other good news stories waiting to happen.

Many things factor into success, not the least of which is good production, management and stewardship practices at the farm level, and, of course, the all-important pollinators.

They're an important part of agricultural success, and, as noted, Canada's horticultural sector is an exemplary model of that coexistence. High numbers have significantly increased over the last 20 years and are the highest they have been, according to Statistics Canada. Today, there are over 8,000 beekeepers in Canada, keeping over 600,000 hives. Again, that's an approximately 24 per cent increase since 2000. There are statistics and studies which show that global honeybee populations are also increasing.

Recently, there have been reports that show declines in honeybee and other pollinator populations, and, of course, that has generated considerable scientific and public interest. Although a number of factors are seen as potential contributors to the declines, no single factor has been identified as the main cause.

Neonicotinoids have become an important pest management tool in horticulture, including their use in integrated pest management programs. They represent an effective means to control targeted pests during the crop production season. Experts agree that over the last number of years, concerns have been raised both in Canada and around the world about long-term pollinator health. But Canadian bee researchers overwhelmingly agree that the main stressors to bees are pests and parasites, diseases, inadequate diet and weather concerns. In some respects, I guess that is not unlike you and me. When we're run down, tired, et cetera, we are more susceptible to catch anything going.

En vertu d'une production primaire évaluée à plus de 5 milliards de dollars et à plus de 10 milliards de dollars après l'emballage et la transformation, nous sommes l'un des plus importants secteurs de production agricole. Nos exportations s'élèvent à plus de 3 milliards de dollars, ce qui est considérable. Nous sommes un agent de croissance économique. Nous continuons et continuerons à créer des emplois. Après tout, nous sommes une industrie de croissance; la production horticole a doublé au cours des 25 dernières années.

Encore une fois, vous avez entendu certaines de nos histoires de réussite, notamment en ce qui concerne la production de bleuets dans l'Est du Canada. Bien entendu, il y a d'autres exemples de réussite avec d'autres cultures ailleurs au pays. L'an dernier, le ministre Ritz et le Secrétariat à l'accès au marché ont permis aux cerises canadiennes de pénétrer le marché chinois et d'autres bonnes nouvelles du genre sont à venir.

La réussite repose sur de nombreux facteurs, dont de bonnes pratiques de production, de gestion et de gérance dans les exploitations agricoles, sans oublier le facteur le plus important, les pollinisateurs.

Les pollinisateurs jouent un rôle important dans la réussite agricole. Comme je l'ai souligné, le secteur horticole canadien est un modèle exemplaire de cette coexistence. Déjà élevés, les chiffres ont augmenté considérablement au cours des 20 dernières années et, selon Statistique Canada, ils ont atteint un sommet encore jamais vu. Aujourd'hui, on compte plus de 8 000 apiculteurs au Canada et plus de 600 000 ruches. Cela représente une augmentation d'environ 24 p. 100 depuis 2000. Selon certaines statistiques et études, la population mondiale des abeilles domestiques a également augmenté.

Certains rapports publiés récemment font état d'un déclin de la population des abeilles domestiques et d'autres pollinisateurs. Bien entendu, cela a suscité un vif intérêt auprès de la communauté scientifique et du public. Même si plusieurs facteurs potentiels sont pointés du doigt pour expliquer ce déclin, aucun facteur n'a été défini comme étant la cause principale.

Les néonicotinoïdes sont devenus un outil antiparasitaire important en horticulture, y compris dans le cadre de programmes antiparasitaires intégrés. Ils constituent un moyen efficace de contrôler certains parasites pendant la saison des cultures agricoles. Selon les experts, au cours des dernières années, des inquiétudes ont été soulevées au Canada et à l'étranger sur la santé à long terme des pollinisateurs. Cependant, les chercheurs canadiens qui s'intéressent aux abeilles conviennent massivement que les principaux agents stressants pour les abeilles sont les parasites, la maladie, l'alimentation inadéquate et la météo. À certains égards, ce sont les mêmes agents stressants qui nous affectent nous. Lorsqu'on est épuisé ou fatigué, par exemple, on est plus susceptible d'attraper quelque chose.

The international research community has been working to determine and characterize the impact of all of these factors. For an industry that already struggles with a limited number of crop protection products, an outright ban on any product would be devastating.

Both bees and pesticides play a critical role in agriculture. Bees pollinate many important crops, while pesticides protect crops from pest and disease damage. As such, the plant science industry is committed to ensuring that both bees and agriculture coexist and thrive. Coexistence is possible through increased communication. Last year, perhaps growers weren't always necessarily aware of all the steps they could take. Through the winter, with heightened awareness on this issue, growers have become aware of practical steps they can take in their fields. A number of study groups have been in place.

Health concerns in managed bee populations are not unique to Ontario or any other particular area. Canada's Pest Management Regulatory Agency is also working with a range of organizations, including the U.S. Environmental Protection Agency, the European Food Safety Authority, and the OECD, on different pollinator working groups and strategies to manage.

Agriculture Canada, of course, is also involved in looking at different things. In fact, there was a major bee workshop today held here in Ottawa, and we were a participant in that workshop.

[Translation]

Senator Robichaud: In the workshop?

Ms. Fowlie: Yes, it was today, at Agriculture Canada.

[English]

Pollinator health is a complex issue that is impacted by multiple factors, but by focusing exclusively on pesticides, the potential to understand the impact of other contributing factors is often overlooked.

Farmers understand that pollinators are essential to having healthy crops. More than half of the bee colonies in Canada contribute to pollination of canola each year, and pollinators are also needed for the production of other key crops. I mentioned apples, blueberries and cherries. There are many.

A recent article — I think it was a cover article in *Time* magazine — put the critical importance of honeybees and other pollinators into varying meaningful every day context: “You can thank the . . . Western honeybee for 1 in every 3 mouthfuls you'll eat today.”

Le milieu international de la recherche travaille à définir et à caractériser l'impact de ces facteurs. Notre industrie doit déjà composer avec un nombre limité de produits antiparasitaires. Si un produit devait être frappé d'une interdiction absolue, cela aurait des conséquences dévastatrices.

Les abeilles et les pesticides jouent tous les deux un rôle essentiel en agriculture. Les abeilles pollinisent de nombreuses cultures importantes, alors que les pesticides protègent les cultures contre les parasites et les maladies. Ainsi, la science des végétaux s'engage à faire en sorte que l'agriculture et les abeilles puissent coexister, être florissantes de santé et prospérer. Grâce à une meilleure communication, la coexistence est possible. L'an dernier, les producteurs ne savaient peut-être pas toujours quelles mesures adopter. Au cours de l'hiver, et grâce à une plus grande vigilance, ils ont pris connaissance de certaines mesures pratiques qu'ils peuvent mettre en œuvre dans leurs champs. Aussi, plusieurs groupes d'études ont été créés.

Les problèmes de santé de la population des abeilles ne sont pas uniques à l'Ontario ou à une région en particulier. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire du Canada collabore avec diverses organisations, dont la U.S. Environmental Protection Agency, l'Autorité européenne de sécurité des aliments et l'OCDE. Elle participe également à différents groupes de travail sur les pollinisateurs et travaille à l'élaboration de stratégies de gestion.

Évidemment, Agriculture Canada étudie également certaines choses. D'ailleurs, un important atelier sur les abeilles a eu lieu aujourd'hui à Ottawa, et le CCH y était à titre de participant.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Avec ceci?

Mme Fowlie : Oui, c'était aujourd'hui, à Agriculture Canada.

[Traduction]

La santé des pollinisateurs est un problème complexe influencé par de multiples facteurs. Cependant, lorsqu'on se concentre uniquement sur les pesticides, on perd de vue l'impact potentiel d'autres facteurs contributifs.

Les agriculteurs sont conscients que les pollinisateurs jouent un rôle essentiel dans la santé des cultures. Plus de la moitié des colonies d'abeilles au Canada participent chaque année à la pollinisation du canola. Les pollinisateurs jouent aussi un rôle nécessaire dans la production de certaines cultures clés, dont les pommes, les bleuets et les cerises, comme je l'ai mentionné, mais il y en a de nombreuses autres.

Un article publié récemment — je crois que c'était en page couverture du magazine *Time* — soulignait l'importance cruciale des abeilles domestiques et des autres pollinisateurs dans la vie de tous les jours : « Une bouchée sur trois est une gracieuseté des abeilles domestiques de l'Ouest. »

Canadian horticultural producers know there is a need for both crop protection products and pollinators. The loss of either one could have devastating consequences not only for industry but for all of us as consumers.

Some of our members are the biggest clients of commercial beekeepers in the country. In fact, one of the big issues, particularly for horticulture, is the lack of available bees for pollination.

One thing is clear: Both beekeepers and horticulture producers, and other stakeholders, are working together to find a fair and reasonable solution that meets the needs and protects the interests of all parties affected. Our sector is fully committed to doing so.

In closing, there are growth opportunities ahead for both producers and beekeepers. I have no doubt that the commitment from each, as well as from other relevant stakeholders, will ensure that these opportunities are realized. Successful coexistence and solutions are not optional. They have to happen.

[Translation]

Michel-Antoine Renaud, Managing Director, Canadian Ornamental Horticulture Alliance: Mr. Chair, I would like to thank the committee for listening to our presentations and taking them into consideration. First, I will present an overview of the Canadian Ornamental Horticulture Alliance, or COHA, and then Mr. Gates will speak to you about more technical topics that have to do with bees.

The Canadian Ornamental Horticulture Alliance brings together three Canadian associations representing greenhouse flower growers, nursery growers, landscapers, landscape architects and, in fact, the entire ornamental horticulture value chain across the country.

It is an alliance of three associations, the Canadian Landscape Nursery Association, or CLNA, Flowers Canada Growers and the Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec. These three associations formed an alliance to speak with one voice on subjects of national significance in Canada.

Its mission is to offer a unified voice that represents and promotes sustainable priorities for Canadian ornamental horticulture. As regards the issue of bee and pollinator health, we believe we have a potential solution to offer. In both urban and rural areas, ornamental horticulture, flowers and plants are very important and can offer solutions for their health.

I will share some numbers with you to give you an idea of the size of this industry. The total value of Canadian farm gate, nursery and greenhouse sales is \$1.75 billion. This industry has an

Les producteurs horticoles canadiens savent que les produits antiparasitaires et les pollinisateurs sont tous les deux nécessaires. La perte de l'un ou l'autre aurait des conséquences dévastatrices, non seulement pour l'industrie, mais aussi pour tous les consommateurs.

Certains de nos membres sont parmi les clients les plus importants des apiculteurs commerciaux au pays. D'ailleurs, un des problèmes les plus criants, notamment en horticulture, c'est le manque d'abeilles pour la pollinisation.

Une chose est claire : les apiculteurs, les producteurs horticoles et d'autres intervenants collaborent afin de trouver une solution équitable et raisonnable qui satisfait les besoins et protège les intérêts de toutes les parties concernées. Notre secteur se consacre pleinement à ce processus.

En terminant, il existe des possibilités de croissance, tant pour les producteurs que pour les apiculteurs. Il ne fait aucun doute que leur engagement, ainsi que celui d'autres intervenants pertinents, leur permettra de profiter de ses possibilités. La coexistence réussie et les solutions avantageuses ne sont pas une option; elles sont nécessaires.

[Français]

Michel-Antoine Renaud, directeur général, Alliance canadienne de l'horticulture ornementale : Monsieur le président, je remercie le comité de prendre écoute et de prendre foi de nos présentations. Je vais vous présenter en premier lieu l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale et M. Gates vous parlera des portions plus techniques qui ont un lien avec les abeilles.

L'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale, c'est l'alliance des trois associations canadiennes qui représentent les producteurs de fleurs en serre, les producteurs en pépinière, les paysagistes, les architectes paysagers et, en fait, toute la chaîne des valeurs de l'horticulture ornementale à travers le pays.

C'est une alliance de trois associations, la Canadian Landscape Nursery Association (CLNA), la Flowers Canada Growers et la Fédération interdisciplinaire de l'horticulture ornementale du Québec. Ces trois associations font une alliance pour parler d'une seule voix sur les sujets d'enjeux nationaux au Canada.

Sa mission est d'offrir une voie unifiée qui représente et favorise des priorités durables pour l'horticulture ornementale canadienne. En ce qui concerne la question de la santé des abeilles et des pollinisateurs, nous pensons être en mesure d'apporter une voie de solution. En milieu urbain comme en milieu rural, l'horticulture ornementale, les fleurs et les plantes sont très importantes et peuvent produire une suite de solutions pour leur santé.

Je vais retourner un peu aux chiffres pour vous mettre dans le contexte de la taille de l'industrie. On parle de 1,75 milliard en termes de valeur de production à la ferme, dans les pépinières et

economic impact of more than \$14.5 billion, employing more than 200,000 Canadians, of which 38,000 are involved in primary production.

Production for exportation accounts for \$266 million, with over 2,000 acres of greenhouses, just under 60,000 acres of nurseries and over 60,000 acres of sod farms. Canada has approximately 350 commercial greenhouse growers, which produce \$1.13 billion in cut flowers, potted plants and bedding plants — basically, everything you use in your gardens every summer, to beautify your homes, cities, parks and botanical gardens.

For nurseries and sod farms, there are approximately 3,500 nurseries and 400 sod farms. Among the four broad themes that you are addressing as a committee, two in particular are relevant to ornamental horticulture. The first involves the factors affecting honeybee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally, and the other point concerns strategies for governments, producers and industry to ensure bee health.

Ornamental horticulture has the advantage of bringing together a wide selection of crops. Introducing a wide variety of flowers and plants also provides a wide variety of food options for bees that, as it happens, keeps them healthier. There are Canadian and international studies on urban bee health that link the variety of food sources offered by ornamental horticulture to bee health. As part of ornamental horticulture, there is also the greening of urban and rural landscapes as a result of cultivating flowering plants. This is another way that bees are offered a wider variety of foods.

Ornamental horticulture also has other unique advantages. It filters out pollutants, produces oxygen and acts as a CO₂ sink. It provides shade, reduces urban heat islands, reduces soil erosion and protects water quality.

I could go on about other advantages of ornamental horticulture, but I would like to talk about the advantages for pollinators. Ornamentals give them a habitat and also increase the number of beekeeping zones in urban areas. There is a recent trend of bringing beekeeping into urban areas, setting up hives for producing honey. Studies have shown that the honey is not the same quality; in fact, the quality of honey produced in urban areas is often higher, because of the wider variety of plants and flowers that are being pollinated.

The second part pertains to production in greenhouses and nurseries. The flowers for resale or export have to be perfect. You have all bought flowers for a special occasion. You know that there can be no missing petals or little imperfections, and that is

les serres canadiennes. Cela représente une incidence économique de plus de 14,5 milliards au Canada, par l'emploi de plus de 200 000 Canadiens, soit plus de 38 000 en production primaire.

Il y a une production à l'exportation de 266 millions qui compte un peu plus de 2 000 acres de production en serre, un peu moins de 60 000 acres en pépinière, et un peu plus de 60 000 acres en gazonnière. Il y a environ 350 producteurs en serre au Canada qui produisent pour 1,13 milliard de fleurs coupées, de pots fleuris, de plantes à repiquer, en fait tout ce que vous utilisez pour jardiner à chaque été, pour fleurir vos maisons, pour fleurir les villes, les parcs et les jardins botaniques.

Pour ce qui est des pépinières et des gazonnières, il y a environ 3 500 exploitants en pépinière et 400 gazonnières. Parmi les quatre grandes sections que vous abordez dans le cadre de ce comité, il y en a deux en particulier sur lesquelles on peut travailler sur le plan de l'horticulture ornementale. Ce sont les secteurs qui influencent la santé des abeilles, y compris les maladies, les parasites et les pesticides au Canada et dans le monde, ainsi que le dernier point, sur les stratégies gouvernementales, les producteurs de l'industrie visant à assurer la santé des abeilles.

L'horticulture ornementale a comme avantage d'apporter une grande diversité de cultures. L'introduction d'une grande variété de fleurs et de plantes produit aussi une grande variété de possibilités d'alimentation pour les abeilles qui, comme de fait, les gardent en meilleure santé. Il y a des études canadiennes et internationales qui parlent de la santé des abeilles en milieu urbain et qui lient la variété de sources alimentaires produites par l'horticulture ornementale à la santé des abeilles. Dans le cadre de l'horticulture ornementale, il y a aussi l'écologisation des paysages urbains et ruraux grâce à la culture de plantes qui produisent des fleurs. Ce faisant, encore une fois, on offre une alimentation variée aux abeilles.

L'horticulture ornementale comporte d'autres avantages qui lui sont propres. Elle permet de filtrer les substances polluantes, de produire de l'oxygène, de faire fonction de puits de carbone. Elle fournit de l'ombre, réduit les îlots de chaleur dans les zones urbaines, réduit l'érosion des sols et préserve la qualité de l'eau.

Je pourrais vous nommer d'autres avantages de l'horticulture ornementale, mais je vais revenir sur les avantages pour les pollinisateurs. Ça leur fournit un habitat et permet aussi une augmentation des zones d'apiculture dans les zones urbaines. Il y a une mode quand même assez récente d'amener l'apiculture en milieu urbain, d'y installer des ruches pour la production de miel. Les études démontrent encore que le miel a une qualité différente; la qualité du miel produit en zone urbaine est souvent supérieure, justement à cause de la variété de plantes et de fleurs utilisées pour la pollinisation.

La seconde partie concerne le mode de production que nous avons en serre et en pépinière. La qualité des fleurs devant être mises en marché ou destinées à l'exportation doit être parfaite. Vous avez tous acheté des fleurs pour souligner une occasion.

what the producers have to provide to their wholesalers and retailers.

To do so, the ornamental horticulture industry in Canada became a leader internationally in terms of integrated pest management, because pesticide registration is very limited in Canada and the number of tools available is quite limited. It is important to have many options available for controlling insects and pests. Given the limited number of pesticides we have access to, biopesticides and bioinsecticides have become very important in the fight against pests. However, we need products such as neonicotinoids in our arsenal for certain situations.

It is important to remember that science is what decides these issues. We are interested in participating in discussion groups because it is a very important topic. We can offer a solution for pollinator and bee health. Our participation can be positive, and it is important for us to participate.

I will now turn it over to my colleague Cary Gates, who will talk to you about the technical aspects of pest control.

[English]

Cary Gates, Pest Management Director, Flowers Canada Growers: Thank you. It's an honour and a privilege to speak to this group today. Thank you for having us.

I wanted to speak more specifically to some of the production practices that are involved in the cultivation of ornamental plants, and to follow up on some of the comments my colleague Michel-Antoine has made.

Typically, consumers of many agricultural commodities have little tolerance for aesthetically imperfect products. That's an important distinction that needs to be made. It holds true in conventional agricultural production as well. Consumers really do demand products that are flawless, be they a flower or a shrub, and will tolerate little damage. As a result, pesticides and other pest management tools are really a critical part of their production.

That being said, it is important to appreciate that pesticides are applied by professionals, by legally licensed applicators, who utilize the legal labels that are approved by Health Canada and follow strict IPM practices. Flowers Canada Growers and COHA — the Canadian Ornamental Horticulture Alliance — have considerable faith in the regulatory systems in place with Health Canada and through Agriculture Canada as well.

I mentioned that we do rely on pesticides, but that is not the primary approach that growers would utilize. The primary strategies growers would utilize would be biological control agents. We conducted a survey two to three years ago and determined that approximately 90 per cent of growers were utilizing biological control agents in some capacity, be they biopesticides or arthropods.

Vous savez qu'il ne peut manquer un pétale et qu'il ne peut y avoir une petite imperfection, et c'est ce que les producteurs doivent remettre à leurs grossistes et aux détaillants.

Pour ce faire, l'horticulture ornementale au Canada a été un leader international au chapitre de la lutte intégrée parce que l'homologation de pesticides est très limitée au Canada et le nombre d'outils est quand même très restreint. Il est important d'avoir plusieurs outils à sa disposition pour contrôler les insectes et les ravageurs. Compte tenu du nombre limité de pesticides dont on dispose, les biopesticides et les bioinsecticides ont pris beaucoup d'importance dans la lutte contre les insectes ravageurs. Toutefois, il nous faut des produits dans notre coffre à outils, tels que les néonicotinoïdes à certaines occasions.

Il faut tenir compte du fait que c'est la science qui tranche ces questions. Nous sommes intéressés à participer aux groupes de discussion parce que c'est un sujet très important. Nous figurons parmi les sources de solution pour la santé des pollinisateurs et la santé des abeilles. Notre participation peut être positive et c'est important pour nous d'y participer.

Je vais passer la parole à mon collègue Cary Gates, qui va parler des portions techniques liées au contrôle des insectes.

[Traduction]

Cary Gates, directeur, Gestion des organismes nuisibles, Flowers Canada Growers : Merci. C'est un honneur et un privilège de venir témoigner devant le comité. Merci de nous avoir invités.

J'aimerais parler de certaines pratiques de production nécessaires à la culture des plantes ornementales et revenir sur certains commentaires formulés par mon collègue Michel-Antoine.

Habituellement, les consommateurs de marchandises agricoles tolèrent très peu les produits qui ne sont pas esthétiquement parfaits. C'est une distinction importante et il faut le souligner. Cela est vrai également dans la production agricole conventionnelle. Les consommateurs exigent des produits parfaits, qu'il s'agisse de fleurs ou d'arbustes, et tolèrent peu les dommages. Par conséquent, les pesticides et les autres outils antiparasitaires jouent un rôle crucial dans cette production.

Cela dit, il est important de comprendre que les pesticides sont appliqués par des professionnels licenciés qui suivent les directives légales sur les étiquettes légales approuvées par Santé Canada et les méthodes strictes de LAI. Flowers Canada Growers et l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale — l'ACHO — font confiance au système de réglementation en place à Santé Canada et à Agriculture Canada.

Comme je l'ai souligné, nous utilisons les pesticides, mais ce n'est pas la principale approche que préconiseraient les producteurs. Ceux-ci préféreraient utiliser des agents de lutte biologiques. Selon les résultats d'un sondage que nous avons mené il y a deux ou trois ans, environ 90 p. 100 des producteurs utilisaient, dans une certaine mesure, des agents de lutte biologique, que ce soit des biopesticides ou des arthropodes.

That being said, there are other strategies that need to be utilized. Cultural controls such as environmental conditioning are also employed, as well as chemical controls.

It has to be said, though, that many farmers prefer not to use pesticides. They are costly and are a last resort when utilized in production. When threatened by disease or insect pests, the farmer's livelihood often requires of necessity chemical controls.

I know that part of the mandate of this group is to look at some strategies to ensure bee health. We looked at this internally ourselves and determined that there are roles to play for many players. We felt that there was a role for government to play in the ability to ensure bee health. I think that the continued monitoring and research of the issues surrounding bees and pollinators generally need to continue. I think the support of Health Canada and its mandates, domestic and international, needs to continue in a serious way, alongside Agriculture Canada, the NAFTA Technical Working Group on Pesticides, the US EPA's efforts in this regard. I think government also needs to continue to use a science-based review of all the contributors to the decline of pollinators and the issues that surround that.

Communication with stakeholders is critical. Opportunities like this are a real example of that commitment to a transparent process.

Furthermore, thorough consideration of the decisions that are made, be they at the federal, provincial or municipal level, needs to be taken into account, and how the impacts of those decisions can be felt truly at the farm level.

Producers have a role to play as well. Producers, farmers, need to continue to be responsible stewards of the land. Strategic pesticide use is a critical part of that, but the increased use of cultural controls and biological controls is important as well.

Producers need to embrace the adoption of new approaches, technologies such as sprayer technologies and the way that pesticides are applied, as well as the design of structures that could be growing ornamental plants or crops such as greenhouses.

I think growers need to continue to support Health Canada and Agriculture Canada in their efforts to delve into this issue. I also think that farmers have an ability to communicate directly with the public. That is a role they need to play in terms of getting a transparent understanding to the public, the purchasers of crops, be they ornamental or otherwise. It really needs to happen.

The industry needs to play a part in this as well. They have obviously benefited financially from the sales of pest management tools. Some of these activities continue to occur, but I think research endeavours need to be expanded into some of the sources of the decline in bee populations.

Cela dit, il existe d'autres stratégies, dont la lutte culturale, comme la climatisation, et les méthodes chimiques.

Je tiens à souligner, cependant, que de nombreux agriculteurs préfèrent ne pas utiliser de pesticides. Ceux-ci sont dispendieux et ne sont utilisés qu'en dernier recours. Lorsque leurs cultures sont menacées par la maladie ou les parasites, les agriculteurs se tournent souvent vers les méthodes chimiques.

Je sais qu'un des mandats du comité est d'étudier diverses stratégies visant à assurer la santé des abeilles. Nous aussi avons analysé ce dossier et avons déterminé que de nombreux intervenants pourraient jouer un rôle à ce chapitre, notamment, le gouvernement. Il faut continuer de surveiller les problèmes concernant les abeilles et les pollinisateurs et poursuivre les recherches. Santé Canada doit maintenir son soutien et respecter son mandat national et international, tout comme Agriculture Canada, le Groupe de travail technique de l'ALENA et l'Environmental Protection Agency des États-Unis. Selon moi, le gouvernement doit également poursuivre son examen scientifique de tous les facteurs contributifs au déclin de la population des pollinisateurs et des problèmes connexes.

La communication avec les intervenants est essentielle. Les occasions comme celle-ci sont un exemple de l'engagement envers un processus transparent.

En outre, il faut sérieusement prendre en compte les décisions prises par les autorités fédérales, provinciales et municipales, et les conséquences réelles qu'elles peuvent avoir dans les exploitations.

Les producteurs ont eux aussi un rôle à jouer. Les producteurs et les agriculteurs doivent continuer d'être des intendants responsables des terres. Il est essentiel qu'ils utilisent les pesticides de manière stratégique, mais il importe également qu'ils recourent davantage à la lutte culturale et biologique.

Les producteurs doivent envisager l'adoption de nouvelles approches, de technologies comme des pulvérisateurs et de méthodes d'application des pesticides, ainsi que la conception de structures qui pourraient servir à cultiver des plantes ornementales, comme des serres.

Je crois que les agriculteurs doivent continuer d'appuyer Santé Canada et Agriculture Canada dans les efforts qu'ils déploient pour examiner ce problème. Je considère également qu'ils sont capables de communiquer directement avec le public. C'est un rôle qu'ils doivent jouer afin de permettre au public et à ceux qui achètent des cultures, ornementales ou autres, de comprendre les choses de manière transparente. Il faut vraiment que cela arrive.

L'industrie doit également faire sa part à cet égard. Elle a de toute évidence profité financièrement des ventes d'outils de lutte antiparasitaire. Certaines de ces activités se poursuivent, mais je pense qu'il faut étendre la recherche à certaines sources du déclin des populations d'abeilles.

I think collaborations need to continue with interested parties, beekeepers, regulators and farmers. Industry also needs to continue to support the integration of new application technologies, as I mentioned before. That would include also releasing newer targeted pest management tools.

Finally, industry needs to continue to promote the further use of biological control agents as well as biorational products.

Generally, the public — all parties — need to commit to a solution that will satisfy everyone and not just their own individual industries. I think we need to continue to monitor factual trends worldwide. We need to commit to research activities that explore the full scope of this issue, and we need to maintain professional and respectful communication among all stakeholders.

Some final thoughts on this issue: I think the pollinator decline issue is highly complex and extremely difficult to attribute to one specific cause. There has been considerable discussion on neonicotinoid pesticides. It's important to remember that those tools can be used responsibly and have been used responsibly in the past, and for our industry specifically are used, as an example, for quarantinable pests of ornamental products that are shipped to the U.S. If we were to lose them, for example, we could lose our ability to market some of our products to one of our largest trading partners.

With that, I will say thank you.

The Chair: Thank you, Mr. Gates. We will move for the final presentation to Dr. Lynch from Dalhousie University.

Derek Lynch, Associate Professor and Canada Research Chair in Organic Agriculture, Dalhousie University: Thank you very much, Mr. Chair. On behalf of myself and my colleagues at the Organic Agriculture Centre of Canada at Dalhousie University, I would like to thank the committee for the opportunity to speak on this critical topic of bee health. Also, I'm going to talk mostly about the potential role of farming systems and farming practices in support of wild bee populations in particular.

This is a complex issue with increasing research focused on identifying the role of pesticides and persistent pesticides versus the role of habitat, fragmentation or loss of habitat, and even issues such as potential pathogen spillover from commercial bumblebees to native bumblebee species.

I know the committee has had presentations on organic farming before that would prohibit the use of the neonicotinoids and persistent pesticides, and that has been the focus of ongoing and necessary research on their impact on bee health. I'm not

Les parties intéressées, comme les apiculteurs, les organismes de réglementation et les agriculteurs, doivent continuer de collaborer. L'industrie doit également continuer d'appuyer l'intégration de nouvelles technologies d'application, comme je l'ai indiqué précédemment. Cela signifie qu'elle devrait lancer de nouveaux outils de lutte antiparasitaire ciblés.

Enfin, l'industrie doit continuer de favoriser l'utilisation accrue de biopesticides et de produits biorationnels.

De façon générale, le public et toutes les parties intéressées doivent s'attacher à trouver une solution qui satisfera tout le monde, et pas seulement leur propre industrie. Nous devons, selon moi, continuer de surveiller les tendances concrètes à l'échelle mondiale. Nous devons entreprendre des activités de recherche afin d'examiner le problème dans toute son ampleur et maintenir une communication professionnelle et respectueuse entre toutes les parties prenantes.

Je dirai en terminant que je pense que le déclin des pollinisateurs constitue un problème extrêmement complexe et qu'il est fort difficile d'en trouver la cause précise. On a énormément discuté des néonicotinoïdes. Il importe de se rappeler que ces outils peuvent être employés de manière responsable, comme ils l'ont d'ailleurs été par le passé. Par exemple, notre industrie les utilise précisément pour lutter contre les parasites nécessitant l'imposition d'une quarantaine dans des produits ornementaux expédiés aux États-Unis. Sans ces néonicotinoïdes, nous pourrions ne plus pouvoir vendre certains de nos produits à l'un de nos plus importants partenaires commerciaux.

Sur ce, je vous dirai merci.

Le président : Merci, monsieur Gates. Nous entendrons maintenant le dernier exposé, présenté par M. Lynch, de l'Université Dalhousie.

Derek Lynch, professeur agrégé et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en agriculture biologique, Université Dalhousie : Merci beaucoup, monsieur le président. En mon nom et en celui de mes collègues du Centre d'agriculture biologique du Canada de l'Université Dalhousie, j'aimerais remercier le comité de me donner l'occasion de traiter de ce sujet extrêmement important pour la santé des abeilles. Je parlerai principalement du rôle que pourraient jouer les systèmes d'exploitation et les pratiques agricoles afin de préserver les populations d'abeilles sauvages en particulier.

Il s'agit d'un problème complexe. La recherche vise de plus en plus à déterminer le rôle des pesticides et des pesticides rémanents par rapport à celui que jouent l'habitat, sa fragmentation et sa perte, et même les facteurs comme un transfert potentiel de pathogènes des bourdons commerciaux aux espèces de bourdons indigènes.

Je sais que vous avez entendu des exposés sur l'agriculture biologique qui interdiraient l'utilisation des néonicotinoïdes et des pesticides rémanents; on s'emploie à faire les recherches nécessaires à ce sujet pour déterminer les effets de ces produits

going to focus on those at all. I'm going to talk about what other aspects of the farming system might actually promote beneficial practices that might actually promote and support wild pollinators and bee communities, and whether organic farming in and of itself may be specifically beneficial in this regard, what is known from the research in Canada, in particular.

A bit of background on organic: the Canadian organic standards, which were published five years ago and are referenced within federal regulations in Canada, are similar to organic farming standards around the world. If you look at page 1 of the Canadian organic standards, the primary principles actually refer to the environmental benefits of the farming system itself. There is no claim around the product; it's about the nature of the farming system.

A number of those goals refer to issues such as preserving biodiversity on the farm. It's an ongoing question whether that is achieved, but the goal is to preserve biodiversity on the farm. In that sense, organic farming can be considered a form of agro-ecology, which seeks to optimize yield but at the same time maintain biodiversity and ecosystem services within the farming system.

My own research and colleagues have, over the last 10 years increasingly in Canada, looked at aspects of this, such as nutrient intensity, nitrogen and phosphorous loading, energy use in organic farming, soil and organic matter quality and quantity, biologic activity in the soil looking at various below-ground biodiversity, and soil health. Generally, perhaps unsurprisingly, most research will confirm that organic farming is inherently less intensive, almost by definition, and tends to be more variable or spatially complex in terms of the rotations and the type of crops on the farms, at least in terms of field cropping.

However, to date, with perhaps Europe as an exception, there has been little research to link this difference, if it is a big difference in farming system, to benefits to pollinators. Especially in North America, there has been very little research. I will touch on the few published papers of interest that do try to draw a link between farming practices or the farming system and support of native bee populations.

We don't really know the relative influence of avoidance of pesticides. What's the relative influence of reducing nutrient intensity? What's the relative influence of habitat diversity on support of native pollinators?

sur la santé des abeilles. Je ne traiterai pas du tout de cette question. Je parlerai plutôt des autres aspects du système d'exploitation pouvant favoriser l'adoption de pratiques bénéfiques qui, de fait, pourraient préserver les pollinisateurs sauvages et les communautés d'abeilles. J'indiquerai si l'agriculture pourrait en soi être particulièrement bénéfique à cet égard, en précisant notamment ce que la recherche nous a appris au Canada.

Je vais vous faire un petit topo sur l'agriculture biologique : les Normes canadiennes de certification en agriculture biologique, qui ont été publiées il y a cinq ans et auxquelles les règlements fédéraux du Canada font référence, sont semblables à celles qui ont cours dans le reste du monde. En première page de ces normes, les principes fondamentaux font référence aux avantages environnementaux du système d'exploitation comme tel. Aucune affirmation n'est faite sur les produits; il est question de la nature du système d'exploitation.

Un certain nombre des objectifs concernent des questions comme la préservation de la biodiversité sur l'exploitation. Il faut constamment se demander si cet objectif est atteint, mais le but vise à préserver la biodiversité sur l'exploitation. En ce sens, l'agriculture biologique peut être considérée comme une forme d'agroécologie, dont le but consiste à optimiser le rendement tout en maintenant la biodiversité et les services écosystémiques dans le système d'exploitation.

Depuis 10 ans, mes recherches et celles de mes collègues portent de plus en plus sur les aspects de cette question au Canada, comme l'intensité de l'utilisation des éléments nutritifs, les charges d'azote et de phosphore, l'utilisation de l'énergie dans l'agriculture écologique, la qualité et la quantité de sol et de matière organique, l'activité biologique dans le sol, en examinant diverses biodiversités sous terre, et la santé du sol. De façon générale, et ce n'est peut-être pas une surprise, la plupart des recherches confirment que l'agriculture biologique est intrinsèquement moins intensive, presque par définition, et tend à être plus variable ou complexe sur le plan de l'espace, de la rotation et du type des cultures dans les exploitations, du moins en ce qui concerne la culture en plein champs.

Jusqu'à présent, toutefois, sauf peut-être en Europe, peu de recherches ont été effectuées pour établir un lien entre cette différence — si c'est une grande différence dans le système d'exploitation — et les avantages que retirent les pollinisateurs. Il s'est fait très peu de recherche, particulièrement en Amérique du Nord. Je parlerai brièvement des quelques documents d'intérêts publiés afin de faire un lien entre les pratiques agricoles ou le système d'exploitation et la préservation des populations d'abeilles indigènes.

Nous ne connaissons pas vraiment l'influence relative de la non-utilisation des pesticides. Quelle est l'influence relative de la réduction de la charge en éléments nutritifs ou de la diversité de l'habitat sur la préservation des pollinisateurs indigènes?

What is the contribution of non-crop areas on the farm? Does the complexity of the surrounding landscape matter in terms of the influence of the farm itself or even the farming system? The landscape complexity may dominate.

This committee, of course, is here because of the urgency and importance of this issue of pollination as an ecosystem service, serving 800 cultivated crops globally, it is estimated, and 35 per cent of the global food supply. Agricultural intensification and loss of habitat is also our biggest challenge internationally. The UNEP, FAO and other bodies recognize that we have an issue of loss of biodiversity because of agricultural intensification.

Wild bee populations require suitable nesting sites within close proximity of a diversity of floral resources for both nectar and pollen, so they are particularly sensitive to agricultural intensification, and loss of plant diversity is the primary driver of loss of pollinators in agro-ecosystems.

For example, bumblebee nest density has been shown to be linked to floral resources within a kilometre of their sampling sites, and studies out of Europe, such as one I cite, Le Féon, looked at the relationship, across four European countries, of agricultural intensity, and they used the indices of nitrogen input, livestock density and pesticide use and found a negative effect on species' richness, abundance and diversity of wild bees. Half of those were bumblebees.

On the other hand, having some permanent grassland in the landscape really moderated that effect and offset the effect and enhanced species' richness.

We know that high nitrogen inputs can reduce floral resources, both in field and sometimes in field margins. Excellent work by ecologists in Ontario has shown that, even in field margins, herbicide drift, at very low dosage levels, over time does influence the vegetative diversity and the floral diversity in the field margin.

In Ontario, recent studies by York University and others demonstrated a dramatic decrease in bumblebee community abundance and species' richness over the past 35 years.

Switching away from cropland to grassland and pastures, it's kind of the same story in terms of increasing intensity of nutrient use. Nitrogen and phosphorous do shift vegetative complexity and reduce floral diversity in grasslands. Studies in Ireland with pastures have shown a link with pollinators on organic dairy farms benefiting from greater floral diversity. Organic livestock production requires pastures and forage production in particular. That is often permanent grassland with lower nutrient intensity use.

Quelle est la contribution des terres non cultivées sur l'exploitation? La complexité des terres avoisinantes a-t-elle une influence sur l'exploitation elle-même, voire sur le système d'exploitation? La complexité du paysage pourrait dominer.

Si vous êtes réunis ici aujourd'hui, c'est bien entendu en raison de l'urgence et de l'importance de la pollinisation comme service écosystémique. On estime que la pollinisation soutient 800 cultures arables et 35 p. 100 de l'approvisionnement en aliments dans le monde. Or, l'intensification de l'agriculture et la perte de l'habitat constitue notre plus gros problème à l'échelle mondiale. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement, l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et d'autres organismes admettent que nous sommes aux prises avec un problème de perte de biodiversité en raison de l'intensification de l'agriculture.

Les abeilles sauvages ont besoin d'endroits adéquats pour s'établir à proximité de ressources diversifiées de fleurs pour s'approvisionner en nectar et en pollen. Elles sont donc particulièrement sensibles à l'intensification de l'agriculture, et la diminution de la diversité des plantes est le principal responsable de la perte de pollinisateurs dans les agroécosystèmes.

Par exemple, on a établi un lien entre la densité des nids de bourdons et les ressources florales dans un rayon d'un kilomètre des lieux d'échantillonnage, et des études réalisées en Europe, comme celle de Le Féon que je cite, ont examiné la relation qui existe avec l'intensité de l'agriculture dans quatre pays européens. Utilisant des indices fondés sur l'apport d'azote, la densité en bétail et l'utilisation de pesticides, les auteurs ont observé un effet néfaste sur la richesse des espèces, et l'abondance et la diversité des abeilles sauvages, dont la moitié étaient des bourdons.

Par ailleurs, la présence de prairies dans le paysage atténue vraiment ces effets et améliore la richesse des espèces.

Nous savons qu'un apport élevé d'azote peut réduire les ressources florales, à l'intérieur et parfois en bordure des champs. Les excellents travaux réalisés par des écologistes en Ontario ont montré que même en bordure des champs, la dérive d'herbicides à des doses infimes influe sur la diversité des végétaux et des fleurs au fil du temps.

En Ontario, les études menées récemment par l'Université York et d'autres établissements ont montré que l'abondance et la richesse des espèces de bourdons avaient considérablement diminué depuis 35 ans.

Si on passe des terres en culture aux prairies et aux prés, il semble que l'histoire se répète concernant l'intensité de l'utilisation des éléments nutritifs. L'azote et le phosphore modifient réellement la complexité des végétaux et réduisent la diversité des fleurs dans les prairies. Des études effectuées dans les pâturages d'Irlande ont montré que les pollinisateurs bénéficiaient d'une plus grande diversité de fleurs sur les fermes laitières biologiques. Or, l'élevage de bétail biologique exige notamment des pâturages et la production de fourrage, souvent dans des prairies où on utilise moins d'éléments nutritifs.

There has been lots of research and reviews from Europe over the last 20 years. If there is one thing they have shown about organic farming systems, it is that they tend to have higher vegetative diversity. When I tell that to organic farmers, they say, “We sure do. We have lots of weeds.” We are not necessarily talking about weeds. Let me give an example from a wonderful study by an ecologist, Celine Boutin, a series of papers in 30 farms in eastern Ontario back from late 2008 on. I always admire the work of ecologists because it is so comprehensive. They looked at vegetative diversity and native and exotic flowers, both in field and in hedgerows on paired farms — organic and conventional farms. Consistent with the reviews and studies elsewhere around the world, the vegetative diversity was always higher on the organic farms, but it wasn’t necessarily weeds that would be of concern to crop production. We are talking about sometimes exotic forest species, often quite rare ones, that were more abundant in the hedgerows and also the habitat diversity. So it wasn’t just the crop management. The habitat diversity, particularly in the hedgerows, was higher on the organic farms. Organic farms, if you look at the organic standards, are often required to maintain buffer strips of up to eight metres wide between the crop area and the adjacent crop area of a non-organic farm. These are very often hedgerows and windbreaks, and we have almost no data on the vegetative diversity of these mandatory non-crop strips, which may be providing this ecosystem service from coast to coast.

In Germany, the links between vegetative diversity and actual pollinators and pollination on organic farms have been demonstrated, but there are few Canadian studies that have explored the farming system and the influence of landscape and of complexity on pollinators and wild bee community diversity.

One series of studies in northern Alberta, by Morandin and other authors, did look at native wild bee abundance and what they called “pollination deficit.” How far short of 100 per cent seed set was achieved in canola that was either genetically modified, conventional canola — non-modified — and organic canola. They found almost 100 per cent seed set in the organic field, and it dropped off to a 16 per cent deficit pollination deficit in the conventional field and 22 per cent deficit — lack of seed set — in the GM field. It was directly linked to a corresponding decrease in in-field floral diversity and support for wild pollinators across the different farming systems.

However, again, this issue is influenced by landscape. The same researchers looked at the following: What if there were pastures or permanent grassland within a kilometre or so of these fields as well? That aspect again, just like in Europe, compensated for what

Les Européens ont effectué beaucoup de recherches et d’examens depuis 20 ans. S’il est une chose qu’ils ont montré à propos des systèmes d’exploitation biologiques, c’est qu’ils tendent à favoriser une diversité de végétaux supérieure. Quand je le dis aux agriculteurs biologiques, ils me répondent : « En effet. Nous avons plein de mauvaises herbes ». Nous ne parlons pas nécessairement de mauvaises herbes. Permettez-moi de vous donner un exemple tiré d’une excellente étude réalisée par Céline Boutin, une écologiste qui a préparé une série de documents sur 30 fermes de l’Est de l’Ontario depuis la fin de 2008. J’admire toujours le travail des écologistes parce qu’ils sont très exhaustifs. Ces travaux ont étudié la diversité végétale et les fleurs indigènes et exotiques, dans les champs et les haies sur des exploitations biologiques et traditionnelles jumelées. Conformément aux examens et aux études réalisés à l’échelle mondiale, ces travaux révèlent que la diversité des végétaux est toujours plus élevée sur les fermes biologiques, sans qu’il s’agisse nécessairement de mauvaises herbes pouvant nuire à la production de cultures. Ce sont parfois des espèces forestières exotiques, souvent très rares, qui étaient plus abondantes dans les haies. On note aussi une diversité de l’habitat. Ce n’est donc pas seulement la gestion des cultures qui entre en jeu. La diversité de l’habitat, particulièrement dans les haies, était plus élevée dans les fermes biologiques. Ces dernières, conformément aux normes d’agriculture biologique, doivent souvent maintenir des zones tampons pouvant mesurer jusqu’à huit mètres de large entre leurs cultures et celles des exploitations non biologiques adjacentes. On y trouve très souvent des haies et des brise-vent, et nous n’avons presque aucune donnée sur la densité de végétation sur ces bandes de terre non cultivées obligatoires, qui assurent peut-être un service écosystémique à la grandeur du pays.

En Allemagne, les liens entre la diversité végétale et la pollinisation et la présence des pollinisateurs sur les fermes biologiques ont été prouvés, mais au Canada, peu d’études ont porté sur le système d’exploitation et l’influence du paysage et la complexité sur la diversité des pollinisateurs et des abeilles sauvages.

Une série d’études menées dans le nord de l’Alberta par Morandin et d’autres auteurs a porté sur l’abondance d’abeilles sauvages et ce qu’ils ont qualifié de « déficit de pollinisation ». Ils voulaient déterminer le déficit de grenaisons pour des semences de canola transgéniques, traditionnelles — c’est-à-dire non modifiées — et biologiques. Ils ont découvert un taux de grenaison de près de 100 p. 100 dans le champ biologique, mais un déficit de 16 p. 100 dans le champ traditionnel et de 22 p. 100 — sans grenaison — dans le champ enssemencé avec des graines transgéniques. Les auteurs ont établi un lien direct avec une diminution correspondante de la diversité de fleurs et la préservation des pollinisateurs dans les divers systèmes d’exploitation.

Cependant, cet aspect est, une fois encore, influencé par le paysage. Les mêmes chercheurs se sont demandé ce qui suit : et s’il y avait des prairies ou des pâturages permanents dans un rayon d’un kilomètre environ de ces champs également? Comme

was going on in the field. So having some permanent grassland in the immediate vicinity no doubt provided habitat and floral resources as well.

They actually did a cost-benefit analysis, which I will not go into here, of seed loss versus having more landscape complexity, which is a very useful study.

Other work back in Alberta, a study by James et al., found that the semi-natural habitat was more abundant on organic farms and supported more bumblebees. So they were suggesting that organic farms should perhaps be used as a refuge in the landscape, especially if we are talking about intensively managed landscape.

In Europe, they've been asking that question a little longer, and there's something of a controversy in the literature. In some cases in Europe they are saying, "We shouldn't put organic farms as a refuge in the landscape in intensively managed agricultural land, but we should do that in less intensive agricultural land where the yield trade-off is not so high."

Finally, I am talking mostly about diversity on the landscape, in the farm and in the field margins as major influences on wild pollinator support. That is undoubtedly influenced as well by the rotation design in field cropping. If you have a more complex rotation, you end up with a more complex landscape. Organic farms are almost unavoidably required to have longer and more complex rotations. They have to build up the fertility biologically using legumes and other crops. Having these longer rotations, there is little research on whether or not that directly benefits pollinators, but we can infer that it probably does. Legumes are a mass flowering crop, very attractive to pollinators. Having legumes in rotation by itself is a benefit. Even that one-year break in soil disturbance in the field — less tillage — has been shown in studies in Europe and elsewhere to benefit bumblebees and ground nesting pollinators.

In summary, organic farming and livestock production through enhanced provision of both habitat and floral resources very likely contributes to the maintenance of wild bee populations. I say "very likely" because we have two studies in Canada to hint at this. This is likely due to increased spatial and temporal complexity on organic farms, avoidance of herbicides and herbicide drift into field margins, the lack of GMO crops, reduced intensity of nitrogen and phosphorous use, and reduced livestock density and enhanced habitat diversity associated with hedgerows, windbreak and pastures generally. However, I would not be a researcher if I did not say this: More research is needed within Canada — however it truly is on this topic — to improve our understanding of both habitat and floral resource biodiversity at the field, farm and landscape scale and the interplay of those, as affected by farming system, in providing this key ecosystem service.

en Europe, ce facteur a compensé ce qui se passait dans le champ. La présence d'une prairie permanente dans les environs immédiats a sans aucun doute fourni un habitat et des ressources florales.

Les chercheurs ont même effectué une analyse coût-avantage, dont je ne traiterai pas ici, entre la perte de semences et le fait d'avoir un paysage plus complexe, ce qui est très utile à étudier.

En Alberta, d'autres travaux réalisés par James et des collaborateurs ont permis de découvrir que l'habitat semi-naturel était plus abondant dans les fermes biologiques et permettait de préserver davantage de bourdons. Les auteurs ont donc proposé de peut-être utiliser les fermes biologiques comme refuges dans le paysage, particulièrement dans le cas des terres soumise à une exploitation agricole intensive.

En Europe, on s'est posé la question un peu plus longtemps, et il y a une sorte de polémique dans la littérature. Dans certains cas, on juge qu'il faudrait plutôt utiliser les fermes biologiques comme refuges sur les terres où l'exploitation est moins intensive, car le compromis sur le plan du rendement serait moins important.

Enfin, sachez surtout que la diversité dans le paysage, dans l'exploitation et aux bordures des champs a une influence considérable sur la préservation des pollinisateurs. Il ne fait aucun doute que le cycle de rotation des cultures en plein champs a également une incidence à cet égard. Si la rotation est plus complexe, le paysage l'est aussi. Les fermes biologiques doivent presque inévitablement faire des rotations plus étendues et plus complexes. Elles doivent stimuler la fertilité de manière biologique grâce aux légumineuses et à d'autres cultures. Très peu de recherches ont été effectuées pour savoir si ces rotations plus étendues ont des avantages directs ou pas sur les pollinisateurs, mais on peut déduire que c'est probablement le cas. Les légumineuses produisent énormément de fleurs, ce qui attire beaucoup les pollinisateurs. L'intégration de légumineuses dans la rotation est en soi bénéfique. Des études menées en Europe et ailleurs ont montré qu'une simple pause d'un an dans le travail du sol est bénéfique pour les bourdons et les pollinisateurs qui nichent au sol.

En résumé, l'agriculture et l'élevage de bétail biologiques, en fournissant plus d'habitat et de ressources en fleurs, contribuent très probablement au maintien des populations d'abeilles sauvages. Je dis « très probablement » parce que deux études réalisées au Canada laissent entendre que c'est le cas. Cet effet est probablement attribuable à la complexité spatiale et temporelle accrue sur les fermes biologiques, au fait qu'on évite les herbicides et leur dérive dans les limites des champs, à l'absence de cultures transgéniques, à une utilisation moins intense de l'azote et du phosphore, à la densité en bétail moins élevée et à la diversité accrue de l'habitat qui va de pair avec les haies, les brise-vent et les pâturages en général. Cependant, je ne serais pas chercheur si je ne vous disais pas qu'il faut effectuer plus de recherches au Canada, peu importe si elles portent réellement sur cette question, pour mieux comprendre la biodiversité de l'habitat et des ressources florales à l'échelle des champs, des fermes et du

Can organic farms be promoted as biodiversity reservoirs and help with ecological intensification of agro-ecosystems? It will probably vary across systems and landscapes in Canada. Perhaps all we need to do is an aspect of farmscaping and build in non-crop habitat and it is not an issue of farming system; it is more a farming practice issue. Long-term studies that looked at the entire rotation would be beneficial as well. Thank you very much.

[Translation]

Senator Tardif: Thank you for your excellent presentations.

[English]

Dr. Lynch, you presented an eloquent case for organic farming in Canada and its effect on promoting pollinator health. How can governments promote organic farming in Canada? What is being done currently, and how should governments broaden their policies? What can be done to incorporate this organic farming so as to encourage more crop rotation, crop diversity and changing the farming landscape?

Mr. Lynch: I would qualify that. I am not sure on this issue that I am exclusively promoting organic farming. I am promoting perhaps an agro-ecological approach, and organic farming may be one method of developing that.

As in many aspects of my research, I found it is often the farming practice that tends to be found on organic farms, but it is not exclusive to organic farms that it is beneficial, if you understand what I mean.

Senator Tardif: Yes, I do.

Mr. Lynch: The second part of your question on what is being done currently, it is quite a lot. The organic standard that I mentioned and the revisions to that organic standard are an important task currently being undertaken; that is being funded by the federal government. Additional funding is going to the organic trade sector for promotion of the organic sector and international trade issues.

Within the production of organic farming, in particular, there is the federal science cluster program funded by Agriculture and Agri-Food Canada. We just finished the previous round of the organic science cluster and are hopeful we will be into a second round over the next three or four years, funding a diversity of research programs across the country.

paysage, ainsi que la manière dont ces facteurs agissent en interaction, sous l'influence du système d'exploitation, afin de fournir ce service écosystémique crucial.

Peut-on faire la promotion des fermes biologiques pour qu'elles servent de réservoirs de biodiversité et favorisent l'intensification écologique des écosystèmes agricoles? La réponse variera probablement selon les systèmes et les paysages du Canada. Il nous suffit peut-être de nous attaquer à un aspect de l'aménagement agricole pour y intégrer des habitats non cultivés. Ce n'est pas une question de système d'exploitation, mais de pratiques agricoles. Il serait également utile d'effectuer des études à long terme sur l'ensemble des rotations. Merci beaucoup.

[Français]

La sénatrice Tardif : Merci beaucoup pour vos excellentes présentations.

[Traduction]

Monsieur Lynch, vous avez fait un éloquent plaidoyer en faveur de l'agriculture biologique au Canada et de ses effets bénéfiques sur la santé des pollinisateurs. Comment le gouvernement peut-il favoriser l'agriculture biologique au Canada? Qu'est-ce qui se fait actuellement à cet égard, et comment les gouvernements devraient-ils élargir leurs politiques? Que peut-on faire pour intégrer l'agriculture biologique afin d'encourager une rotation et une diversité accrues des cultures et une modification du paysage agricole?

M. Lynch : Je quantifierais les choses. À cet égard, je ne suis pas certain de promouvoir exclusivement l'agriculture biologique. Je soutiens peut-être une approche agroécologique, et l'agriculture biologique constitue peut-être une méthode pour aller en ce sens.

Comme dans bien des aspects de mes recherches, j'ai constaté que c'est souvent la pratique agricole employée sur les fermes biologiques, mais ce n'est pas que là que ses avantages se font sentir, si vous comprenez ce que je veux dire.

La sénatrice Tardif : Oui, je comprends.

M. Lynch : Vous m'avez également demandé ce qui se fait actuellement. Sachez qu'on fait beaucoup dans ce domaine. La norme d'agriculture biologique dont j'ai parlé et les révisions dont elle fait l'objet constituent une démarche importante qui est entreprise actuellement grâce au financement du gouvernement fédéral. Le secteur du commerce des produits biologiques reçoit également des fonds pour soutenir le secteur des produits biologiques et s'occuper des questions de commerce international.

Dans le domaine de la production agricole biologique en particulier, il y a le programme fédéral de grappe scientifique financé par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Nous venons de terminer le dernier tour de la grappe scientifique biologique et nous espérons participer à un deuxième tour au cours des trois ou quatre années afin de financer divers programmes de recherche au pays.

However, it is an industry partnership program, and you can probably guess what I am going to get at. This issue tends to fall between the cracks: Which industry partner should take the lead in championing landscape diversity and vegetative diversity? It is more a broad public benefit we are talking about, especially when we are talking about wild pollinators. Some specific sectors aside — clearly blueberries were mentioned — have a strong vested interest in looking at research like this.

For broader field crops, it is not obvious as to who the industry partner would be. I think there is a role for more agro-ecosystem-type funding. They have recognized that in other jurisdictions, particularly in Europe. They have had 10 or 20 years now of seeing the benefits of modifying specific aspects of the agriculture ecosystem, not always promoting organic farming. It is varied by region. If you look at the research now, they are seeing the benefits of the slowing down of loss of bumblebee diversity.

We do not have to reinvent the wheel, but this is a crosscutting issue that we would need some particular funding for.

[*Translation*]

Senator Tardif: Mr. Renaud, would you like to add something?

Mr. Renaud: In fact, I agree with Mr. Lynch as regards how to determine who should play a leadership role. It is a pretty grey area. The Canadian Horticultural Council and the Canadian Ornamental Horticulture Alliance applied to the same Agriculture Canada research cluster program with projects funded by public-private partnerships. We are all waiting to hear back. The situation is the same; it is falling through the cracks. It is a matter of public concern, a general question that affects so many areas that it ends up back in the hands of Agriculture Canada for research funding. It might be a good idea to establish a chair on the study of pollinator health in Canada so this information can be obtained from one point or so research can be focused in one place. That way, each of the industry players could work with the chair.

Senator Tardif: Thank you very much for your excellent suggestion. Mr. Chair, I will come back to this during the second round of questions.

[*English*]

Senator Buth: Thank you very much for being here this evening. Ms. Fowlie, you made a comment that we need to look for a fair and reasonable solution to protect bees and crops.

Do you have a sense of what that solution might be?

Ms. Fowlie: In many regards, a lot of it has been evolving and is either currently under way or coming into play.

Il s'agit toutefois d'un programme de partenariat avec l'industrie, et vous pouvez probablement deviner où je vais en venir. Cette question a tendance à être oubliée. Quel partenaire de l'industrie devrait se faire le champion de la diversité du paysage et des végétaux? Il est question ici d'un avantage global pour la population, particulièrement quand il s'agit des pollinisateurs sauvages. Certains secteurs particuliers, comme celui des producteurs de bleuets, ont tout intérêt à porter attention à de telles recherches.

En ce qui concerne les grandes cultures, il n'est pas évident de déterminer qui devrait être le partenaire de l'industrie. Selon moi, il faudrait accorder davantage de financement pour l'écosystème agricole, comme l'ont admis d'autres pays, particulièrement en Europe. Depuis 10 ou 20 ans, on y observe les avantages qu'il y a à modifier des aspects de l'écosystème agricole, sans nécessairement promouvoir l'agriculture biologique. Cela varie d'une région à l'autre. Si vous consultez les recherches actuelles, vous verrez qu'on observe les avantages du ralentissement de la perte de diversité des bourdons.

Nous n'avons pas besoin de réinventer la roue. Il s'agit cependant d'une question transectorielle à laquelle il faudrait accorder un financement particulier.

[*Français*]

La sénatrice Tardif : Monsieur Renaud, voulez-vous ajouter quelque chose?

M. Renaud : En fait, j'appuie M. Lynch en ce qui a trait à la question de déterminer qui devrait jouer le rôle de leader. C'est une question assez floue. Le Conseil canadien de l'horticulture et l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale ont présenté une demande auprès du même programme de grappes de recherche d'Agriculture Canada avec des projets financés en partenariat privé-public. Nous attendons tous nos réponses. La situation est la même, cela tombe entre les craques. C'est une question d'ordre public, d'ordre général qui couvre tellement de domaines qu'elle retourne entre les mains d'Agriculture Canada pour que celui-ci finance la recherche. Ce serait peut-être une idée d'établir une chaire sur l'étude de la santé des pollinisateurs au Canada pour qu'on puisse obtenir cette information ou centrer cette recherche à un endroit. À ce moment-là, chacun des acteurs de l'industrie pourrait travailler avec cette chaire.

La sénatrice Tardif : Merci beaucoup pour votre excellente suggestion. Monsieur le président, je vais revenir à la deuxième ronde de questions.

[*Traduction*]

La sénatrice Buth : Merci beaucoup de comparaître ce soir. Madame Fowlie, vous avez indiqué que nous devons chercher une solution équitable et raisonnable afin de protéger les abeilles et les cultures.

Avez-vous une idée de ce que cette solution pourrait être?

Mme Fowlie : À bien des égards, une bonne partie de la solution est en évolution et est soit en cours, soit en voie de l'être.

There are so many partnerships, whether it is with the manufacturers, producer groups or regulatory bodies, be they in Canada or elsewhere. There are a lot of partnerships and information exchange going on.

Comments were made about producers and management practices and recognizing roles and responsibilities for all. Certainly many things are going on there. You've heard in previous testimony — I did mention Oxford, and certainly there are a number of others — where clearly those kinds of commitments have been made to manage the pollinator aspects of those operations, as well as a real commitment to understanding the differences between managing for pollination or bees for honey.

There's a tremendous will among all of the players in the industry to share that kind of information. Again, it is roles and responsibilities for everyone, regardless of the size of operation, because good management practices and advancing and adopting and learning about a number of those practices are applicable to all.

Senator Buth: You made the comment that you were at a workshop today. Do you have strong linkages with some of the beekeeping organizations, like the Canadian Honey Council?

Ms. Fowlie: I was not there; one of our team was. Yes, we do have linkages, either directly through our organization or through our members. In the last five weeks, I've met with the Canadian Honey Council, with the Alberta beekeepers, so we have a number of those linkages.

Certainly, there was a lot of dialogue among various partners at our recent annual meeting a few weeks ago. A number of those players were present. Again, it was a forum for people to have dialogue and exchange information: What are you doing? What's this group doing? Where is the PMRA? Where is Agriculture Canada?

Senator Buth: There are calls for PMRA to ban the neonics. What would be your comment on that?

Ms. Fowlie: We do not support that.

Senator Buth: Why?

Ms. Fowlie: As I said, we do believe in science and science-based approaches. I'm not a scientist, but I don't believe, based on some of what we're seeing, that the rationale for doing that is justified. We need to look at the unintended consequences that can come from taking those kinds of actions.

Everybody acknowledges it's a very complicated issue, and it will take everyone to successfully manage it. There are so many opportunities for growth of the sector, and that includes all the beekeepers and the pollinators. There are tremendous opportunities for them as well; they also want to be positioned to take advantage of them.

Il y a énormément de partenariats, que ce soit entre les fabricants, les groupes de producteurs ou les organismes de réglementation, et ce, tant au Canada qu'à l'étranger. Il y a beaucoup de partenariats et d'échange d'informations à l'heure actuelle.

On a parlé des producteurs, des pratiques de gestion et du fait qu'il fallait reconnaître que tous ont des rôles et des responsabilités à assumer. Il se passe certainement bien des choses. J'ai parlé d'Oxford, et il y en a certainement d'autres qui agissent. Vous avez entendu dans les témoignages précédents qu'on s'est clairement engagé à gérer les aspects des activités qui concernent les pollinisateurs et qu'on est réellement déterminé à comprendre les différences entre la gestion des abeilles pour la pollinisation ou pour le miel.

Tous les acteurs de l'industrie sont foncièrement déterminés à échanger ce genre de renseignements. Ici encore, il y a des rôles et des responsabilités pour chacun, peu importe la taille de l'exploitation, parce qu'il revient à tous de favoriser et d'adopter de saines pratiques de gestion et s'informer sur un certain nombre d'entre elles.

La sénatrice Buth : Vous avez indiqué que vous assistiez à un atelier aujourd'hui. Avez-vous des rapports solides avec certaines organisations apicoles, comme le Conseil canadien du miel?

Mme Fowlie : Ce n'est pas moi qui y assistait, mais un membre de notre équipe. Nous avons effectivement des liens avec ces organisations, que ce soit directement grâce à notre organisation ou par l'entremise de nos membres. J'ai rencontré le Conseil canadien du miel avec les apiculteurs de l'Alberta. Nous avons donc certains liens avec ces organisations.

Les divers partenaires ont certainement beaucoup dialogué à l'occasion de notre récente réunion annuelle, il y a quelques années. Un certain nombre d'acteurs ont pris part à ce forum qui visait à permettre aux gens de dialoguer et d'échanger de l'information. Que faites-vous? Que fait ce groupe? Où sont l'ARLA et Agriculture Canada?

La sénatrice Buth : Certains exhortent l'ARLA à interdire les néonicotinoïdes. Qu'en pensez-vous?

Mme Fowlie : Nous ne sommes pas d'accord.

La sénatrice Buth : Pourquoi?

Mme Fowlie : Comme je l'ai indiqué, nous croyons à la science et aux approches axées sur la science. Je ne suis pas scientifique, mais je ne pense pas, d'après ce que nous voyons, que de telles mesures soient justifiées. Il faut considérer les conséquences non intentionnelles qu'elles pourraient avoir.

Tout le monde admet que c'est un problème très complexe, et tous devront s'impliquer pour réussir à le juguler. Il y a énormément d'occasions de croissance dans le secteur, y compris pour les apiculteurs et les pollinisateurs. De formidables occasions s'offrent à eux également; il faut donc qu'ils soient en mesure d'en profiter.

Senator Buth: Mr. Gates, you made a comment towards the end of your presentation that I'm not sure I understood. I didn't write the whole thing down, but it was about the loss of products in terms of exports to the U.S.

Mr. Gates: There's a quarantinable pest that if detected on entry to the United States on a plant, for example, could result in the closing of that border to some of those ornamental products. Japanese beetle, *Popillia japonica*, is the common name of the pest. Neonicotinoids are used to control that pest in Canada.

If we were to lose those products, we may lose the ability to control the pest. If there was an interception at the border, we might lose access to an extremely valuable market, resulting in financial hardship for Canadian farmers.

Senator Buth: What types of products would be going into the U.S.?

Mr. Gates: Typically nursery products, amongst others.

[Translation]

Senator Robichaud: Ms. Fowlie, I believe I understood from your presentation that, at a certain time, there were not enough bees for pollinating. Could this inhibit the growth of your industry?

Ms. Fowlie: It is true that it is a challenge. There are ways to stimulate industry growth, but it also takes bees to sustain this growth.

Senator Robichaud: Has it come to that yet?

Ms. Fowlie: Stakeholders are very aware of the possibilities and the challenges for addressing the problems that have been identified. I firmly believe that all the stakeholders are working to ensure that it does not become a more serious problem that would impact growth.

Senator Robichaud: Everyone says that we need to rely on science when it comes to pesticides and all crop-related matters, but I am sure you would agree that the science needs to be cutting edge. The studies we are relying on are already quite a few years old. They are being reviewed right now, and you are supporting these efforts, is that not right?

Ms. Fowlie: Definitely, science must follow progress closely, but Mr. Lynch also said that more research could always be done to support our efforts. We will have to wait to see what will happen after and what the findings will be from the various research and working groups in place, whether in Canada, the United States or other countries.

[English]

Senator Robichaud: Dr. Lynch, how much do we know about wild pollinators?

La sénatrice Buth : Monsieur Gates, à la fin de votre exposé, vous avez fait une observation que je ne suis pas certaine d'avoir compris. Je n'ai pas tout noté, mais il était question de la perte de produits exportés aux États-Unis.

M. Gates : Si un certain ravageur nécessitant l'imposition d'une quarantaine est détecté sur un plant lors de l'entrée aux États-Unis, par exemple, ces derniers pourraient fermer leur frontière à certains produits ornementaux. Au Canada, on utilise les néonicotinoïdes pour lutter contre ce ravageur, communément appelé scarabée japonais, *Popillia japonica*.

Sans ces produits, nous pourrions ne plus pouvoir lutter contre ce ravageur. Si on en interceptait à la frontière, nous pourrions perdre l'accès à un marché extrêmement précieux, ce qui entraînerait des difficultés financières pour les agriculteurs canadiens.

La sénatrice Buth : Quels genres de produits exporte-t-on aux États-Unis?

M. Gates : Ce sont habituellement des produits de pépinières, entre autres.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Madame Fowlie, j'ai cru comprendre de votre présentation que, à un moment donné, il y avait un manque d'abeilles pour la pollinisation. Est-ce que cela peut devenir une entrave à la croissance de votre industrie?

Mme Fowlie : Il est certain que c'est vraiment un défi. Il y a des moyens pour stimuler la croissance de l'industrie, mais cela prend les abeilles aussi pour soutenir cette croissance.

Le sénateur Robichaud : Est-ce qu'on est rendu à ce point?

Mme Fowlie : Les acteurs sont vraiment au courant des possibilités et des défis à relever pour gérer les problèmes que l'on voit. Je crois vraiment que tous les acteurs travaillent pour s'assurer que cela ne devienne pas un problème plus sérieux qui aurait un impact sur la croissance.

Le sénateur Robichaud : Tout le monde dit que l'on doit se fier à la science en ce qui concerne les pesticides et tout ce qui a trait à la culture, mais je suis sûr que vous seriez d'accord aussi avec le fait que la science doit être au point. Les études sur lesquelles nous nous appuyons datent déjà de plusieurs années. Une révision est en cours à l'heure actuelle, et vous l'appuyez, n'est-ce pas?

Mme Fowlie : C'est certain que la science doit suivre l'évolution de près, mais M. Lynch a aussi dit qu'on pouvait toujours faire plus de recherches pour appuyer nos enjeux. Il reste à savoir ce qui va se passer après et quels seront les résultats produits par les différents groupes de recherche et de travail qui sont en place, que ce soit ici au Canada, aux États-Unis ou dans d'autres pays.

[Traduction]

Le sénateur Robichaud : Monsieur Lynch, que savons-nous au sujet des pollinisateurs sauvages?

Mr. Lynch: Not enough. I'm not an entomologist, but I enjoy talking with them, and my reading of the topic. I'm an agronomist who is drawn into agro-ecology, but I'm not an entomologist.

The bumblebees are a very important wild pollinator and seem to dominate in many ecosystems. I'm reading recent studies where we're benchmarking changes in species decline only within the last few years and only within Ontario and other regions. From my understanding, we have a lot to do in terms of increasing our understanding of what we have in terms of wild pollinators, but more importantly, their differences in habitat and landscape need, their sensitivity to agriculture, and how we can support them. Of course, we can target the dominant ones first. That's my reading of our current understanding.

Senator Robichaud: You said they are very important and "they seem to be." It's just assumptions we are making at this moment?

Mr. Lynch: The bumblebee decline?

Senator Robichaud: Yes.

Mr. Lynch: The study by Colla from York University, I believe, was fairly extensive and looked at about 14 species of bumblebees. While some had actually increased, and they had data from 35 years previously from the same sites in Ontario, and, amazingly, they were able to go back and monitor the same sites and they found that for some species they couldn't find them anymore. We've lost the richness, the range of diversity, according to that one study.

Again, it varies. We may have shifted the landscape so some species can adapt and aren't as sensitive. Some species require season-long nectar supply and would be very sensitive, if we have just one crop flowering for two weeks. You can imagine how this is ongoing. There seems to be a lack of benchmark for many of these wild pollinators.

Senator Robichaud: Would you agree with the suggestion that was made that there should be one authority, a chair established somewhere that would sort of channel all the efforts into the study of pollinators?

Mr. Lynch: I think that's a very good suggestion, and I definitely think there's a need for that.

Senator Robichaud: Are you thanking me?

The Chair: I will reiterate what the doctor said: It was a good question.

[Translation]

Senator Rivard: Senator Buth asked Ms. Fowlie several questions about neonicotinoids. I do not think I heard your answer. Is the Canadian Horticultural Alliance for or against the use of neonicotinoids?

M. Lynch : Nous n'en savons pas assez. Je ne suis pas entomologue, mais j'aime échanger avec eux et je lis sur le sujet. Je suis un agronome qui s'intéresse à l'agroécologie, mais je ne suis pas entomologue.

Les bourdons sont de très importants pollinisateurs sauvages qui semblent être dominants dans de nombreux écosystèmes. J'ai lu des études récentes où on compare les fluctuations du déclin des espèces seulement pour les dernières années et uniquement en Ontario et dans d'autres régions. D'après ce que je comprends, nous avons fort à faire pour mieux comprendre nos pollinisateurs sauvages, mais surtout leurs différents besoins au chapitre de l'habitat et du paysage, leur sensibilité à l'agriculture et ce que nous pouvons faire pour les préserver. Nous pouvons nous occuper des espèces dominantes en premier, évidemment. Voilà ce que je comprends de notre compréhension actuelle.

Le sénateur Robichaud : Vous avez indiqué qu'ils sont très importants et qu'« ils semblent être ». Ne fait-on que de simples suppositions pour l'instant?

M. Lynch : Au sujet du déclin des bourdons?

Le sénateur Robichaud : Oui.

M. Lynch : L'étude de Colla, de l'Université York, était selon moi très exhaustive et portait sur environ 14 espèces de bourdons. Même si certaines espèces avaient augmenté, les auteurs, qui disposaient des données des 35 dernières années sur les mêmes endroits en Ontario, ont étonnamment pu étudier de nouveau les mêmes endroits et découvrir que certaines espèces étaient introuvables. Selon cette étude, la richesse et la diversité ont diminué.

Ici encore, la situation varie. On a peut-être modifié le paysage, ce qui fait que certaines espèces peuvent s'adapter et sont moins sensibles. Certaines espèces doivent s'approvisionner en nectar tout au long de la saison et seraient très vulnérable s'il n'y a qu'une floraison de deux semaines. Vous pouvez imaginer comment les choses se passent. Il semble qu'on manque de données de référence pour un grand nombre de pollinisateurs sauvages.

Le sénateur Robichaud : Approuveriez-vous la proposition qui a été faite d'établir une autorité, une chaire qui canaliserait en quelque sorte tous les efforts vers l'étude des pollinisateurs?

M. Lynch : Je pense que c'est une excellente proposition et je considère certainement que c'est nécessaire.

Le sénateur Robichaud : Me remerciez-vous?

Le président : Je vais répéter ce que le témoin a dit : c'était une bonne question.

[Français]

Le sénateur Rivard : La sénatrice Buth a posé des questions à Mme Fowlie sur les néonicotinoïdes. Je ne suis pas certain d'avoir entendu votre réponse. L'Alliance canadienne de l'horticulture est-elle pour ou contre l'utilisation des néonicotinoïdes?

Ms. Fowlie: We are in favour of their use.

Senator Rivard: You know the European Union has declared a two-year moratorium on neonicotinoids, even though there is no proof that they are harmful. It is my understanding that you do not think Canada should impose a similar moratorium?

Ms. Fowlie: That is correct.

Senator Rivard: I would like to hear more about your strategic plan. You want the alliance to be known as the voice of the Canadian industry. In addition to the federal government, most provinces have their own ministries of agriculture. Are you consulted, heard or listened to about your activities? Your only link is with the federal government.

Mr. Renaud: That is the strategic plan of the Canadian Ornamental Horticulture Alliance. They are two separate organizations.

Senator Rivard: As regards COHA, that is you?

Mr. Renaud: Yes.

Senator Rivard: Do you consult only with the federal government, or do you have relationships with some of the provincial ministries of agriculture? Most provinces have their own ministry.

Mr. Renaud: We also have relationships at the provincial level. In fact, the structure is quite similar to that of the Canadian Horticultural Council. The Canadian alliance acts at the federal level. It is an alliance of associations that, in turn, have provincial or regional mandates. The alliance itself does not have any relationships except at the federal level. However, its members have relationships at the provincial level.

Senator Rivard: As far as research and innovation goes, do you have an idea of the funding envelope the federal government invests in this area? Are we talking about tens of millions of dollars? You will probably say that the amount is insufficient. However, what is the actual amount you receive from the federal government for research?

Mr. Renaud: We are talking about approximately \$1 million a year. Compared with what we received some 20 years ago, we have lost about 90 per cent of our research dollars in ornamental horticulture. At this time, most of the research funds are distributed through Agriculture and Agri-Food Canada research clusters. The cluster that just came to an end, for a three-year period, was worth just under three million dollars.

Senator Rivard: In your brief, you mention that exports are worth \$266 million.

Mr. Renaud: Yes.

Senator Rivard: Does this mean the primary market is the United States, or do you export around the world?

Mme Fowlie : Nous sommes pour.

Le sénateur Rivard : Vous savez que l'Union européenne a décrété un moratoire de deux ans, bien qu'il n'existe aucune preuve à l'appui du fait ce soit nuisible. Je comprends que vous ne seriez pas d'accord à ce que le Canada impose un tel moratoire?

Mme Fowlie : C'est vrai.

Le sénateur Rivard : J'aimerais en savoir plus sur votre plan stratégique. Vous aimeriez que votre alliance soit reconnue comme étant la voix de l'industrie canadienne. En plus du gouvernement fédéral, plusieurs provinces ont leur propre ministère de l'Agriculture. Êtes-vous consultés, entendus ou écoutés sur vos activités? Votre seul lien est avec le gouvernement fédéral.

M. Renaud : C'est le plan stratégique de l'Alliance canadienne de l'horticulture ornementale. Ce sont deux associations distinctes.

Le sénateur Rivard : Pour ce qui est de l'ACHO, c'est vous?

M. Renaud : Oui.

Le sénateur Rivard : Il n'y a que le fédéral qui vous consulte, ou avez-vous des rapports avec le ministère de l'Agriculture de certaines provinces? La plupart des provinces ont leur propre ministère.

M. Renaud : Nous avons des rapports également au niveau provincial. La structure est, en fait, assez similaire à celle du Conseil canadien de l'horticulture. L'alliance canadienne agit au niveau fédéral. C'est une alliance d'associations qui, elles, ont des mandats au niveau provincial ou régional. L'alliance en tant que telle n'a de rapports qu'au niveau fédéral. Toutefois, ses membres ont des rapports au niveau provincial.

Le sénateur Rivard : Pour ce qui est de la recherche et de l'innovation, avez-vous une idée de l'enveloppe que le gouvernement fédéral investit dans ce domaine? Parle-t-on de plusieurs dizaines de millions de dollars? Vous nous direz que le montant est probablement insuffisant. Toutefois, quel est le montant actuel que vous recevez du gouvernement fédéral pour la recherche?

M. Renaud : On parle d'environ un million de dollars par année. Par rapport à ce qu'on recevait il y a une vingtaine d'années, on a perdu à peu près 90 p. 100 des dollars de recherche en horticulture ornementale. En ce moment, la majorité des fonds de recherche sont distribués à travers des grappes de recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. La grappe que l'on vient de terminer, sur une durée de trois ans, avait une valeur d'un peu moins de 3 millions de dollars.

Le sénateur Rivard : Dans votre mémoire, vous parlez de 266 millions de dollars en exportation.

M. Renaud : Oui.

Le sénateur Rivard : Doit-on comprendre que le marché principal est celui des États-Unis, ou exportez-vous un peu partout dans le monde?

Mr. Renaud: Ninety-eight percent of the Canadian ornamental horticulture export market is to the United States. Phytosanitary risks are involved in exporting plants because of the soil. Research is being done, for example, on exporting bare-root trees. Markets like Asia, Europe, Russia and Germany are particularly interested in garden roses and larger trees, but in the bare-root varieties, without any soil.

Senator Rivard: I understand that we export a lot more than we import. Some countries export to Canada. I am thinking of Holland, not necessarily for tulips, but other countries, for Japanese plants, for example. I am under the impression that we have a deficit in this area, where we are importing more than we are exporting?

Mr. Renaud: We import more than we export, but only in the last several years. In 2004-05, we set the record for exporting Canadian ornamental horticulture. We exported half a billion to the United States. Today, we are sitting at around a quarter of a billion. There has been an increase in imports, especially thanks to the free-trade agreement with Colombia. This country produces a very high volume of flowers. So there is an ever-increasing volume of Colombian flowers being imported. We have come back to our commercial base and we are in a deficit by about 100 million.

[English]

Senator Cordy: I'm not a regular member of the committee, but it's certainly a fascinating study and very interesting.

You spoke earlier in response to a question about dealing with the provincial and federal governments. What are the challenges of industry? You're dealing with Health Canada, Agriculture Canada, and provincial departments. Municipalities have also gotten into banning pesticides and other kinds of things.

How challenging is it to be dealing with different levels of government?

Mr. Renaud: Do you want the candid answer?

Senator Cordy: Yes, I do.

Mr. Renaud: I'll give you the candid answer. There is a dramatic shift of moving the responsibility of all those tasks onto the private sector. What industry associations have been doing is picking up basically that responsibility. Agriculture Canada, CFIA and PMRA used to have quite a lot of staff that would support information, the research to register new pesticides and the research in order to do exports or just do scientific research. That has been shifted towards the private, where we, as associations, have been investing our association dollars into all of this. Our teams have been growing, where we have now experts on those files. We have trade experts, pesticide experts, research

M. Renaud : Quatre-vingt-dix-huit pour cent du marché de l'exportation de l'horticulture ornementale canadienne est aux États-Unis. Des problèmes phytosanitaires se posent à l'exportation des plantes à cause du sol. La recherche se fait, par exemple, sur l'exportation d'arbres à racines nues. Des marchés comme l'Asie, l'Europe, la Russie et l'Allemagne ont un intérêt particulier pour les roses de jardin et les arbres de plus gros calibre, mais à racines nues, sans terre.

Le sénateur Rivard : Je dois comprendre qu'on exporte beaucoup plus que l'on importe. Certains pays exportent au Canada. Je pense à la Hollande, pas nécessairement pour les tulipes, mais à d'autres pays, pour des plantes japonaises, par exemple. J'ai l'impression que nous avons à cet égard un déficit où on importe plus que l'on exporte?

M. Renaud : On importe plus que l'on exporte, mais seulement depuis quelques années. L'année 2004-2005 a inscrit le record d'exportation de l'horticulture ornementale canadienne. On exportait un demi-milliard vers les États-Unis. Aujourd'hui, nous en sommes à un quart de milliard. Maintenant, il y a une croissance de l'importation, surtout grâce à l'Accord de libre-échange avec la Colombie. Ce pays est un immense producteur de fleurs. Il y a donc une croissance incessante d'importation de fleurs colombiennes. On est revenu maintenant à la base commerciale et on est en déficit de près de 100 millions.

[Traduction]

La sénatrice Cordy : Je ne suis pas membre régulière du comité, mais c'est certainement une étude fascinante et très intéressante.

En répondant à une question, vous avez indiqué plus tôt qu'il fallait traiter avec les gouvernements provinciaux et fédéral. À quelles difficultés l'industrie se heurte-t-elle? Vous traitez avec Santé Canada, Agriculture Canada et les ministères provinciaux. Les municipalités ont aussi commencé à interdire les pesticides et d'autres produits.

À quel point est-il difficile de traiter avec les divers ordres de gouvernement?

M. Renaud : Voulez-vous que je vous réponde franchement?

La sénatrice Cordy : Oui.

M. Renaud : Je vais vous répondre franchement. La responsabilité de toutes ces tâches est en train de passer massivement au secteur privé. Les associations de l'industrie ont essentiellement pris le relais et assumé cette responsabilité. Agriculture Canada, l'ACIA et l'ARLA avaient autrefois de nombreux employés pour s'occuper de l'information, des recherches effectuées pour l'homologation des nouveaux pesticides et les exportations ou simplement des recherches scientifiques. Toutes ces tâches sont passées au secteur privé, où les associations ont dû investir leurs propres fonds pour les assumer. Nos équipes se sont élargies et comprennent maintenant

experts, et cetera. We are starting now to manage a lot of those files.

It is challenging because the resources in terms of the dollars we get from our producers aren't really changing. The amount of money they have allotted in their budget to support their industry association isn't changing from year to year. Yet the federal government has been transferring responsibility to those associations. It's challenging. We have to wear a lot of hats at the same time.

Ms. Fowlie: Exactly. He makes good points. Certainly, resources are limited everywhere. I think we recognize and are respectful of all the fiscal constraints that go on everywhere.

At the end of the day, commitments to food and agriculture are basic to society, so there are definitely some concerns there.

As for the communication piece, it's most important, and probably a lot of times it's one of those things that are always on the side of the desk, and maybe there isn't as much attention paid to it as should be.

On this particular issue, with what we're seeing with provincial working groups and some of the initiatives that are now going on federally and the linkages through national associations, and as Michel-Antoine says, we are both associations of associations, so it's very important that we're communicating with our members as well regarding what is going on in the different provinces. There are opportunities for folks to speak with each other.

Again, the commitments to agriculture and food are so important. We can't always be comparing ourselves to other countries or what's going on with our competitors, but certainly there are quite some disparities between us and some of our competitors.

Senator Cordy: This committee will be looking, obviously, from the federal perspective. Where would you like to see federal leadership coming in terms of helping the industry and helping the healthy pollinators, which is what the committee is looking at? A couple of you mentioned that scientific research is extremely important as well as communication.

Mr. Gates, you spoke about involving stakeholders. What would you like to have as the best role of the federal agencies in terms of industry and research?

Mr. Gates: I really like the idea of a pollinator chair. I think that would be a very helpful endeavour to take on. There's a lot of scientific evidence out there from a lot of different sources, some with biases that may or may not be reflective of the actual practices on the ground. I think having someone to sift through what is being reported out there is very important. There's a lot of miscommunication that is translated. Having an impartial evaluator would be extremely valuable.

des experts en la matière. Nous pouvons compter sur des spécialistes en commerce, en pesticides, en recherche, pour n'en nommer que quelques-uns. Nous commençons maintenant à gérer un grand nombre de ces dossiers.

C'est difficile, car nous ne recevons pas vraiment plus d'argent de nos producteurs agricoles. La somme prévue à leur budget pour appuyer leur association industrielle n'augmente pas d'une année à l'autre. C'est pourtant à ces associations que le gouvernement fédéral transfère la responsabilité. C'est un défi. Nous devons assumer de nombreux rôles parallèlement.

Mme Fowlie : C'est vrai. M. Renaud fait valoir de bons points. Il est vrai que les ressources sont limitées partout. Je pense que nous sommes conscients de l'omniprésence des contraintes financières, et nous respectons la situation.

Au bout du compte, puisque les engagements à l'égard de la nourriture et de l'agriculture sont fondamentaux pour notre société, la situation est bel et bien préoccupante.

Pour ce qui est de la communication, celle-ci est extrêmement importante, mais c'est bien souvent une de ces choses qui sont toujours reportées au lendemain; peut-être qu'on n'y accorde pas autant d'attention qu'on le devrait.

Sur cette question, il y a des groupes de travail provinciaux, certains projets fédéraux qui voient le jour et des liens entre les associations nationales. Comme Michel-Antoine l'a dit, puisque nos deux regroupements sont des associations d'associations, il est primordial de parler avec nos membres aussi de ce qui se passe dans les différentes provinces. Les gens ont des occasions de discuter.

Comme je l'ai dit, les engagements à l'égard de la nourriture et de l'agriculture sont tellement importants. Même si nous ne pouvons pas toujours nous comparer aux autres pays ou à ce que font nos concurrents, il y a bel et bien des disparités entre certains de nos concurrents et nous.

La sénatrice Cordy : Notre comité s'intéresse évidemment à la situation d'un point de vue fédéral. Où le gouvernement pourrait-il intervenir d'après vous pour aider l'industrie et assurer la santé des pollinisateurs, qui est le sujet à l'étude? Certains d'entre vous ont parlé de la grande importance de la recherche scientifique, et de la communication aussi.

Monsieur Gates, vous avez parlé de faire participer les intervenants. Quel est selon vous le meilleur rôle que les organismes fédéraux peuvent jouer du côté de l'industrie et de la recherche?

M. Gates : J'aime beaucoup l'idée d'un président des pollinisateurs. Je pense que cette solution serait fort utile. Il existe une grande quantité de données scientifiques provenant d'une multitude de sources, dont certaines prennent un parti qui reflète ou non les pratiques sur le terrain. Je pense qu'il est très important que quelqu'un revoie l'information qui est diffusée, car bien des malentendus sont transposés. Voilà pourquoi un évaluateur impartial serait vraiment utile.

Senator Cordy: Dr. Lynch, you spoke about a lack of benchmarks for comparing whether or not we actually have healthy pollinators, whether the numbers are going up or down. Would you expand on that a little bit?

Mr. Lynch: I should mention that some national studies have recently been completed. My colleague, Dr. Chris Cutler, and I believe he spoke to a committee a few months ago, was part of that CANPOLIN study. I think there's probably other research, very recent, that may contribute to our understanding. I hope I'm not being too quick in saying, but it's fair to say there's a lot we don't understand about the basic ecology of native pollinators. It's not just a question of their abundance or whether the abundance is going up or down. It's their basic requirements in terms of habitat and flower resources and how we can support those.

Even their contribution to different crops really varies. Our understanding of their contribution to hugely important crops is still very recent, which is astonishing, really, because this free ecosystem service is hugely important. You see estimates that widely vary from the U.S. and elsewhere as to the financial value of the native pollinators. Probably it's true, as we move into more extensive landscapes and field crops, that's probably where they're contributing the most, we can guess, and we know the least about, compared to intensively managed fruit and vegetable crops where we can perhaps do things in a more targeted way.

I think there's a real need for fundamental ecology and entomology work, but then there are obviously very specific short-term things that have to be addressed as well — I think a targeted effort.

I was thinking of this today. I sometimes think this issue is like where we were 40 years ago, before the advent of integrated pest management, and we thought we could manage pests with inputs in a simplistic way. Then we realized there's a trade-off at some point between the ecosystem and we need a more sophisticated approach and we need everybody involved — entomologists, ecologists and people who know pest management and crop managers and everybody else. This is an even larger ecosystem service in terms of pollination, and we're in a simplistic mode of bringing in honeybees. I'm probably being unfair to those who manage these crops, but in a way there is an analogy. Now we look back and IPM is standard practice. We take a much more subtle approach. It's crop-specific and region-specific, depending on native predators, et cetera. Now we need to do the same thing with pollination: Get to know what's there, what's helping us, be sensitive to them, find out what they need and then supplement that, if need be. We have to do the same decades of work around IPM, except with pollination. I think that's a good analogy.

La sénatrice Cordy : Monsieur Lynch, vous avez dit qu'il nous manque de points de repère pour déterminer si nos pollinisateurs sont en santé, et si leur population augmente ou diminue. Pourriez-vous nous en dire un peu plus là-dessus?

M. Lynch : Je devrais mentionner que certaines études nationales viennent d'être terminées. Mon collègue Chris Cutler, qui a témoigné il y a quelques mois devant un comité, je crois, a participé à cette étude du nom de CANPOLIN. Je pense qu'une autre recherche très récente pourrait aussi nous aider à comprendre. J'espère ne pas parler trop vite, mais on peut dire sans se tromper que bien des choses nous échappent à propos de l'écologie fondamentale des pollinisateurs indigènes. Il ne suffit pas de déterminer s'ils sont assez nombreux ou si leur population s'accroît ou décroît. Je parle de leurs besoins fondamentaux en matière d'habitat et de ressources florales, et de la façon dont nous pouvons les préserver.

Même leur apport varie beaucoup d'une culture à l'autre. Ce n'est que très récemment que nous avons compris ce qu'ils apportent aux cultures massives, et c'est vraiment incroyable. Ce service rendu gratuitement à l'écosystème est primordial. Les estimations de la valeur financière des pollinisateurs indigènes varient considérablement aux États-Unis et ailleurs. C'est probablement vrai; nous pouvons imaginer que c'est dans les grands paysages et les grandes cultures que leur contribution est la plus importante, une pratique de plus en plus répandue; c'est toutefois le secteur que nous connaissons le moins, comparativement à la culture intensive de fruits et de légumes, où nous pourrions agir de manière plus ciblée.

Je pense que le besoin de travail fondamental en écologie et en entomologie est réel, mais il y a évidemment aussi des problèmes très précis qu'il faut régler à court terme — je pense à des efforts ciblés.

J'y songeais justement aujourd'hui. Je me dis parfois que nous sommes un peu dans la même situation qu'il y a 40 ans, avant l'avènement de la lutte antiparasitaire intégrée, lorsque nous pensions de façon réductrice pouvoir lutter contre les parasites à l'aide d'intrants. Nous nous sommes rendu compte qu'il fallait trouver un compromis pour l'écosystème. Il faut donc que nous trouvions une solution plus évoluée et que tout le monde participe, y compris les entomologistes, les écologistes, ceux qui connaissent la lutte antiparasitaire et la conduite des cultures, et tous les autres. La pollinisation rend un service encore plus important à l'écosystème, et nous nous limitons de façon réductrice à l'étude des abeilles domestiques. Je suis probablement injuste à l'endroit de ceux qui gèrent ces cultures, mais on peut établir une sorte d'analogie ici. Si nous jetons un regard rétrospectif, nous constatons que la lutte antiparasitaire intégrée est désormais pratique courante. Nos interventions sont beaucoup plus subtiles. Elles sont propres à la culture, à la région, aux prédateurs indigènes, et ainsi de suite. Nous devons

Senator Eaton: Professor Lynch, we're kind of caught between a rock and a hard place, aren't we? If 9 billion people are going to live on the globe in 2050, we have to keep intensifying our agriculture, but at the same time we need our pollinators. To respond to Senator Tardif's question, should there be a huge push on education?

I'm sure you remember, as I do, that in Britain they did away with their hedgerows for a long time, the big field, the big machinery. But isn't that slowly changing? We've heard from many witnesses now from Western Canada where they're coming back, and in Ontario, too. They're coming back to the idea of indigenous strips of land, indigenous plants, strips of land between fields. Have you noticed that? Has that come up in your research, that it's more prevalent?

Mr. Lynch: I think that's true. There are some specific programs. I know there was the program in Quebec by MAPAQ, the Ministry of Agriculture in Quebec, that may still be going on that was sponsoring hedgerow support planting in Quebec and multi-functionality, i.e., looking at diversity.

In Britain, I think they have turned the corner in terms of at least stopping the collapse of bumblebees, and much of it is due to 20 years of agro-ecosystem service programs, EU programs, where farmers are being sponsored to maintain their hedgerows. I've been in farms in Britain where they have been asked to hesitate to cut the first cut of the pasture field so you can have wildflowers for pollinators. It's a bit like the industry question: Who pays and who supports? Where do we start in developing?

Senator Eaton: That comes down to economics, doesn't it? Are you hopeful that economics will drive farmers to encourage indigenous grasslands, indigenous flowers, strips of land, hedgerows? When they see that the pollinators are becoming more and more expensive, do you think economics will drive this? Are you hopeful about that or not?

Mr. Lynch: We don't have to look all the way to Europe. Some of this has been adopted as standard practice in intensive horticultural systems in California. There's been work for quite a while on managed floral strips in those farming systems.

Senator Eaton: Are you talking about maybe in the almond orchards?

maintenant faire de même avec la pollinisation : connaître le système, savoir ce qui nous aide, être à l'écoute des pollinisateurs, trouver ce dont ils ont besoin, puis le leur fournir au besoin. Nous devons consacrer des dizaines d'années à la pollinisation, comme nous l'avons fait pour la lutte antiparasitaire intégrée. Je pense que l'analogie est pertinente.

La sénatrice Eaton : Monsieur Lynch, nous sommes en quelque sorte pris entre l'arbre et l'écorce, n'est-ce pas? Si la population mondiale est pour atteindre 9 milliards en 2050, nous devons continuer à intensifier nos pratiques agricoles; nous avons toutefois besoin de nos pollinisateurs aussi. Pour répondre à la question de la sénatrice Tardif, devrait-on déployer de grands efforts de sensibilisation?

Je suis persuadée que vous vous souvenez tout comme moi que l'Angleterre a laissé tomber ses haies pendant longtemps au profit de grands champs et de grosses machines. Mais n'est-ce pas lentement en train de changer? De nombreux témoins de l'Ouest canadien nous disent que la tendance s'inverse là-bas, et en Ontario aussi. On revient à l'idée de laisser des bandes de terre et de plantes indigènes entre les champs. Avez-vous remarqué cette pratique? Avez-vous constaté que c'est plus courant dans le cadre de vos recherches?

M. Lynch : Je pense que c'est vrai. Il existe des programmes à ce chapitre. Je sais que le MAPAQ, le ministère de l'Agriculture du Québec, offrait un programme peut-être encore en vigueur pour commanditer la culture en couloirs au Québec et la polyvalence, c'est-à-dire la diversité.

Pour ce qui est de l'Angleterre, je pense que le pays a renversé la vapeur en réussissant au moins à freiner l'effondrement des abeilles domestiques, ce qui est surtout attribuable à 20 années de programmes de services relatifs à l'agroécosystème, des programmes qui commanditent les agriculteurs européens qui conservent leurs haies. J'ai visité des agriculteurs en Angleterre auxquels on avait demandé de repousser la première coupe du pâturage pour laisser des fleurs sauvages aux pollinisateurs. Cela revient un peu à la question de l'industrie : qui va payer et offrir une aide? Par où va-t-on commencer?

La sénatrice Eaton : L'enjeu se résume à des questions économiques, n'est-ce pas? Croyez-vous que les considérations financières inciteront les agriculteurs à opter pour des prairies et des fleurs indigènes, des bandes de terre et des haies? Lorsqu'ils constateront que les pollinisateurs coûtent de plus en plus cher, croyez-vous que l'aspect économique va les porter à faire le saut? Avez-vous bon espoir ou non?

M. Lynch : Nous n'avons pas à chercher la réponse jusqu'en Europe. Certaines de ces pratiques sont désormais courantes dans les systèmes californiens d'horticulture intensive. On travaille depuis un moment déjà avec des bandes florales contrôlées dans ces systèmes d'exploitation agricole.

La sénatrice Eaton : Parlez-vous des vergers d'amandes, par hasard?

Mr. Lynch: Not just in the almond orchards, but I think in fruit and intensive vegetable production, fundamental work showing the added benefit of provisioning for pollinators. I think we can do that on a crop-by-crop basis to some degree, look at the cost-benefit.

Senator Eaton: I know that Lady Bird Johnson Wildflower Centre in Austin, Texas, started the whole movement of making sure you didn't cut the grass along the verges in the highways. She wanted to do that.

Mr. Lynch: Right. It doesn't necessarily have to be hedgerows.

Senator Eaton: It can be along our roads.

Mr. Lynch: Right. I was trying to get across the point that landscape and landscape complexity add to the complexity of this issue, because sometimes you have perhaps all you need in the surrounding landscape. It's not necessarily all back to the farmer and the crop and offsetting yield. It may be just maintaining that landscape diversity.

Senator Eaton: At Dalhousie University, are you promoting that to your students? Do you go out and talk about that?

Mr. Lynch: Yes, and look at issues. We'll see weed levels, and some of them are worried about weed levels. We try to make them think about economic thresholds of weeds and floral diversity, what the trade-offs are. Few studies have actually looked at the cost-benefit analysis. The study in canola did look at the cost-benefit analysis of the loss of seeds versus putting land into grassland, 10 or 20 per cent of the surrounding landscape, and looked at that trade-off point.

There's some extensive work in Europe on literally these kinds of analyses of offsetting crop yield versus maintenance of biodiversity. Again, it may be there in the landscape and we just need to sustain it. We don't necessarily have to target the farmer with having to make these choices.

Senator Eaton: No. There are other places.

Mr. Lynch: Yes.

Senator Eaton: Thank you. Do you have any idea, garden centres, tree farms, how good their pesticide management practices are on the whole?

Mr. Gates: I would say very good, generally.

Senator Eaton: I understand because I had a very tiny greenhouse once. You want to produce the perfect plant. You want to sell a rose that doesn't have a leaf half eaten. I understand that completely and sympathize with you. However, are people using the most progressive management systems, as far as you know?

M. Lynch : Pas uniquement des vergers d'amandes, mais je pense au travail fondamental nécessaire pour démontrer les avantages de prendre en charge les pollinisateurs dans la production intensive de fruits et de légumes. Je crois que nous pouvons dans une certaine mesure évaluer les coûts-avantages de chaque culture.

La sénatrice Eaton : Je sais que le Lady Bird Johnson Wildflower Centre d'Austin, au Texas, a lancé le mouvement visant à ne pas couper l'herbe sur l'accotement des routes. C'est ce qu'elle voulait faire.

M. Lynch : C'est exact. Les haies ne sont pas nécessairement la solution.

La sénatrice Eaton : Ce peut être le long de nos routes.

M. Lynch : En effet. Ce que j'essayais de vous faire comprendre, c'est que la complexité du paysage complique encore davantage la question, car il arrive que tout ce qu'il faut se trouve dans les environs. La responsabilité ne revient pas nécessairement à l'agriculteur, aux cultures et aux mesures visant à compenser le rendement. Il suffit parfois de préserver la diversité du paysage environnant.

La sénatrice Eaton : Faites-vous valoir ces solutions à vos étudiants de l'Université Dalhousie? Allez-vous en parler sur le terrain?

M. Lynch : Oui, et nous observons les problèmes. Nous voyons la quantité de mauvaises herbes, et certains étudiants s'en préoccupent. Nous essayons de les amener à réfléchir sur le plan économique au seuil de mauvaises herbes et de diversité florale, et aux compromis possibles. En fait, peu d'études ont réalisé des analyses coût-avantage. Dans le cadre de l'étude sur le canola, on a effectué ce genre d'analyse sur les pertes de graines résultant de la conversion de 10 ou 20 p. 100 des terres en prairie; on s'est attardé au compromis.

En Europe, des travaux approfondis portent sur ce genre d'analyses et cherchent à trouver un équilibre entre le rendement des cultures et la conservation de la biodiversité. Encore ici, il se peut que tout soit déjà dans le paysage, et qu'il ne nous reste qu'à le préserver. Les agriculteurs n'ont pas nécessairement à faire ces choix.

La sénatrice Eaton : Non. Il y a d'autres solutions.

M. Lynch : Oui.

La sénatrice Eaton : Merci. Avez-vous une idée de la qualité générale des pratiques de gestion des pesticides dans les centres jardiniers et les fermes forestières?

M. Gates : Je dirais qu'elles sont très bonnes en général.

La sénatrice Eaton : Je peux comprendre, car j'ai déjà eu une très petite serre. On veut toujours produire une plante parfaite. On ne veut pas vendre une rose ayant une feuille à moitié mangée. Je comprends parfaitement. Mais à votre connaissance, les gens utilisent-ils les systèmes de gestion les plus avant-gardistes?

Mr. Gates: If we think about a garden centre as hundreds of crops or maybe 100 crops that they are selling, you have to be able to manage pests on a level for each crop. In order to do that effectively, you have to really understand the biology of the crop and of the pest and how to control those crops and those environments. No one pesticide will solve that problem, so it is a very holistic approach, in some respects. That is why many growers have turned to using biological control agents, as opposed to pesticides, especially in greenhouse production.

Senator Eaton: Are bees less attracted to hybrid plants over native plants?

Mr. Gates: I don't have an answer to that.

Mr. Renaud: I don't have an answer either, but my guess would be this: Why would the bee see the difference in a flower?

Senator Eaton: They have butterfly-friendly plants. Birds like stronger colours than others. That all has an effect.

Mr. Renaud: But the production variety that is provided by the industry is actually giving quite a range of colours.

To continue on your question on economics and using pesticides, there is a section of cost there for the nursery or for the greenhouse.

Senator Eaton: I guess I meant it the other way around. What I meant was, will the cost of not having pollinators drive people to adopt better farming systems, farming practices, greenhouse practices? I meant it the other way around.

Mr. Renaud: That really depends on the sector. In ornamental horticulture, we don't need pollinated plants. We don't produce the fruit, but, in edible horticulture, it is a completely different world, right?

[Translation]

Senator Dagenais: Mr. Renaud, I know your organization plays an important role in developing a sustainable and cost-effective growth policy for the agricultural industry. I also know that your industry is essential for providing food for bees. You mentioned that you use products so that we can have nearly perfect blooms that are used in various situations.

We know that bees are particularly sensitive to pesticides; this has been proven by many witnesses who have appeared before the committee previously. What impact do these pesticides have on bee health? I imagine it must have an impact, even if you use pesticides that cause the least amount of damage.

Mr. Renaud: The basic concept is to use the least amount possible for various reasons. The first one is not for bee health, but for the health of the people who work on the farms and in the greenhouses. No matter what product it is, it is always preferable not to spray it and not to use it.

M. Gates : Disons qu'un centre jardinier vend des centaines de variétés, ou peut-être une centaine, il doit pouvoir lutter contre les parasites de chacune. Pour y arriver efficacement, il faut vraiment comprendre la biologie de la plante et du parasite et savoir comment contrôler la culture et l'environnement. Puisqu'il n'existe aucun pesticide qui puisse régler tous les problèmes, l'approche est très globale, d'une certaine façon. Voilà pourquoi bien des cultivateurs se sont tournés vers les agents de lutte biologique plutôt que d'opter pour des pesticides, surtout du côté de la culture en serre.

La sénatrice Eaton : Les abeilles sont-elles moins attirées par les plantes hybrides que par les variétés indigènes?

M. Gates : Je l'ignore.

M. Renaud : Je ne le sais pas non plus, mais pourquoi l'abeille verrait la différence dans une fleur?

La sénatrice Eaton : Certaines plantes attirent les papillons, et les oiseaux préfèrent les couleurs vives. Tout cela a un effet.

M. Renaud : Mais la production variée de l'industrie donne en fait toute une gamme de couleurs.

En réponse à votre question sur les considérations financières et l'utilisation de pesticides, une part des coûts est attribuable à la pépinière ou à la serre.

La sénatrice Eaton : Je voulais plutôt dire le contraire. Le coût découlant du manque de pollinisateurs incitera-t-il les gens à adopter de meilleurs systèmes d'exploitation agricole et de meilleures pratiques agricoles et serricoles? Je voulais dire le contraire.

M. Renaud : Tout dépend vraiment du secteur. En horticulture ornementale, nous n'avons pas besoin de plantes pollinisées. Nous ne produisons pas de fruits, mais la situation est tout autre en horticulture comestible, vous voyez?

[Français]

Le sénateur Dagenais : Monsieur Renaud, je sais que votre organisation joue un rôle important dans l'élaboration d'une politique de croissance durable et rentable pour l'industrie agricole. Je sais également que votre industrie est essentielle à la nourriture des abeilles. Vous avez mentionné que vous utilisiez des produits pour pouvoir nous présenter des fleurs qui sont quasi parfaites et qu'on utilise dans de multiples occasions.

On sait que les abeilles sont particulièrement sensibles aux pesticides; cela nous a été démontré par plusieurs témoins qui ont témoigné précédemment. Quelle est l'impact de ces pesticides sur la santé des abeilles? J'imagine que cela doit avoir un impact même si vous utilisez les pesticides qui causent le moins de dommages.

M. Renaud : À la base, le concept est d'en utiliser le moins possible pour plusieurs raisons. La première raison, ce n'est pas la santé des abeilles, mais bien celle des gens qui travaillent dans les fermes et dans les serres. Peu importe le produit, on se dit toujours qu'il est préférable de ne pas vaporiser et de ne pas en utiliser.

As for the specific impact of pesticides on bee health, since I am not a scientist, I cannot answer this question in detail. It is known that not all products affect bee health the same way. Some products can have a different impact, but the studies taken as a whole are not very convincing.

In the ornamental horticulture industry, especially greenhouse production, biological elements — like insects that eat other insects — are used in 90 per cent of farms, according to surveys that were carried out. That means that nine greenhouses out of ten in Canada focus their pest control efforts on using biological elements, and the use of chemicals is a distant second, even though chemicals are still necessary.

Senator Dagenais: Mr. Gates, do you have any comments to make?

[*English*]

Mr. Gates: I will echo that in greenhouse production, when you are relying so heavily on biological mechanisms, like biological control agents, to control pests, you don't want to use any pesticides because you could harm that program, which is effectively controlling it. That pesticides are an absolute last resort is the take-home message in terms of that.

The Chair: We will conclude with Senator Robichaud, on the second round, for the last question.

Senator Robichaud: Dr. Lynch, if I were to tell you, "Let's not worry about wild pollinators; we can manage with honeybees," how would you take that statement?

Mr. Lynch: I think there would obviously be some challenges in that regard, partly because we do not know the extent to which we are getting the benefits from wild pollinators, particularly for some extensive crops.

Also, we run the risk of relying on a narrow pool of pollinators. This issue is not only an issue of agricultural production; it is a broader ecological issue. There is a strong relationship between the pollinator presence and the vegetative diversity. It works both ways. We call it "mutualism." If we lose the pollinators, we lose a lot of the floral diversity that we like to see. That is an important aspect of land value, depending on where you are, and aesthetics. To narrow our pollinator base would not be a direction I think we should go in for reasons we don't even know at this point.

Senator Robichaud: So we need research?

Mr. Lynch: I'm afraid so.

Senator Robichaud: I should say more research because there is research.

Pour ce qui est de la question de l'impact des pesticides sur la santé des abeilles précisément, n'étant malheureusement pas un scientifique, je ne peux pas y répondre de façon détaillée. On sait que ce ne sont pas tous les produits qui affectent de la même façon la santé des abeilles. Certains produits peuvent avoir un impact différent, mais l'ensemble des études n'est pas suffisamment convaincant.

Dans le domaine de l'horticulture ornementale, surtout la production en serre, on utilise des éléments biologiques — comme des insectes qui mangent d'autres insectes — qui sont utilisés dans 90 p. 100 des fermes, selon les sondages qu'on a menés. Il y a donc neuf serres sur dix au Canada qui se concentrent sur l'utilisation d'éléments biologiques dans le cadre de leur lutte antiparasitaire, et l'utilisation de produits chimiques tombe vraiment au second plan, quoiqu'elle demeure toutefois toujours nécessaire.

Le sénateur Dagenais : Monsieur Gates, avez-vous des commentaires?

[*Traduction*]

M. Gates : J'abonde dans le même sens. En serriculture, lorsqu'on dépend autant de mécanismes biologiques comme des agents de lutte biologique pour contrôler les parasites, on ne veut pas utiliser de pesticides de peur de nuire à ce programme, qui est efficace. Le message à retenir, c'est que les pesticides ne sont qu'une mesure de dernier recours.

Le président : Nous allons conclure avec le sénateur Robichaud, qui est le dernier intervenant du deuxième tour.

Le sénateur Robichaud : Monsieur Lynch, si je vous disais « nous inquiétons pas des pollinisateurs sauvages puisque nous pouvons nous débrouiller avec les abeilles domestiques », qu'en penseriez-vous?

M. Lynch : Je pense évidemment que ce serait difficile, notamment parce que nous ignorons dans quelle mesure nous bénéficions des pollinisateurs sauvages, surtout dans certaines cultures intensives.

Nous risquons aussi de dépendre d'un nombre limité de pollinisateurs. Cet enjeu ne touche pas uniquement la production agricole, mais aussi l'écologie dans son ensemble. Il y a une forte corrélation entre la présence de pollinisateurs et la diversité végétale. La relation fonctionne dans les deux sens : c'est ce qu'on appelle le mutualisme. Sans nos pollinisateurs, nous perdrons une grande diversité des fleurs que nous aimons tant. Voilà un aspect important de la valeur des terres, selon le lieu où nous sommes, et de l'esthétique. Je ne crois donc pas que nous devrions opter pour une diminution du nombre de pollinisateurs, et ce, pour des raisons que nous ignorons même encore.

Le sénateur Robichaud : Nous avons donc besoin de recherches?

M. Lynch : J'en ai bien peur.

Le sénateur Robichaud : Je devrais dire de recherches supplémentaires, car il y a déjà de la recherche.

Mr. Lynch: But not just for the sake of research. Again, if I draw the analogy of the IPM period, the advent of IPM took complex research, but there was so much at stake. This has perhaps even more at stake in terms of such a fundamental issue, so we don't have any choice.

The Chair: As we have concluded this round, I would like, as chair, to bring to the attention of the witnesses that your presentations and answers have been educational, informative and enlightening vis-à-vis our order of reference in the Senate of Canada, as given to the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry.

With that, thank you very much. I declare the meeting adjourned.

(The committee adjourned.)

OTTAWA, Thursday, March 27, 2014

The Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry met this day at 8 a.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: I welcome you to the meeting of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. To the witnesses, thank you for accepting our invitation.

My name is Percy Mockler, senator from New Brunswick and chair of the committee. At this time I would like senators to introduce themselves.

[*Translation*]

Senator Tardif: Good morning. I am Senator Claudette Tardif from Alberta.

Senator Robichaud: Fernand Robichaud from Saint-Louis-de-Kent, in New Brunswick.

[*English*]

Senator Oh: Victor Oh, Toronto, Ontario.

[*Translation*]

Senator Dagenais: Jean-Guy Dagenais from Quebec.

[*English*]

Senator Eaton: Nicky Eaton, Ontario.

Senator Buth: JoAnne Buth, Manitoba.

Senator Ogilvie: Kelvin Ogilvie, Nova Scotia.

The Chair: To the witnesses, the committee is continuing its study on:

M. Lynch : Mais pas uniquement pour le plaisir de faire des recherches. Ici encore, si j'établis une analogie avec la lutte antiparasitaire intégrée, il a fallu des recherches complexes pour en arriver là, mais l'enjeu était vraiment important. Mais puisque celui du sujet fondamental à l'étude est peut-être plus grand encore, nous n'avons pas le choix.

Le président : Pour conclure le tour, j'aimerais, en tant que président, faire savoir aux témoins que leurs exposés et leurs réponses ont été des plus éducatifs, éclairants et révélateurs dans le cadre de l'ordre de renvoi que le Sénat canadien a confié au Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts.

Je vous remercie infiniment. La séance est levée.

(La séance est levée.)

OTTAWA, le jeudi 27 mars 2014

Le Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts se réunit aujourd'hui, à 8 heures, 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 : Mesdames et messieurs, soyez les bienvenus à cette séance du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts. Messieurs les témoins, merci d'avoir accepté notre invitation.

Je m'appelle Percy Mockler. Je suis un sénateur du Nouveau-Brunswick et le président du comité. Je demande aux sénateurs de bien vouloir se présenter.

[*Français*]

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

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

[*Traduction*]

Le sénateur Oh : Victor Oh, Toronto.

[*Français*]

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

[*Traduction*]

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

La sénatrice Buth : JoAnne Buth, du Manitoba.

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

Le président : Messieurs les témoins, le comité poursuit son étude sur :

. . . 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:

- (a) the importance of bees in pollination to produce food, especially fruit and vegetables, seed for crop production and honey production in Canada;
- (b) the current state of native pollinators, leafcutter and honey bees in Canada;
- (c) the factors affecting honey bee health, including disease, parasites and pesticides in Canada and globally;

[Translation]

And finally, the strategies governments, producers and industry can adopt to ensure bee health in Canada.

[English]

Honourable senators, we have this morning four witnesses. To the witnesses, on behalf of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, thank you very much for accepting our invitation to come and share with us your knowledge, your recommendations and your vision. On this, we have Scott Horner, General Manager, Hytech Production Ltd; Dr. Brian K. Treacy, Vice-President, Regulatory Affairs, Monsanto Canada; Dave Harwood, Technical Services Manager, Pioneer Hi-Bred; and Dr. Paul Hoekstra, Regulatory and Science Stewardship Manager, Syngenta Canada.

We will commence with a presentation from each of the witnesses, to be followed by questions from the senators. I am informed by the clerk, Mr. Pittman, that the first presenter will be Mr. Horner, followed by Dr. Treacy, followed by Mr. Harwood, and ending with Dr. Hoekstra.

Mr. Horner, the floor is yours. Please make your presentation.

Scott Horner, General Manager, Hytech Production Ltd: Good morning, honourable senators of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry. I am the general manager and part owner of Hytech Production, an independent seed production company based in Lethbridge, Alberta. The focus of our business is hybrid canola seed production. As such, the scope of submission will be limited to the relationship between seed companies that provide hybrid canola seed and beekeepers who provide pollination services to those companies.

You have heard from Curtis Rempel, Vice-President of Crop Production and Innovation at the Canola Council of Canada, that the Canadian canola industry is composed of 43,000 canola growers who plant more than 20 million acres of commercial canola annually. That commercial crop contributes \$19.3 billion to the Canadian economy and supports 249,000 jobs in Canada.

l'importance des abeilles et de leur santé dans la production de miel, d'aliments et de graines au Canada. Plus particulièrement, le comité sera autorisé à étudier les éléments suivants :

- a) 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;
- b) l'état actuel des pollinisateurs, des mégachiles et des abeilles domestiques indigènes au Canada;
- c) les facteurs qui influent sur la santé des abeilles domestiques, y compris les maladies, les parasites et les pesticides, au Canada et dans le monde;

[Français]

Enfin, les stratégies qui peuvent être adoptées par les gouvernements, les producteurs et l'industrie pour assurer la santé des abeilles au Canada.

[Traduction]

Mesdames et messieurs les sénateurs, nous accueillons ce matin quatre témoins. Messieurs les témoins, au nom du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, je vous remercie d'avoir accepté notre invitation, de venir nous instruire et de présenter vos recommandations et votre vision. Nous accueillons M. Scott Horner, directeur général de Hytech Production Ltd; M. Brian K. Treacy, vice-président des Affaires réglementaires de Monsanto Canada; M. Dave Harwood, directeur des Services techniques de Pioneer Hi-Bred; M. Paul Hoekstra, directeur de l'Intendance des activités scientifiques et réglementaires à Syngenta Canada.

Nous commencerons d'abord par entendre un exposé de chacun des témoins, après quoi nous passerons aux questions des sénateurs. Notre greffier, M. Pittman, m'informe que l'ordre des exposés sera le suivant : M. Horner d'abord, suivi de MM. Treacy, Harwood puis Hoekstra.

M. Horner, vous avez la parole. Nous vous écoutons.

Scott Horner, directeur général, Hytech Production Ltd : Mesdames et messieurs les membres du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, bonjour. Je suis le directeur général et copropriétaire de Hytech Production, un semencier indépendant dont le siège est à Lethbridge, en Alberta. Notre raison d'être est la production de semence de canola hybride. Je me bornerai donc à décrire le rapport qui existe entre les semenciers fournisseurs de semences de canola hybride et les apiculteurs qui leur fournissent un service de pollinisation.

M. Curtis Rempel, vice-président de Crop Production and Innovation, au Conseil canadien du canola, vous a dit que le secteur canadien du canola est constitué de 43 000 producteurs dont les cultures commerciales couvrent plus de 20 millions d'acres. Ils contribuent à l'économie canadienne à hauteur de 19,3 milliards de dollars et ils pourvoient à 249 000 emplois au pays.

The first step in this valuable supply chain is pedigreed seed production, that is, producing the certified canola seed that farmers purchase to plant the 20-million-acre commercial canola crop. My company is one of six companies responsible for producing that certified hybrid canola seed. These six companies plant approximately 60,000 acres of seed production in southern Alberta annually, producing roughly 45,000 metric tonnes of seed that we then harvest, clean, treat and package, and sell to farmers across Canada so that they can plant the next 20-million-acre crop.

Pollination is a critical component of hybrid canola seed production and access to healthy honeybees and leafcutter bees is key to the success of the industry. Approximately 70,000 honeybee colonies and an additional 70,000 leafcutter bees gallons are required annually for pollination. Beekeepers from as far away as the Peace River region of northern Alberta deliver bees to southern Alberta to provide pollination services. Seed companies pay beekeepers more than \$25 million in annual fees to have them deliver bees to the field when the canola starts flowering and remove them when the canola finishes flowering.

Bee pollination is critical to ensuring good yield and quality in the certified seed crop, and pollination is the single greatest expense the seed company has after paying the seed grower for all of the management activities. Given how critical bees are to successful seed production, you can imagine that the seed company is very motivated to ensure that bees are healthy and relationships with beekeepers are sound.

You have heard how the number of bee colonies in Alberta has grown to record numbers and that Alberta is the leading producer of honey in Canada. This success is a direct result of the growth of certified hybrid canola seed production and a successful relationship between seed companies and beekeepers. Two keys to the success of this relationship are communication and collaboration. Communication between seed companies, the seed growers we contract to grow the seed, and beekeepers is very important to ensure awareness of needs, risks and expectations. This leads to the most productive relationship.

In the field, seed companies and growers use best management practices to ensure activities don't put bees at risk. Neonicotinoid seed treatments are used to control flea beetles in 100 per cent of our production fields. Bees are placed for pollination in all of these fields, and over all the years and the hundreds of thousands of bee colonies using canola as their primary food source, I am not aware of a single bee health issue related to neonicotinoid seed treatments.

Collaboration occurs between beekeepers, seed companies and the Alberta government. Together these groups dialogue, determine priorities and invest in bee research to ensure the sustainability of our industry.

Le premier maillon de cette précieuse chaîne logistique est la production de semences généalogiques, c'est-à-dire certifiées, que les producteurs achètent pour ces 20 millions d'acres. Ma compagnie est l'une de six chargées de produire cette semence certifiée de canola hybride. Chaque année, ces six compagnies cultivent environ 60 000 acres dans le sud de l'Alberta pour la production d'environ 45 000 tonnes métriques de semences que nous récoltons, nettoignons, traitons et conditionnons, pour enfin les vendre aux producteurs de tout le pays, pour qu'ils puissent ensemençer les 20 millions d'acres qui donneront la prochaine récolte.

La pollinisation est une étape essentielle de la production de la semence de canola hybride et, pour que cette production soit couronnée de réussite, il est indispensable que les abeilles et les mégachiles soient en bonne santé. Chaque année, l'opération exige 70 000 colonies d'abeilles et 70 000 gallons de mégachiles. Pour elle, des apiculteurs de régions aussi éloignées que celle de la rivière de la Paix, dans le nord de l'Alberta, livrent des abeilles dans le sud de la province. Chaque année aussi, les semenciers leur versent plus de 25 millions de dollars pour la livraison des abeilles dans les champs, au début de la floraison du canola, et leur reprise à la fin de la floraison.

Cette pollinisation est essentielle au bon rendement et à la qualité de la culture de semences certifiées. Elle présente la principale dépense des semenciers après la facture de tous les travaux de gestion des producteurs de semences. C'est pourquoi on comprend bien que les semenciers tiennent à ce que les abeilles soient en bonne santé et qu'ils tiennent à leurs excellents rapports avec les apiculteurs.

On vous a dit que le nombre de colonies d'abeilles en Alberta avait atteint des chiffres sans précédent et que la province était le premier producteur de miel au Canada. Cette réussite découle directement de la culture de semences certifiées de canola hybride et des excellents rapports qui existent entre les semenciers et les apiculteurs. Les deux clés de la réussite de cette relation sont la communication et la collaboration. La communication entre les semenciers, les producteurs de semences à qui nous confions la culture des semences à contrat et les apiculteurs est très importante pour assurer la prise en considération des besoins, des risques et des attentes. Elle conduit à une relation des plus fructueuses.

Sur le terrain, les semenciers et les producteurs utilisent les méthodes optimales de gestion pour ne pas exposer les abeilles au danger. Contre les altises, on traite les semences destinées à tous nos champs de production avec des néonicotinoïdes. La pollinisation de ces champs est confiée à des abeilles, et, à ce que je sache, au bout de toutes ces années et dans les centaines de milliers de colonies d'abeilles qui ont utilisé le canola comme principale source de nourriture, aucun problème de santé pour les abeilles n'est imputable au traitement avec les néonicotinoïdes.

La collaboration unit les apiculteurs, les semenciers et l'administration provinciale de l'Alberta dans la détermination concertée des priorités et l'investissement dans la recherche sur les abeilles pour assurer la durabilité de notre industrie.

Recently, this collaboration has resulted in the hiring of Dr. Shelley Hoover, Apiculture Research Scientist with Alberta Agriculture based in Lethbridge, and the initiation of some ambitious and valuable research on bee health, bee habitat, colony pollination efficiency and, interestingly, the effect that placement in canola pollination has on a colony versus that of a colony that doesn't move from the overwintering yard and remains in honey production for the entire summer season.

Communication and collaboration between seed companies and beekeepers have been key in building the success of both the certified hybrid canola seed industry and the pollination industry in Alberta.

Finally, in preparing for this event, talking with stakeholders and working with beekeepers over the years, I have come to the conclusion that there are three factors needed to help ensure the long-term health and sustainability of the pollination industry and honey production in Canada. Those three factors are the development of bee habitat, long-term bee research funding, and investment and extension to educate beekeepers, farmers and the general public on bee sustainability issues.

Thank you for your attention. I look forward to your questions.

Brian K. Treacy, PhD., Vice-President, Regulatory Affairs, Monsanto Canada: Good morning. Mr. Chair and honourable members of the committee, thank you for the opportunity this morning to appear before you on the important topic of bees and bee health. My name is Brian Treacy. I am vice-president of government affairs, Monsanto, Canada, based here in Ottawa.

Monsanto Canada employs roughly 300 employees at 15 locations across Canada, including our Canadian head office located in Winnipeg, our eastern business office located in Guelph, and our government and regulatory affairs office based here in Ottawa. Monsanto spends \$3.8 million a day in research globally. Here in Canada, we are investing about \$23 million annually in corn, soybean and canola research, all aimed at giving farmers the tools they need to be successful.

In 2008, Monsanto made a global commitment to sustainable agriculture. What does that mean? The company pledged to double yields in major crops by 2030 with less inputs — so, less water, less fertilizer and less pesticides — and improve the lives of farmers along the way.

Major crops include corn, cotton, soybean and canola. You can see that Canada is a major component of this global strategy for three of the four crops.

Récemment, cette collaboration a abouti à l'embauche de Mme Shelley Hoover, chercheuse en apiculture à Agriculture Alberta, à Lethbridge, et à une recherche ambitieuse et utile sur la santé et l'habitat des abeilles, l'efficacité de la pollinisation par leurs colonies et, fait intéressant, l'effet des déplacements imposés aux colonies pour la pollinisation du canola, par rapport à celui de leur maintien en production de miel, tout l'été, sur les lieux d'hivernage.

La communication et la collaboration entre les semenciers et les apiculteurs ont été déterminantes pour la réussite de l'industrie des semences certifiées de canola hybride et celle de la pollinisation en Alberta.

Enfin, plusieurs années de collaboration avec les apiculteurs, mes conversations avec les joueurs du secteur et ma préparation pour la comparution d'aujourd'hui m'ont conduit à la conclusion que trois facteurs sont indispensables pour assurer la santé et la durée à long terme de l'industrie de la pollinisation et de la production de miel au Canada : la mise en place d'un habitat propice aux abeilles, le financement de la recherche à long terme sur les abeilles et l'investissement et la vulgarisation pour sensibiliser les apiculteurs, les agriculteurs et le grand public à la viabilité des abeilles.

Merci de l'attention que vous m'avez accordée. J'attends vos questions avec impatience.

Brian K. Treacy, PhD., vice-président, Affaires réglementaires, Monsanto Canada : Bonjour, monsieur le président et mesdames et messieurs les membres du comité. Merci de l'occasion que vous m'offrez de comparaître devant vous sur la question importante des abeilles et de leur santé. Je suis Brian Treacy, vice-président des Affaires gouvernementales à Monsanto Canada, ici, à Ottawa.

Dans tout le pays, Monsanto Canada emploie environ 300 personnes réparties dans 15 emplacements, y compris à notre siège social canadien de Winnipeg, notre bureau administratif de l'est de Guelph et notre bureau d'Ottawa spécialisé dans les affaires gouvernementales et réglementaires. En tout, Monsanto consacre mondialement 3,8 millions de dollars par jour à la recherche. Ici, au Canada, nous investissons 23 millions de dollars annuellement dans la recherche sur le maïs, le soja et le canola, qui vise, dans tous les cas, à donner aux agriculteurs les outils dont ils ont besoin pour réussir dans leur profession.

En 2008, Monsanto s'est engagé mondialement à l'égard de l'agriculture durable. C'est-à-dire qu'il a promis de doubler le rendement des principales cultures d'ici 2030 en utilisant moins d'intrants, donc moins d'eau, moins d'engrais et moins de pesticides, tout en améliorant la vie des agriculteurs.

Les principales cultures sont notamment le maïs, le coton, le soja et le canola. Vous pouvez constater que le Canada est un joueur important de cette stratégie mondiale pour trois des quatre cultures mentionnées.

We are best known for our advances in biotechnology and, since 1996, farmers in Canada have used our biotech herbicide tolerant and insect-resistant seeds to increase yield in important crops, such as corn, soybean, canola and sugar beet, but biotechnology is only part of what we do. We are truly committed to a systems approach to enhance crop yields, an approach that utilizes genetics, traits and good agronomic practices to give farmers the best opportunity to produce a healthy high yielding crop. These technologies also need to be protected and that points to the discussion today around the benefits of seed treatments.

In terms of bee health, one third of the food we eat depends upon pollination. The honeybee, therefore, has an important role in contributing a service that helps provide us with variety and more nutritious foods.

But why is this important to Monsanto? Well, Monsanto spends \$1 million annually to rent bees for pollination services on vegetables and canola. In other words, Monsanto has a stake in what happens to bee health, as do a lot of agricultural companies. Farmers are facing the challenge of providing more food for a growing population, and the honeybee population has been facing its own challenges. The research to date confirms there are many causes that compromise bee health, including pathogens, viral and fungal diseases, poor nutrition, genetics, weather and pesticides. In short, it is multifactorial with, by far, the biggest culprit being the Varroa mite pathogen.

Although Monsanto does not have any commercial seed products in the marketplace today, as a major provider of seed and technology to growers, we treat our branded seed with the best seed treatments available, including neonicotinoids.

Insecticide-treated seed is key part of agricultural production and provides significant benefits, such as delivering the protection where it is most needed, while limiting non-target exposure. Farmers value the use of seed treatments as a means to give their crops a solid start free of disease and pests.

In 2012, Health Canada's Pest Management Regulatory Agency reported that 43 beekeepers in Ontario and Quebec had exposure to these products. In 2013, the number of beekeepers affected, including those in Manitoba, increased to 82, impacting some 7,000 colonies. For these beekeepers, it is a very serious problem that threatens their livelihoods. Put in perspective, however, this represents only slightly more than 1 per cent of Canada's colonies over the past two years.

Nous sommes mieux connus pour nos avancées dans les biotechnologies, et, depuis 1996, les agriculteurs canadiens ont utilisé nos semences résistantes aux insectes et tolérantes aux herbicides issus des biotechnologies pour accroître le rendement de cultures importantes telles que le maïs, le soja, le canola et la betterave à sucre. Mais les biotechnologies n'intéressent qu'une partie de nos activités. Nous sommes vraiment engagés dans une démarche systémique visant à accroître le rendement des cultures, en passant par la génétique, les caractères des cultures et les bonnes pratiques agronomiques pour que les agriculteurs aient les meilleures possibilités de produire des cultures à haut rendement en santé. Ces technologies ont aussi besoin d'être protégées, ce qui nous amène au sujet d'aujourd'hui sur les avantages du traitement des semences.

Parlant de la santé des abeilles, le tiers de la nourriture que nous ingérons dépend de la pollinisation. Les abeilles ont donc un rôle important pour la variété et la qualité nutritive des aliments offerts.

Mais pourquoi est-ce important pour Monsanto? Eh bien, Monsanto consacre un million de dollars par année à la location d'abeilles pour polliniser les champs de légumes et de canola. Autrement dit, Monsanto, comme beaucoup d'entreprises agricoles, dépend de la santé des abeilles. Les agriculteurs doivent relever le défi de produire plus d'aliments pour une population en croissance, et la population des abeilles affronte ses propres problèmes. Jusqu'à maintenant, la recherche confirme que de nombreux facteurs compromettent la santé des abeilles, notamment les pathogènes, les maladies virales et fongiques, la mauvaise alimentation, la génétique, la météo et les pesticides. Bref, parmi ces agents multifactoriels, le principal coupable, et de loin, est l'acarien pathogène varroa.

Bien que Monsanto ne commercialise pas aujourd'hui de produits semenciers, il traite, en sa qualité d'importateur fournisseur de semences et de technologies aux producteurs, les semences de sa marque par les meilleurs moyens disponibles, y compris par les néonicotinoïdes.

Les semences traitées aux insecticides sont un élément important de la production agricole et elles procurent d'importants avantages, notamment celui de concentrer la protection là où elle est la plus nécessaire, tout en limitant l'exposition des organismes non visés. Les agriculteurs présentent les traitements pour les semences comme moyen de démarrage d'une culture absolument exempte, dès le début, de maladies et de nuisibles.

En 2012, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada a annoncé que 43 apiculteurs de l'Ontario et du Québec avaient été exposés à ces produits. En 2013, le nombre d'apiculteurs touchés, y compris au Manitoba, est passé à 82, ce qui s'est répercuté sur 7 000 colonies. Pour ces apiculteurs, c'est un problème très grave, qui met en péril leur gagne-pain. Mais, par rapport à l'ensemble, le problème ne représente qu'à peine plus de un pour cent des colonies canadiennes au cours des deux dernières années.

We do not deny that neonics, like any other insecticide, can impact honey bees if misapplied, and that is why we are supportive of the new best management practices, or BMPs, developed by industry through CropLife Canada, the Canadian Seed Trade Association, as well as Health Canada's PMRA, that growers can adopt on the farm.

What is Monsanto doing? In addition to BMPs, Monsanto actively participates in the following four initiatives.

The first is Beeologics. In 2011, Monsanto acquired the Israel-based company Beeologics. Beeologics' research focuses on developing biological products to control pests and diseases impacting the honeybee. For example, the major factor impacting bee health is credited to the parasitic Varroa mite. Currently, BioDirect, our first biological technology platform, is in discovery phase, but has shown promising results in testing that it could be effective against specific insects such as Varroa mite while leaving beneficial insects unaffected.

Second is PAM. PAM is an acronym that stands for Project *Apis mellifera*. You have heard through previous presentations that *Apis mellifera* is the scientific name for the European honeybee. PAM funds research studies, purchases equipment for bee labs at universities, supports graduate students and provides scholarships to young bee scientists to encourage their pursuit of science-based solutions to honeybee challenges. PAM is a non-profit organization governed by an eight-member board. The board members are beekeepers representing major national and state beekeeping organizations. Four expert scientific advisers, including Monsanto's Dr. Jerry Hayes, review research proposals and provide recommendations to the board.

The third is the Honey Bee Advisory Council, or HBAC. Monsanto joined forces with beekeeping experts to form the HBAC. In June 2013, PAM and HBAC hosted a honeybee health summit at Monsanto Company's Chesterfield research centre. The three-day event included nearly 100 members of the bee community representing academics, beekeepers, industry association and government sectors.

The fourth is the Clinton Global Initiative Commitment to Action on bee health. In September 2013, at the Clinton Global Initiative annual meeting, Monsanto committed to establish a multi-stakeholder action coalition on honeybee health to elevate the issue of bee health and make a difference.

In closing, the ability to manage and control the damage that pests cause to agricultural crops across the country is critical to farmers. As a company that serves only farmers, it is our goal to continue to provide them with sustainable and viable solutions that they can employ on the farm. Canada must continue its leadership position in the agricultural sector by defending its

Nous ne pouvons pas nier que les néonicotinoïdes, comme tout autre insecticide, peuvent avoir des incidences chez les abeilles s'ils sont mal utilisés. C'est pourquoi nous appuyons les nouvelles pratiques optimales de gestion mises au point par l'industrie, par le truchement de CropLife Canada, de l'Association canadienne du commerce des semences et de l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada, que les producteurs peuvent adopter dans leur exploitation agricole.

Que fait Monsanto? En plus des pratiques optimales de gestion, il participe activement aux quatre initiatives suivantes :

La première est Beeologics. En 2011, Monsanto a acquis la compagnie israélienne Beeologics, dont la recherche vise la mise au point de produits biologiques pour combattre les parasites et les maladies de l'abeille. Par exemple, le principal ennemi de l'abeille est l'acarien parasite varroa. Actuellement, BioDirect, notre première plate-forme de biotechnologies, est à l'étape de la découverte, mais elle a montré des résultats prometteurs au cours des essais, qui pourraient être efficaces contre certaines espèces comme le varroa, tout en épargnant les insectes utiles.

La deuxième est le projet Apis m., pour *Apis mellifera*. Des témoignages vous ont appris que c'est le nom scientifique de l'abeille domestique d'origine européenne. Le projet finance des recherches, l'achat d'équipement pour les laboratoires universitaires d'apiculture, les étudiants de troisième cycle et il accorde des bourses à de jeunes apiculteurs, pour les encourager à trouver des solutions aux maux des abeilles. C'est une organisation sans but lucratif dirigée par un conseil d'administration de huit membres, des apiculteurs qui représentent d'importants organismes nationaux et étatiques d'apiculture. Quatre conseillers scientifiques spécialistes, y compris M. Jerry Hayes, de Monsanto, examinent les propositions de recherche et formulent leurs recommandations au conseil d'administration.

La troisième est le Honey Bee Advisory Council, ou HBAC. Monsanto s'est alliée aux spécialistes de l'apiculture pour former ce conseil. En juin 2013, les responsables du projet Apis m. et ceux du conseil ont accueilli un sommet sur la santé des abeilles au centre de recherche de Monsanto à Chesterfield. Cette manifestation d'une durée de trois jours a réuni près d'une centaine de spécialistes de l'apiculture (universitaires, apiculteurs, représentants d'associations industrielles et de secteurs de l'État).

La quatrième est l'initiative Clinton concernant la santé des abeilles. En septembre 2013, à l'assemblée annuelle de cette initiative, Monsanto s'est engagé à établir une coalition sur la santé des abeilles pour donner une priorité plus grande au problème de la santé des abeilles et changer la donne.

Pour conclure, je dis que la capacité de limiter et de maîtriser les dégâts causés aux cultures par les nuisibles, d'un bout à l'autre du pays, est d'une importance capitale pour les agriculteurs. Notre objectif, à nous qui sommes uniquement au service des agriculteurs, est de poursuivre dans cette voie en leur offrant des solutions durables et viables, qu'ils peuvent appliquer dans leur

science-based regulatory system and challenging non-science-based solutions that have the potential to deny farmers access to the tools they need to be successful.

I want to thank the committee for taking the time to look at this important issue and to ask the questions that will help guide responsible science-based solutions.

Dave Harwood, Technical Services Manager, Pioneer Hi-Bred: Good morning, Mr. Chair, honourable senators and fellow witnesses. Thanks for the opportunity. I have provided to the clerk several handouts and I have copies here, if you're interested, of some of the materials that we are using in our efforts to engage with our growers on the issue of honeybee health, pollinator health and the issue related to neonic insecticides.

DuPont Pioneer, the organization I work for, is the largest seed company in Canada with more corn and soybean acres planted to Pioneer than any other brand. In Canada, we sell corn, soybeans, canola, forage inoculants, sunflowers and winter wheat seed. In the case of corn, soybeans, canola, sunflowers and winter wheat, we use insecticidal seed treatments.

With this diverse portfolio, it is important to note that Pioneer truly understands the importance neonicotinoids have to modern agriculture and, equally important, the role that pollinators play in production agriculture.

Pollinators are essential to a thriving agricultural landscape. Pioneer uses a large number of bees in both hybrid canola and sunflower seed production, consistent with what Scott mentioned earlier. Without bees, the efficacy of pollination of these crops would be compromised. Again, we do understand the importance of pollinators and their health.

On a personal level, my father's apple orchard would not be viable without bees.

Today I'm here to talk to you more specifically about what we, as an organization and as an industry, are doing to promote pollinator health, while also touching on the importance of neonicotinoids.

I would like to start with how Pioneer and other seed companies fit into the big picture. The industry works together as a team. Although competitors, we come together as members of Canadian Seed Trade Association and many through CropLife Canada. Through these organizations, we are able to address any challenges and continue to move agriculture forward in the future. As such, bee health became a clear topic for these committees.

exploitation. Le Canada doit rester le chef de file du secteur agricole en défendant son système réglementaire fondé sur la science et en combattant les solutions non scientifiques qui sont susceptibles de priver les agriculteurs des outils dont ils ont besoin pour bien fonctionner.

Je tiens à remercier le comité d'avoir pris le temps d'examiner cet enjeu important et de poser les questions qui aideront dans le choix de solutions scientifiques responsables.

Dave Harwood, directeur, Services techniques, Pioneer Hi-Bred : Bonjour, monsieur le président, mesdames et messieurs les sénateurs, messieurs les autres témoins. Je vous remercie de l'occasion qui nous est offerte. J'ai communiqué au greffier du comité plusieurs copies de documents pour distribution aux intéressés — j'en ai d'autres aussi — des documents que nous utilisons pour sensibiliser nos producteurs au problème de la santé des abeilles, de la santé des pollinisateurs et de l'emploi des néonicotinoïdes insecticides.

DuPont Pioneer, mon employeur, est le premier semencier du Canada, par la superficie cultivée en maïs et en soja de marque Pioneer, qui dépasse celle de toutes les autres marques. Au Canada, nous vendons des semences de maïs, de soja, de canola, des inoculums pour fourrage, des semences de tournesol et des semences de blé d'hiver. Pour les semences de maïs, de soja, de canola, de tournesol et de blé d'hiver, nous appliquons des traitements insecticides.

Il importe de noter que Pioneer, avec ce portefeuille diversifié, comprend vraiment l'importance des néonicotinoïdes pour l'agriculture moderne et, ce qui est tout aussi important, le rôle des pollinisateurs en agriculture de production.

Les pollinisateurs sont essentiels à un écosystème agricole prospère. Pioneer utilise beaucoup d'abeilles dans la production de semences de canola et de tournesol hybrides, conformément à ce que Scott disait plus tôt. Sans ces insectes, l'efficacité de la pollinisation de ces cultures serait compromise. Encore une fois, nous comprenons bien l'importance des pollinisateurs et de leur santé.

Sur une note personnelle, le verger à pommes de mon père ne serait pas rentable sans les abeilles.

Aujourd'hui, je suis venu parler plus précisément de ce que notre organisation et notre industrie font pour favoriser la santé des pollinisateurs et je dirai aussi un mot sur l'importance des néonicotinoïdes.

Commençons par situer Pioneer et les autres compagnies semencières dans le tableau général. L'industrie travaille en équipe. Bien que concurrents, nous faisons partie de l'Association canadienne du commerce des semences et beaucoup d'entre nous font partie de CropLife Canada. Par le truchement de ces organisations, nous sommes en mesure de relever tous les défis et de continuer à faire avancer l'agriculture pour demain. À ce titre, la santé des abeilles devient nettement un sujet intéressant pour ces comités.

In addressing the current environment, pollinator working groups have been involved within the CSTA and CropLife, in both of which I have a seat at the table. These groups have been working diligently to reduce the risk to pollinators, which I will share with you. Although I am here on behalf of Pioneer and will speak to what we are doing, having a seat with the industry on the mentioned committees, I do believe many of these practices are being implemented by all of the key seed companies.

There are several different audiences who need to be informed and communicate how we can reduce exposure of seed treatments to pollinators, one of which I have addressed already, the industry, and then employees, and most important, our customers in the field. Pioneer has taken every option and mandate very seriously along the way. I will outline the efforts we have made and continue to make with our sales reps and growers.

Pioneer has been working with Bayer CropScience to distribute the new seed fluency agent via our sales force. There have been ongoing communications with sales reps to ensure they understand the new requirement of using seed fluency agents and communicating best practices. Pioneer has held some informative webinars with sales reps, who sell directly to growers, outlining best management practices and the distribution of the seed fluency agent.

The goal of these webinars was to make sure reps fully comprehend the importance and urgency of the guidelines set out by the PMRA. The topic is widely discussed at sales reps' team meetings with a firm call to action for this spring and on an ongoing basis.

As part of the best management practices, seed bag disposal has been a topic of mind for Pioneer as well. We have a representative on the clean farms pilot project committee, along with sales reps, who will be actively participating as a disposal site for 2014.

It is important to note what Pioneer has implemented or changed internally, including new labelling requirements for both corn and soybeans on seed packaging and pallets. Pioneer offered growers a fungicide-only treated seed option as well in corn and soybeans.

It's important to Pioneer, other seed companies and for food production that there is coexistence between pollinators and the use of neonicotinoid seed treatments. Neonicotinoid seed treatments are instrument in agriculture today. These seed treatments have allowed for lessened foliar insecticide applications over the past decade. Seed treatments have allowed for targeted pest control, a precise application of insecticide that has created a more sustainable agriculture with less risk.

Pour réagir à la situation actuelle, des groupes de travail sur les pollinisateurs se sont activés dans ces deux organisations, dont je suis un membre actif. Ils ont travaillé avec diligence pour réduire le risque posé aux pollinisateurs, que je vous décrirai. Bien que je représente ici Pioneer, que je parle de ses actions et de ma participation aux comités mentionnés de l'industrie, je crois que tous les semenciers agissent pas mal de la même façon.

Plusieurs auditoires ont besoin d'être informés notamment de la façon dont nous pouvons réduire l'exposition des pollinisateurs aux agents de traitement des semences. J'ai déjà réglé le cas de l'un d'eux, l'industrie. Il y a ensuite les employés et, surtout, nos clients sur le terrain. Graduellement, Pioneer a pris très au sérieux toutes les options et toutes les missions. Je vais esquisser les efforts que nous avons faits et que nous continuerons de faire auprès de nos représentants commerciaux et de nos producteurs.

Pioneer collabore avec Bayer CropScience à la distribution du nouvel agent de fluidité pour la semence par l'entremise de notre force de vente. Nous communiquons avec nos représentants commerciaux pour veiller à ce qu'ils comprennent les nouvelles exigences concernant l'utilisation d'agents de fluidité pour faciliter l'écoulement des semences et pour les informer des meilleures pratiques. Pioneer a tenu des webinaires instructifs avec ces représentants, qui vendent directement aux agriculteurs, pour les informer des meilleures pratiques de gestion et de la distribution de l'agent de fluidité pour la semence.

L'objectif de ces deux webinaires était de nous assurer que les représentants commerciaux comprenaient parfaitement bien l'importance et l'urgence des directives établies par l'ARLA. Pendant les réunions d'équipes des représentants commerciaux, nous en discutons longuement et nous les incitons fortement à passer à l'action dès ce printemps et de façon continue.

Parmi les meilleures pratiques de gestion, l'élimination des sacs de semences intéresse aussi Pioneer. Un de nos représentants siège au comité du projet pilote Cleanfarms et, avec d'autres représentants commerciaux, ils participeront activement à l'établissement d'un site d'élimination, prévu pour 2014.

Il importe de souligner ce que Pioneer a mis en œuvre ou changé à l'interne, notamment la mise en place de nouvelles exigences en matière d'étiquetage pour le maïs et le soja sur les paquets de semences et les palettes. De plus, Pioneer a proposé aux agriculteurs une option de semences de maïs et de soja traitées seulement au fongicide.

Il est important pour Pioneer et d'autres vendeurs de semences ainsi que pour la production d'aliments qu'il y ait coexistence entre les pollinisateurs et l'utilisation des semences traitées à l'aide de néonicotinoïdes. Ces traitements de semences jouent un rôle clé dans l'agriculture de nos jours. Ils ont permis de réduire les applications des insecticides foliaires au cours des dix dernières années. Les traitements de semences ont permis de cibler la lutte antiparasitaire, une application précise d'insecticide qui a créé une agriculture plus durable qui présente moins de risques.

While people often use the term of prophylactic application in a negative connotation, it really is quite the opposite. Prophylactic, meaning preventive or protective, is not only protecting the seed target insects feed on early in the spring, it is also helping to protect pollinators. With the introduction of seed treatments, foliar insecticide applications, meaning broadcast spraying, have dramatically declined, which I believe to be beneficial to the population of pollinators. These targeted pest control products, placed precisely where they are most effective, at the effective dose, are consistent with the practice of integrated pest management. On many acres of soybeans and canola, foliar broadcast applications of insecticides used to control flea beetles and soybean aphids respectively are eliminated, and seed-applied insecticides are typically applied at rates that are 10 per cent of in-furrow applications or as low as 1 per cent of foliar applications. It is, frankly, hard for me to envision canola production without the use of a seed-applied insecticide. Millions of acres would require broadcast applications of insecticides and countless acres would require replanting each year.

When neonicotinoid insecticides were introduced 10 years ago, there was extensive testing to demonstrate the yield advantage of protected crops. Growers have endorsed the value of these products through their deployment of them in a wide variety of crops. This value, though, is not limited to a level of yield advantage per acre. The risk management value of these products is as important to growers as the improvement in productivity. Neonic seed treatments have nearly eliminated the prospect of replanting crops due to early-season insect damage. The result is the enabling of earlier planting and more effective deployment of limited tillage production systems and fewer trips across the field to either replant or apply rescue treatments.

All of these benefits result in improved production efficiency and reduced environmental footprint of our crop production industry.

The importance of both seed treatments and pollinators to agriculture are indisputable, and it is necessary that we find a way for them to coexist. This is why Pioneer has taken an active role in working with the PMRA, industry, employees and customers to ensure all necessary actions are taken to reduce the exposure of neonicotinoids to bees and ensure a viable landscape for our pollinators.

Thank you for the opportunity to speak today. I look forward to any questions you may have.

Bien que les gens utilisent souvent le terme application prophylactique avec une connotation négative, en fait, c'est tout à fait le contraire. Un prophylactique, qui signifie préventif ou protecteur, ne sert pas seulement à protéger les semences dont les insectes se nourrissent au début du printemps, mais il aide aussi à protéger les pollinisateurs. Grâce à l'introduction des traitements de semences, les applications d'insecticides foliaires — c'est-à-dire une pulvérisation d'ensemble — ont diminué de façon radicale, ce qui, à mon avis, est bon pour la population des pollinisateurs. Le fait d'utiliser la dose optimale des antiparasitaires ciblés et de la placer là où le produit peut être le plus efficace concorde avec les techniques de lutte antiparasitaire intégrée. Sur bon nombre d'arpents de fèves soja et de canola, on a éliminé les applications d'insecticides foliaires par pulvérisation visant à lutter contre les puces terrestres et les pucerons du soja. Par ailleurs l'application de semences traitées à l'aide d'insecticides prend 10 p. 100 du temps qu'il faut pour les applications dans le sillon ou aussi peu que 1 p. 100 du temps qu'il faut pour les applications d'insecticides. Honnêtement, il m'est difficile d'envisager la production de canola sans utiliser des insecticides appliqués sur les semences. Des millions d'arpents nécessiteraient des applications d'insecticides par pulvérisation d'ensemble et d'innombrables arpents auraient besoin d'être replantés chaque année.

Quand les insecticides néonicotinoïdes ont été introduits il y a 10 ans, des essais poussés ont été effectués pour faire ressortir les avantages du point de vue du rendement des cultures protégées. Les agriculteurs ont déployé ces produits dans une grande variété de cultures, ce qui montre bien qu'ils en reconnaissent les avantages. Toutefois, celles-ci ne se limitent pas à l'amélioration du rendement par arpent. Les avantages que procurent ces produits sur le plan de la gestion des risques sont tout aussi importants pour les agriculteurs. Les semences traitées à l'aide de néonicotinoïdes ont presque éliminé la nécessité d'ensemencer les cultures de nouveau en raison des dommages causés par les insectes en début de saison. Cela permet d'ensemencer plus tôt et de déployer un nombre limité de systèmes de travaux de sol plus efficaces et de traverser les champs moins souvent soit pour ensemer de nouveau ou pour appliquer des traitements de secours.

Tous ces avantages améliorent l'efficacité de la production et réduit l'empreinte environnementale du secteur des cultures agricoles.

Il est indéniable que les traitements de semences et les pollinisateurs jouent un rôle important dans la production agricole, et nous devons trouver une façon pour les deux de coexister. Voilà pourquoi Pioneer joue un rôle actif en collaborant avec l'ARLA, le secteur, les employés et les clients pour veiller à ce que toutes les mesures nécessaires soient prises pour réduire l'exposition des abeilles aux néonicotinoïdes et à pourvoir nos pollinisateurs d'un habitat viable.

Merci de m'avoir donné l'occasion de vous parler aujourd'hui. Je me réjouis à la perspective de répondre à vos questions.

Paul Hoekstra, Ph.D., Regulatory and Science Stewardship Manager, Syngenta Canada: Good morning, honourable senators. Thank you for the opportunity to appear before you this morning to talk about a very important issue, bees and bees health.

My name is Dr. Paul Hoekstra. I am the regulatory and science stewardship manager with Syngenta Canada.

Syngenta is a world-leading agri-business committed to sustainable agriculture. Our ambition is to bring greater food security in an environmentally sustainable way by creating worldwide step change in farm productivity. Syngenta Canada provides integrated plant solutions through a Canadian business, delivering products in crop protection, seed care, seeds, flowers, and turf production.

The Canadian team is over 275 people strong, supporting products and services for the country's major crops, including wheat, barley, canola, corn, potatoes, pulse crops and soybeans.

Syngenta is a developer and manufacturer of thiamethoxam, one of the active ingredients in the neonicotinoid class of chemistry.

Today I appear before this committee as a representative of the Canadian seed industry, alongside my colleagues, all of whom are members of the Canadian Seed Trade Association. Accordingly, I will focus the majority of my remarks on the benefit of this technology when it is used as a seed-applied insecticide, more commonly referred to as an insecticide seed treatment.

Before I do that, however, I want to start by reiterating some of the things you have already heard several times over the course of this study thus far; namely, that bee health is important to all of us and that pollination is essential to agricultural production.

At least one third of the human food supply from crops and plants depends on insect pollination, most of which is done by bees. Without them, we would not have the crops that our products are designed to protect. In fact, the estimated value of their contribution to agricultural production alone is as much as \$2 billion. It may interest you to know that the seed sector, which we are representing here today, is the largest contractor of pollination services in this country, so we truly have a shared and mutual interest in bee health.

With respect to the seed-applied insecticides, they are one of the most advanced forms of crop protection technology, offering growers a targeted, environmentally sustainable means of pest

Paul Hoekstra, Ph.D, directeur, Intendance des activités scientifiques et réglementaires, Syngenta Canada : Bonjour, honorables sénateurs. Merci de m'avoir invité à comparaître ce matin pour vous parler d'un sujet important, soit les abeilles et la santé des abeilles.

Je m'appelle Paul Hoekstra. J'occupe le poste de directeur de l'Intendance des activités réglementaires et scientifiques à Syngenta Canada.

Syngenta une entreprise agricole de premier plan sur la scène internationale qui a comme objectif de favoriser l'agriculture durable. Nous avons comme ambition d'assurer une plus grande sécurité alimentaire de façon durable sur le plan environnemental en améliorant le rendement des exploitations agricoles à l'échelle internationale. Syngenta Canada offre des solutions intégrées pour les cultures, notamment des produits qui assurent la protection des cultures, le soin des semences, la protection des semences, des fleurs et des pelouses.

L'équipe canadienne compte plus de 275 personnes et offre des produits et des services visant les principales cultures du pays, notamment le blé, l'orge, le canola, le maïs, les pommes de terre, les légumineuses et le soja.

Syngenta est le concepteur et fabricant de thiaméthoxame, l'un des ingrédients actifs de produits chimiques dans la catégorie des néonicotinoïdes.

Aujourd'hui, je me présente devant vous en tant que représentant du secteur canadien de semences, accompagné de mes collègues, qui sont tous membres de l'Association canadienne du commerce des semences. Par conséquent, je vais surtout m'attarder sur les avantages que présente cette technologie quand elle sert d'insecticide appliqué sur les semences, plus communément appelé un insecticide pour le traitement des semences.

Toutefois, avant cela, j'aimerais répéter certaines choses que vous avez déjà entendues à plusieurs reprises au cours de cette étude, notamment le fait que la santé des abeilles est importante pour tout le monde et que la pollinisation est un élément essentiel de la production agricole.

Au moins un tiers des cultures et des plantes destinées à l'alimentation humaine dépendent de la pollinisation des insectes, qui est surtout effectuée par les abeilles. Sans celles-ci, nous n'aurions pas les cultures que nos produits sont conçus pour protéger. En fait, on estime que leur contribution à la production agricole seulement s'élève à jusqu'à 2 milliards de dollars. Il vous intéressera peut-être de savoir que le secteur des semences, que nous représentons aujourd'hui, constitue le plus grand fournisseur de services de pollinisation au pays; nous nous intéressons donc vraiment tous à la santé des abeilles.

Les insecticides appliqués aux semences représentent l'une des technologies les plus avancées en matière de protection des cultures, offrant aux agriculteurs une façon ciblée et viable sur le

management. Seed-applied insecticide technology protects seeds and emerging plants from insect damage during the critical first weeks of development.

Seed-applied insecticides enhance both crop quality and yield. They protect the seed and seedlings from pests, ensuring they get off to a healthy, vigorous start, which ultimately translates into quality and yield improvements. This protection is key to agricultural production in Canada, as damaging insect pests have been documented in all growing regions of this country for each major agricultural crop.

Seed-applied insecticide protection is particularly important in instances where there's no curative option for salvaging plant health after insect damage has occurred.

Seed-applied insecticides offer numerous environmental advantages. These benefits include a significantly lower amount of active ingredient per acre compared to foliar or soil-applied pesticides; direct application to the seed, which minimizes drift; reduced impact on non-target organisms; and protection from increased pest pressure associated with a wide range of agronomic practices, including reduced or no-till field conditions.

Seed-applied insecticides also deliver agronomic and production benefits. Simply put, the value of seed-applied insecticides extends beyond pest control. It allows growers to optimize seeding rates to improve plant stand; it minimizes the need for replants; and it reduces the need for foliar pest control applications. It also supports earlier planting practices, which helps to maximize both labour and production efficiencies. As well, seed-applied insecticides complement trait technology to manage insect pests where there are either no traits available to control the pests and/or to provide a different mode of action for resistance management.

In summary, insect pests cause damage to crop growth, quality and yield. Populations of pests have a detrimental effect, with the result that the seedling may never emerge or that the health of the plant may be compromised. In many instances, there's no way to protect the seed retroactively, with the result that the crop may have to be replanted at significant cost in terms of time, labour and reduced yield potential. Seed-applied insecticides provide strong plant establishment, health and vigour by protecting and strengthening the plant at crucial times of development and, specifically, germination and root growth. This also allows plants to compete with weeds and diseases and deal with abiotic stresses such as cool soil temperatures or dry conditions at planting.

plan environnemental de gérer la lutte antiparasitaire. La technologie des insecticides appliqués aux semences protège les semences et les jeunes plantes qui émergent du sol contre les dommages causés par les insectes pendant les premières semaines de vie.

Les insecticides appliqués aux semences améliorent à la fois la qualité et le rendement des cultures. Ils protègent les semences et les semis des parasites, veillant à ce qu'ils soient vigoureux et en santé dès le départ, ce qui se traduit par des améliorations sur le plan de la qualité et du rendement. Cette protection est un élément clé de la production agricole au Canada du fait que des insectes nuisibles ont été décelés dans toutes les régions du pays pour chaque importante culture agricole.

La protection offerte par les insecticides appliqués aux semences est particulièrement importante dans les cas où il n'existe aucune façon de restaurer la santé des plantes après que des dommages ont été causés par des insectes.

Les insecticides appliqués aux semences offrent de nombreux avantages sur le plan environnemental. Au nombre de ceux-ci, on compte un montant considérablement réduit d'ingrédient actif par arpent comparativement aux pesticides foliaires ou ceux qui sont appliqués au sol; une application directe aux semences, ce qui diminue le risque d'être emportées par le vent; moins d'impact sur les organismes non ciblés; et une protection contre la présence accrue d'organismes nuisibles associée à un vaste éventail de pratiques agronomiques, notamment une détérioration des conditions naturelles du sol ou le fait de semer sans travailler le sol.

Les insecticides appliqués aux semences offrent également des avantages sur le plan agronomique et celui du rendement. En deux mots, les insecticides appliqués aux semences servent à bien d'autres choses que de lutter contre les parasites. Ils permettent aux cultivateurs d'optimiser les taux d'ensemencement afin d'améliorer la densité du peuplement, ils minimisent le besoin d'ensemencer de nouveau et ils réduisent la nécessité d'appliquer des insecticides foliaires. Ils assurent aussi les ensemencements précoces, ce qui contribue à maximiser l'efficacité de la main-d'œuvre et de la production. De plus, les insecticides appliqués aux semences complètent bien la technologie axée sur les traits biologiques soit quand il n'existe aucun trait qui soit en mesure de lutter contre les insectes, soit pour offrir une autre façon de gérer cette lutte.

Pour résumer, les insectes nuisibles réduisent la croissance, la qualité et le rendement des cultures. Toutefois, les populations d'insectes nuisibles ont des conséquences néfastes comme, par exemple, le fait de complètement empêcher les semis de lever ou bien de compromettre la santé de la plante. Dans bien des cas, il n'existe aucune manière de protéger la semence rétroactivement, par conséquent, le champ pourrait devoir êtreensemencé de nouveau — ce qui entraîne une grande perte de temps de même que des pertes financières importantes sur le plan de la main-d'œuvre et des possibilités de rendement du champ. Les insecticides appliqués aux semences produisent une population plus dense de même que des plantes plus saines et plus vigoureuses

I wish to thank you very much for the opportunity to speak with you today and at any time I welcome your questions.

Senator Tardif: Thank you for your most interesting and informative presentations.

Previous witnesses before the committee have noted that the alleged effects of neonicotinoids are not consistent across the country. We know, for example, in Alberta that we can use the neonicotinoids on canola with few adverse effects, whereas in Ontario, I understand that with corn and soybean production the effects of neonicotinoids are more adverse than with canola, as I previously stated.

To what extent are treated seeds tested to compare the regional variation and their effects before they go to market?

Mr. Hoekstra: Prior to registration, pesticides, such as neonics, undergo extensive testing under a wide range of conditions. Part of the package we do for pollinator safety is looking at residues, as well as infield use of these products. Whether with canola or corn, extensive testing is done with these products as they're used.

Mr. Treacy: Maybe I can add to that. As Paul was saying, a lot of testing is done on these products as part of the registration package. You have to develop data in particular ecozones. Those ecozones are spread across Canada, which would cover the question you're asking.

Senator Tardif: Are the seeds treated differently, for example, if they're to be used in different regions? Is there a different seed treatment for different regions?

Mr. Treacy: If you're looking to get one product registered, you're going to focus on that one particular product across multiple geographies.

Mr. Horner: The only comment I would add — and you can correct me — is that the active ingredient may be the same, but the amount of active per crop kind would differ depending on whether it's wheat, canola or corn that you're treating with that product. It would be specific to the crop kind, not necessarily the region.

Senator Tardif: I see. For example, with canola, would you use less or more of the seed treatment?

en protégeant et en renforçant la plante à des étapes cruciales de son développement, notamment à celles de la germination et de la croissance des racines. Cela permet également aux plantes de soutenir la concurrence des mauvaises herbes, de résister aux maladies et de lutter contre les stress abiotiques lors des semis comme les températures froides des sols ou des conditions sèches.

Je tiens à vous remercier beaucoup de m'avoir donné l'occasion de vous parler aujourd'hui. Je suis prêt à répondre à vos questions.

La sénatrice Tardif : Merci pour vos exposés très intéressants et très instructifs.

Certains témoins à avoir déjà comparu devant le comité ont fait remarquer que les effets présumés des néonicotinoïdes ne sont pas uniformes partout au pays. Par exemple, en Alberta, nous savons que l'utilisation des néonicotinoïdes sur le canola cause peu d'effets, tandis qu'en Ontario, d'après ce que j'ai compris, leur utilisation sur le maïs et le soja cause plus d'effets indésirables.

Jusqu'à quel point les semences traitées sont-elles évaluées avant d'être mises sur le marché pour comparer les différences régionales et les effets qu'elles produiront?

M. Hoekstra : Avant d'être homologués, les pesticides comme les néonicotinoïdes sont soumis à des essais poussés dans un vaste éventail de conditions. Une partie des services que nous offrons pour assurer la sécurité des pollinisateurs, c'est de regarder les résidus de ces produits de même que les effets de leur utilisation dans les sillons. Qu'il s'agisse de leur utilisation sur le canola ou le maïs, ces produits sont soumis à des essais poussés.

M. Treacy : J'aimerais ajouter quelque chose. Comme Paul l'a dit, ces produits sont soumis à beaucoup d'essais avant d'être homologués. Il faut recueillir des données dans des écozones bien précises, qui sont dispersées partout au Canada. Cela doit répondre à la question que vous posez.

La sénatrice Tardif : Est-ce que les semences sont traitées différemment, par exemple, en fonction de la région où elles seront utilisées? Est-ce que le traitement des semences varie en fonction des régions?

M. Treacy : Si vous cherchez à faire homologuer un produit, il faut axer ses efforts sur ce produit en particulier, et ce, dans plusieurs régions géographiques.

M. Horner : Tout ce que je voudrais ajouter — et corrigez-moi si j'ai tort —, c'est que l'ingrédient actif pourrait être le même, mais le montant d'ingrédient actif utilisé serait différent d'une espèce de culture à l'autre, selon que vous appliquez ce produit à du blé, à du canola ou à du maïs. Le produit serait conçu pour une espèce de culture précise, mais pas nécessairement pour une région précise.

La sénatrice Tardif : Je comprends. Par exemple, dans le cas du canola, est-ce que vous utiliseriez moins ou davantage du traitement des semences?

Mr. Harwood: I think the answer to that question is that it depends, meaning the rate that's used on canola is actually quite consistent across the industry. That compares with the higher rate that's used on some of the corn, but most corn is treated at a lower rate on a per-acre basis. Across the main crops that use these products — corn, soybeans and canola — the rates are comparable, I would say. There are subtle differences.

I think maybe where you're headed with your questions is why do we see these regional differences? I think it would be fair to say that it's less perhaps about the way the seed is treated and more about the environmental conditions that we can experience in different parts of the country. When the issue first came to light in Ontario, we had some unusual planting conditions in spring 2012. Also in Ontario, where corn and soybeans are the principal crops, we plant with equipment that is unique to the equipment used primarily for canola in Western Canada. Between cooler conditions that are typical in the West when the crops are planted, warmer conditions in Ontario, and differences in planting equipment, the contrasting environmental conditions most explain the circumstances we had in 2012.

Mr. Treacy: Again, to build on the discrepancy between the East and the West, earlier in my presentation I talked about how bee health is impacted by multiple factors. For full disclosure, I'm not a beekeeper, but in talking to multiple beekeepers what I understand is that all of these different stresses act in concert. If I were to speculate, what happened in the East in 2012 was the perfect storm. You had all of these stresses acting at a high level of intensity, and when that happens, you do see acute bee deaths. This has happened around the world before. It seems to be cyclical. It could happen every four to five years, but, if I were to speculate, this is what we've noticed here in Canada.

Senator Tardif: You've spoken to the benefits of seed-applied insecticides. I can understand what you're saying. However, does the use of neonicotinoids not leech into the soil and the water? I understand the effects of this can be seen 10 years later. How can you assure yourselves that our water and soil is protected?

Mr. Hoekstra: It's important to note that a key part of our regulatory package and the data we generate is a comprehensive look at the environmental profile of these molecules prior to their use. The key part of that is looking at their environmental fate, their persistence, their behaviour in the environment. It's important to note that while we can detect neonics in the environment, it's primarily because our ability, our analytical methods are so sensitive they can detect parts per billion or parts per trillion. It doesn't mean they're environmentally relevant in terms of their toxicity to humans or the environment. It just means we can detect them there.

M. Harwood : Tout dépend, c'est-à-dire que le taux utilisé sur le canola est en fait tout à fait le même dans toute l'industrie. Un taux plus élevé est appliqué à certaines espèces de maïs, mais pour la plupart d'entre elles, le taux est moins élevé, en effectuant le calcul à l'arpent. Pour les principales cultures qui ont recours à ces produits — soit le maïs, le soja et le canola —, les taux sont comparables, à mon avis. Il existe des différences subtiles.

Essayez-vous de comprendre pourquoi il existe des différences régionales? Selon moi, il serait juste de dire qu'elles s'expliquent moins par les différences dans la manière dont le sol est traité et davantage par les différentes conditions environnementales qui existent au pays. Au printemps 2012, quand le problème a d'abord été mis en lumière en Ontario, nous étions aux prises avec des conditions d'ensemencement inhabituelles. Également en Ontario, où le maïs et le soja constituent les principales cultures, nous utilisons du matériel d'ensemencement bien particulier, qui sert surtout pour le canola dans l'Ouest du Canada. Par conséquent, en plus de semer dans des conditions typiquement plus froides dans l'Ouest et plus chaudes en Ontario et de recourir à du matériel d'ensemencement différent, ce sont les conditions environnementales très différentes qui expliquent le mieux les circonstances que nous avons connues en 2012.

M. Treacy : Pour revenir aux différences entre l'est et l'ouest du pays, j'indiquais tout à l'heure dans mon exposé que plusieurs facteurs pouvaient influencer sur la santé des abeilles. Pour tout vous dire, je ne suis pas moi-même apiculteur, mais j'ai pu comprendre en discutant avec eux que les abeilles sont soumises à l'effet combiné de différents facteurs de stress. Si je puis me permettre une hypothèse, tous ces facteurs se sont manifestés à un haut niveau d'intensité pour causer de lourdes pertes dans la population d'abeilles de l'Est du Canada en 2012. C'est une situation qui s'était déjà produite ailleurs dans le monde. Ce phénomène se manifeste peut-être à tous les quatre ou cinq ans et c'est ce que nous avons pu constater au Canada.

La sénatrice Tardif : Vous avez parlé des avantages des insecticides appliqués directement aux semences. Je peux comprendre, mais qu'est-ce qui nous dit que les néonicotinoïdes utilisés ne s'écoulent pas dans le sol et dans l'eau? Je crois que les effets peuvent se faire ressentir dix ans plus tard. Comment pouvons-nous nous assurer que notre eau et notre sol sont protégés?

M. Hoekstra : Il est important de noter que notre processus de réglementation et de collecte de données s'appuie sur un examen minutieux du profil environnemental de ces molécules avant leur utilisation. Il faut surtout s'intéresser à leur risque de persistance et à leur comportement dans l'environnement. Si nous pouvons détecter les néonicotinoïdes dans l'environnement, c'est grâce à nos méthodes analytiques très sophistiquées qui nous permettent d'isoler des parties par milliard ou par billion. Cela ne signifie pas nécessairement que ces produits sont nocifs pour les êtres humains ou pour l'environnement. C'est simplement que la technologie nous permet de les détecter à faible concentration.

Part of that package is also looking at long-term persistence. In the case of our molecule, we've done studies looking at the use of these products every year for 10 consecutive years, looking at: What is that accumulation in the environment? We've seen none. This is further supported by research done by the University of Guelph, the Pest Management Regulatory Agency, as well as recent data from the Ontario Ministry of the Environment, which found low, minute traces of neonics in the environment but at levels far below what we consider of concern, based on our risk-based, science-based approach to pesticide management.

Senator Tardif: Did the PMRA not announce last September that the use of neonicotinoid-treated corn and soybean seed was not sustainable?

Mr. Hoekstra: That's a very good question; thank you for raising it. We haven't had a chance to understand fully what the PMRA means by "not environmentally sustainable." From our perspective, from my perspective, we've looked at more than 10 years of safe use here in Canada as a corn seed treatment and longer than that with canola, with few incidents reported. It speaks to the sustainable nature of this tool.

Also, when you complement that with what it's meant to the grower in terms of reduced pesticide usage and foliar application, and a move away from older technology by using a tool that's less toxic to humans and wildlife, providing growers with a better way to manage their crop in season speaks to me of how this tool is environmentally sustainable. It's part of a true, comprehensive package to look at farm management, crop management and risk management.

Mr. Treacy: To build on that question, I happened to be talking with our bee expert earlier this week about the benefits of neonics. One thing he shared with me, going back to the previous way insecticides were applied through foliar application, was that when you apply insecticides with a foliar application on one acre, there is 100 per cent exposure to all organisms on that one acre. This includes not only the pests but also the beneficial insects. He said that if you use seed treatments, and think of treated corn grains, for example, the exposure is very much reduced. Actually, he worked with one of our mathematicians to figure out the level of exposure.

I was talking to my colleague in the U.S., where they don't use metric measures so one acre is 40,000 square feet or 10,000 square metres. Using 40,000 square feet as the example, if you were to use a seed treatment on corn seed, the equivalent exposure would be 24 square feet. You've heard from previous speakers that by using a neonic-treated seed, you can reduce that level of exposure to 10 per cent or less. These numbers would suggest it's even lower than that.

La persistance à long terme est un autre aspect à considérer. Pendant dix années consécutives, nous avons mené des études sur l'utilisation des produits renfermant cette molécule pour déterminer dans quelle mesure ils s'accumulaient dans l'environnement. Nous avons constaté qu'il n'y a pas d'accumulation. C'est ce que confirment des recherches menées par l'Université de Guelph, l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire et le ministère ontarien de l'Environnement qui ont révélé des traces infimes de néonicotinoïdes dans l'environnement, des concentrations qui sont loin d'être préoccupantes dans le contexte de notre gestion des pesticides basée sur le risque et les données probantes.

La sénatrice Tardif : L'ARLA n'a-t-elle pas annoncé en septembre dernier que l'utilisation de semences de maïs et de soya traitées aux néonicotinoïdes n'était pas écologiquement viable?

M. Hoekstra : Je vous remercie pour cette excellente question. Nous ne sommes toujours pas certains de bien comprendre ce que l'ARLA veut dire en indiquant que cette pratique n'est pas écologiquement viable. Nous avons constaté pour notre part plus de dix années d'utilisation sécuritaire au Canada pour le traitement des semences de maïs et encore plus pour le canola, alors que très peu d'incidents ont été signalés. Il me semble qu'on peut en conclure que c'est une pratique écologiquement viable.

Si l'on ajoute à cela les avantages pour les producteurs qui ont pu réduire l'utilisation de pesticides et leur application foliaire, laisser de côté des technologies désuètes pour utiliser un outil moins nocif pour les êtres humains et la faune, et mieux gérer leur récolte en saison, j'y vois une pratique tout à fait écologiquement viable. Cela s'inscrit dans une véritable approche globale de la gestion de la production agricole, des récoltes et des risques.

M. Treacy : J'ai eu la chance de discuter cette semaine des avantages des néonicotinoïdes avec un expert en apiculture. Il m'a notamment parlé de la différence par rapport à la situation antérieure où les insecticides étaient directement appliqués sur les feuilles. Lorsqu'on procédait à l'application foliaire d'insecticides sur une superficie d'un acre, tous les organismes présents y étaient exposés. C'était le cas non seulement des insectes nuisibles, mais aussi de ceux qui sont bénéfiques. Il m'a dit qu'avec le traitement direct des semences, et notamment des grains de maïs, le niveau d'exposition est grandement réduit. Il a d'ailleurs collaboré avec un de nos mathématiciens pour quantifier ce niveau d'exposition.

Je parlais avec mon collègue des États-Unis où le système métrique n'est pas en usage. Un acre peut correspondre à 40 000 pieds carrés ou 10 000 mètres carrés selon le cas. Si l'on s'en tient à une superficie de 40 000 pieds carrés à titre d'exemple, lorsqu'on applique un traitement aux semences de maïs, la superficie d'exposition équivalente serait de 24 pieds carrés. Des témoins vous ont dit précédemment que le recours aux semences traitées au moyen de néonicotinoïdes peut réduire le niveau d'exposition à 10 p. cent ou moins. Les chiffres que je viens de vous citer semblent indiquer qu'on peut aller encore plus bas.

Senator Buth: Some of this has been raised by Senator Tardif, but I'd like to explore a bit more of the issue of conflicting information that we hear. You tell us one thing in terms of the science and what it says, and then other groups tell us that the product is persistent for 10 years in the soil and one tiny little molecule will kill a bee. Then everybody says we need to base our decisions on science. Whose science are we supposed to base these decisions on?

Mr. Treacy: I'll start this one and my colleagues on the panel can help me out.

You're correct. The one thing with science is that it's rarely absolute. We try to look at the body of work in front of us. I'll use one example. The USDA and EPA pulled together a report in 2012 that synthesized all of the literature, basically the body of science, on bee health and neonics, and also looked at all ongoing research. They concluded that although bee health is impacted by factors and, I quote, "varroa remains the single most detrimental pest." This isn't just from one study. This report looked at multiple studies and the body of science.

Again, in full disclosure, I'm not a bee health expert. However, the more literature I look at, especially in terms of summary reports, it seems that the conclusion is, if there is a priority pest to look at, then the varroa mite is probably the number one pest to bee health. Canada's Dr. Stephen Pernal from Agriculture Canada came up with similar conclusions in 2010.

Senator Buth, you talked about the varying details from study to study. Yes, you'll see some variation, but the beauty of science is that if you can reproduce the same result multiple times, it adds weight to the response.

Mr. Hoekstra: Building on what Brian mentioned, it's important for us to know we have a strong regulatory system in Canada with the Pest Management Regulatory Agency that uses the science and is respected for the work it does. Part of its remit is to look at the data that we as an industry generate to support our products, recognizing that we don't want to develop a product that we can't get past the regulatory system. Also, the PMRA looks at the all available information generated by third parties, whether researchers in Canada or globally, on this issue of neonics and bees. As part of its evaluation of the safety of these products, it considers all evidence, whether it's generated by industry or by other parties, in its assessment.

Senator Buth: I recently received an email from a person who was concerned about this issue that said the Netherlands essentially is banning neonics. Of course, a lot of the information that comes out uses specific terms that may not be

La sénatrice Buth : La sénatrice Tardif a déjà abordé la question, mais j'aimerais parler davantage des informations contradictoires que l'on peut entendre. Vous nous dites une chose en vous appuyant sur certaines données scientifiques pendant que d'autres groupes vont nous indiquer que le produit demeure dans le sol pendant dix ans et qu'une infime molécule suffit à tuer une abeille. Tout le monde nous dit que nous devons prendre nos décisions en nous appuyant sur les sources scientifiques, mais auxquelles de ces sources sommes-nous censés nous fier?

M. Treacy : Je vais débiter et mes collègues pourront compléter.

Vous avez raison. En science, on peut rarement être absolument certain de quoi que ce soit. On essaie d'évaluer les éléments d'information à notre disposition. Je vais vous donner un exemple. En 2012, l'USDA et l'EPA ont produit conjointement un rapport qui résumait l'ensemble des données recueillies sur la santé des abeilles et l'utilisation des néonicotinoïdes, tout en faisant un survol des recherches en cours. Le rapport concluait que, parmi les différents facteurs pouvant influencer sur la santé des abeilles, le varroa demeure le parasite le plus nuisible. Ce n'est pas une conclusion découlant d'une seule étude. C'est un rapport résumant de nombreux travaux scientifiques.

Je vous rappelle que je ne suis pas expert en apiculture. Cependant, plus je lis à ce sujet, surtout des rapports sommaires, plus il m'apparaît évident que le varroa est sans doute le parasite le plus préoccupant pour la santé des abeilles. Stephen Pernal d'Agriculture Canada en est arrivé aux mêmes conclusions en 2010.

Sénatrice Buth, vous avez parlé des détails qui peuvent varier d'une étude à l'autre. Il y a effectivement une certaine variation, mais ce qu'il y a de fantastique avec la science, c'est qu'un résultat devient plus probant lorsqu'on arrive à le reproduire à plusieurs reprises.

M. Hoekstra : Il est important que nous sachions que nous pouvons compter au Canada sur un régime réglementaire solide grâce à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire qui puise à des sources scientifiques et accomplit un travail digne de respect. Son mandat comporte notamment l'examen des données produites par notre industrie à l'appui de nos produits en gardant à l'esprit que nous ne voulons pas concevoir un produit qui ne satisfera pas aux exigences du régime réglementaire. L'ARLA analyse en outre toute l'information générée par des sources externes, qu'il s'agisse de chercheurs au Canada ou ailleurs dans le monde, concernant les néonicotinoïdes et les abeilles. Pour déterminer l'innocuité de ces produits, l'agence tient compte de toutes les données probantes, qu'elles proviennent de l'industrie ou d'autres sources.

La sénatrice Buth : J'ai récemment reçu un courriel d'une personne préoccupée par cette question qui indiquait que les Pays-Bas avaient pour ainsi dire interdit l'utilisation de néonicotinoïdes. Il va de soi qu'il ne faut pas se fier

accurate. We're also aware that the EU is taking a close look and has placed a moratorium on neonics. We have the USDA report, which essentially says that this is not specifically a neonic issue; and then we have Europe essentially putting a moratorium on the use of neonics.

I wonder, especially with the Netherlands piece of information, whether the use pattern in Europe is different. Are they using foliar applications? It was hinted at in the Netherlands paper. To me, that would make a difference. If you're using something for foliar application, then you've got a broadcast issue as opposed to using a seed treatment. Are you aware of the use pattern in the EU? How do we, as a committee, try to integrate the information from the USDA, Europe and Australia, which just came out and said that it's not a problem for them?

Mr. Hoekstra: There are enough similarities between the use pattern in Europe and Canada, with differences in cropping structures and whatnot. It's important to note when looking at the European decision that it was not based on science but rather on politics. It was based on an assessment that was rather quickly done using a methodology that's not yet been approved by the member states. They used worst-case assessments that ignored the amount, breadth and depth of field research that's been done by companies, and they ignored the monitoring programs done by member states as well.

A great example is France, where they experience acute losses of bees during corn planting. They implemented best management practices and then monitored the effects of these best practices over millions of hectares over a three-year period. They found that best management practices, when used appropriately, are a successful, viable tool.

Unfortunately, in making its decision, the EU did not factor this in. Despite having two votes on the matter, but not getting enough votes to put the suspension in place, the EU Commission decided to impose a suspension unilaterally. One thing we have the benefit of here is making science-based decisions, letting the regulators do their jobs — they're the ones looking at the totality of the information — and letting them make that assessment of what's viable and what the balance is between protection and production.

Mr. Treacy: I'll build on Paul's answer. Senator Buth, how does the committee come together by looking at the body of work that the U.S. Government looked at? I would submit that there are multiple bodies of work around the world, not just the USDA. One example is from the Australian Pesticides and Veterinary

aveuglement aux informations qui nous sont transmises. Nous savons également que l'Union européenne examine de près la question et a décrété un moratoire sur le recours aux néonicotinoïdes. Parallèlement à cette décision, nous avons le rapport de l'USDA qui affirme essentiellement que le problème n'est pas uniquement relié aux néonicotinoïdes.

Compte tenu de ce qu'on sait au sujet des Pays-Bas, je me demandais si le mode d'utilisation en Europe pouvait différer. A-t-on recours à l'application foliaire? Est-ce bien ce qu'on doit comprendre du rapport des Pays-Bas? J'y vois une distinction importante. Si un produit est utilisé en application foliaire, on se retrouve avec un problème de diffusion qui n'existe pas avec le traitement des semences. Savez-vous comment ces produits sont utilisés en Europe? Comment notre comité peut-il arriver à tirer les choses au clair avec toutes ces informations provenant de l'USDA, de l'Europe et tout récemment des Australiens qui n'y voient aucun problème?

M. Hoekstra : Il y a suffisamment de similarités entre les modes d'utilisation en Europe et au Canada, malgré les différences au chapitre des structures de récolte notamment. Il est important de noter que la décision européenne n'était pas fondée sur des données scientifiques, mais bien sur des considérations politiques. Elle était basée sur une évaluation effectuée rapidement au moyen d'une méthodologie qui n'a pas encore été approuvée par les pays membres. On s'est appuyé sur une analyse des cas extrêmes sans tenir compte des nombreuses recherches approfondies menées par les entreprises sur le terrain et des programmes de surveillance administrés par les États membres eux-mêmes.

L'exemple de la France où les populations d'abeilles ont été décimées lors de l'ensemencement du maïs illustre très bien cette situation. On a mis en œuvre de meilleures pratiques de gestion avant d'en répertorier les effets sur une superficie de plusieurs millions d'hectares pendant une période de trois ans. On a constaté que ces pratiques améliorées produisaient de meilleurs résultats à long terme lorsqu'elles étaient mises en œuvre de façon appropriée.

Malheureusement, l'Union européenne n'a pas tenu compte de ces résultats lorsqu'elle a pris sa décision. Malgré deux scrutins sur la question où l'on n'a pas obtenu suffisamment de votes pour imposer un moratoire, la Commission de l'Union européenne a décidé d'agir unilatéralement. Il est donc avantageux que ces décisions soient prises en fonction des données probantes et qu'on laisse les instances réglementaires faire leur travail d'évaluation — étant donné qu'elles ont toutes les informations en main — pour déterminer ce qui est viable en cherchant un juste équilibre entre protection de l'environnement et production.

M. Treacy : On peut certes se demander, sénatrice Buth, comment le comité peut arriver à faire son travail en considérant notamment les recherches déjà évaluées par le gouvernement américain. Je vous dirais que l'USDA n'est pas la seule instance semblable à l'échelle planétaire. Je pense entre autres à l'agence

Medicine Authority who came out with a report in 2014. They do not have the varroa mite in Australia. I read their report, which is a healthy size, and it states:

The introduction of the neonicotinoid insecticides has brought a number of benefits, including that they are considerably less toxic to humans (and other mammals) . . .

. . . the introduction of the neonicotinoids has led to an overall reduction in the risks to the agricultural environment from the application of insecticides.

I was surprised to hear a report on bee health that's talking about the benefits of neonics.

Another study has come out that was communicated in the month of January at the belt-wide cotton conference in the U.S. Entomologists from around the world released details of a soon-to-be published field study that concluded that neonicotinoids may not be as harmful to bees as portrayed in the media because they are not being expressed in plant pollen and plant reproductive parts at levels that are high enough to hurt bees. People would ask: If they're not expressed at a high enough level, what about the sub-lethal effects? We've heard some communication on behaviour of bees and these types of things. Actually, a U.K. study came forward in 2012 with its conclusions. The government communicated that while the studies were interesting, none of them gave unequivocal evidence that sub-lethal effects are likely to arise from current uses of neonics.

Again, looking at the body of work from summary reports from multiple world areas, I would submit that there is growing evidence of the safety of these products.

Senator Buth: You're saying that the body of evidence is important — it's not just one-offs in terms of study, and that the reproducibility is important — and the number of studies done that show similar or same results.

I'm familiar with the pesticide regulatory system. Mr. Harwood, you made the comment that the testing you did, essentially in order to get a product registered, is quite extensive; but that was done 10 years ago. We've heard witnesses say that it's old data because 10 years ago is not current enough. The data on the benefits or effectiveness of these seed treatments that farmers are using are not current. They're continuing to use products where perhaps there might not be the same benefits. Can you talk about that?

australienne responsable des pesticides et de la médecine vétérinaire qui a produit un rapport en 2014. On ne retrouve pas de varroa en Australie. J'ai lu ce rapport assez volumineux et je voudrais vous en citer un extrait :

L'utilisation d'insecticides néonicotinoïdes comporte différents avantages, y compris le fait qu'ils sont nettement moins nocifs pour les êtres humains (et les autres mammifères)...

... l'apparition des néonicotinoïdes a permis une réduction globale des risques reliés à l'application d'insecticides pour l'environnement agricole.

C'est avec étonnement que j'ai pris connaissance d'un rapport sur la santé des abeilles qui parlait des avantages des néonicotinoïdes.

Les résultats d'une autre étude ont été rendus publics en janvier dernier à l'occasion du congrès général de la Cotton Belt aux États-Unis. Les entomologues de différents pays ont alors communiqué les détails d'une étude sur le terrain dont les conclusions, qui seront rendues publiques sous peu, révèlent que les néonicotinoïdes ne sont peut-être pas aussi nocifs pour les abeilles que les médias le laissent entendre, car ils ne sont pas présents dans le pollen et les organes reproducteurs des plantes à un niveau de concentration suffisant pour nuire aux abeilles. Les gens peuvent tout de même s'interroger quant aux effets graves, mais non mortels. Nous avons pu entendre différentes choses au sujet notamment du comportement des abeilles. Les conclusions d'une étude menée au Royaume-Uni à ce sujet ont d'ailleurs été rendues publiques en 2012. Le gouvernement a alors indiqué que, malgré l'intérêt suscité par les travaux réalisés, rien ne permettait d'affirmer sans équivoque que de tels effets graves pouvaient découler de l'utilisation des néonicotinoïdes au cours des dernières années.

Toujours à la lumière des rapports sommaires en provenance de différentes parties du globe, je vous dirais qu'il y a de plus en plus d'éléments qui établissent l'innocuité de ces produits.

La sénatrice Buth : Vous dites qu'il faut tenir compte de l'ensemble des données probantes — pas seulement des études ponctuelles, car il faut être capable de reproduire les résultats — et pouvoir se reporter à plusieurs études aboutissant à des résultats semblables ou identiques.

Je connais bien le régime de réglementation des pesticides. Monsieur Harwood, vous nous avez dit avoir mené des tests très approfondis pour obtenir l'homologation d'un produit, mais tout cela remonte à dix ans. Certains témoins nous ont fait valoir que dix ans c'était trop loin en arrière et que ces données étaient désuètes. Les données sur les avantages ou l'efficacité de ces traitements que les agriculteurs utilisent pour leurs semences ne sont plus à jour. Ils continuent pourtant d'utiliser ces produits qui ne présentent plus nécessairement les mêmes avantages. Pouvez-vous nous dire ce que vous en pensez?

Mr. Harwood: Certainly. In the crop production industry generally, technologies are introduced based on a risk-benefit analysis — an assessment of the value they have to producers at the time of introduction. Their use continues from that point forward. It's not uncommon for a crop production product to be in the situation that the neonics are in today. The data used to validate their value becomes dated with the progression of time.

With this issue the industry is making some efforts to update that value message with new information. Examples include participating with the Ontario Corn Committee in Ontario to conduct a series of trials that will evaluate corn planted with and without neonic insecticides. The industry recognizes that there's a perception that the value information requires refreshment and so steps are being taken to address that.

Mr. Treacy: We're very appreciative that we live in a country that has science-based regulations. The Pest Management Regulatory Agency has committed to all Canadians to re-evaluate, on a regular basis, all of the products that they register. What does that mean? If we made product *A* and had it registered in 2000, the review of all the data submitted for that was based on the science and regulations of the day. Currently, the PMRA is re-evaluating neonicotinoids based on the science and regulations of today.

I also submit, as the former lead of regulatory affairs for Monsanto, that the regulations are an evolving target, which is a good thing. Science moves quickly and so do the regulations right behind it. You can rely on the robustness of the PMRA's review and on the commitment to a re-evaluation that they're undertaking for neonics today.

Senator Buth: Mr. Harwood, you commented on renewing some of the information on corn. Is that happening across the industry? Are you all looking at trials about the impact of the benefits of neonics on crop production?

Mr. Treacy: Yes. I used an example of the year 2000 to get a product registered and then go through a re-evaluation, which may include additional data. Companies develop data every year on all products and varieties, constantly fine-tuning and making these products perform better to help farmers increase their yields.

Senator Buth: Why should we believe your data? You have a vested interest in this as these are your companies. There have been issues in the past with false data being submitted. I haven't heard of an issue like that for quite a few years, but we hear the criticism that you're generating all the data so how can people have any confidence in that data?

M. Harwood : Certainement. Dans l'industrie de production végétale en général, la mise en place de nouvelles technologies est assujettie à une analyse des risques et avantages qui permet de déterminer si elles sont vraiment bénéfiques pour les producteurs. On continue simplement de les utiliser par la suite. Pour une substance destinée à la production agricole, il n'est pas rare de se retrouver dans la situation qui est aujourd'hui celle des néonicotinoïdes. Les données dont on s'est servi pour valider l'utilité deviennent désuètes avec le passage du temps.

En l'espèce, l'industrie déploie certains efforts pour recueillir de nouvelles informations permettant de confirmer la valeur du produit. À titre d'exemple, notons le partenariat avec le Comité ontarien du maïs aux fins d'une série d'essais qui permettront d'évaluer le maïs planté avec ou sans insecticides néonicotinoïdes. L'industrie est consciente de cette volonté d'actualisation des données et prend des mesures en conséquence.

M. Treacy : Nous sommes très heureux de vivre dans un pays dont la réglementation est fondée sur des données scientifiques. L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire s'est engagée auprès de tous les Canadiens à réévaluer régulièrement tous les produits homologués. Qu'est-ce que cela signifie exactement? Si un produit *A* a été conçu en 2000, son homologation a exigé un examen de toutes les données fondées sur les connaissances scientifiques et la réglementation de l'époque. L'ARLA procède actuellement à une réévaluation des néonicotinoïdes en fonction des données scientifiques et des règlements d'aujourd'hui.

En ma qualité d'ancien responsable des affaires réglementaires pour Monsanto, j'ajouterais que les règlements évoluent sans cesse, ce qui est une bonne chose. La science évolue rapidement et les règlements doivent suivre de près. Vous pouvez être assurés que l'ARLA procédera à un examen minutieux dans le cadre de son engagement à réévaluer l'utilisation des néonicotinoïdes.

La sénatrice Buth : Monsieur Harwood, vous avez parlé de la mise à jour de certains renseignements concernant le maïs. Assiste-t-on au même phénomène dans toute l'industrie? Êtes-vous tous en train de procéder à des tests pour mesurer les impacts et les avantages des néonicotinoïdes pour la production agricole?

M. Treacy : Oui. Je vous ai donné l'exemple d'un produit homologué en 2000 qui doit être soumis à une nouvelle évaluation pouvant exiger des informations additionnelles. Chaque année, les entreprises génèrent de nouvelles données sur l'ensemble de leurs produits en apportant sans cesse des ajustements pour que ces produits soient mieux à même d'aider les agriculteurs à augmenter leurs récoltes.

La sénatrice Buth : Pourquoi devrions-nous nous fier à vos données? Vous êtes directement intéressé du fait qu'il s'agit de vos entreprises. Il y a eu dans le passé des cas où des données faussées ont été transmises. Voilà un bon nombre d'années que je n'ai pas eu vent d'une situation semblable, mais certains laissent entendre que l'on peut difficilement se fier à toutes ces données que vous générez vous-mêmes.

Mr. Harwood: We're not a manufacturer of these products. As a user of these products in a significant way, yes, we have a vested interest. They're an integral part of the seed product we deliver to growers. The most important vested interest we have is the viability of our customers of the Canadian crop production sector. To do anything that would risk that is not in our interest. To create false information would threaten that. The protection in the system is our tremendous vested interest in the collective success of the crop production industry in Canada.

Mr. Treacy: Adding to that, it's our data. I would suggest, yes, we do develop data as a company. In many cases, we collaborate with third party government extension and academics to develop the data. The data that is submitted — if I use the PMRA as example — builds off international guidance from the World Health Organization. They have their own regulatory framework and have the set number of studies that are required to get a registration.

Actually, there is this thing called a DACO list, which stands for data code, which is a grocery list of all of the data requirements. I printed it out yesterday to remind myself of how much is submitted to the regulatory agencies and it was between 15 and 20 pages of studies that needed to be submitted.

When you say it's our data, I would say that the regulatory agency here in Canada builds off of international guidelines that are respected. They have their own science-based regulations and remember the products are not just approved in Canada but approved by multiple governments around the world. Again, you think of the body of work, the sheer review process to get a product registered around the world by multiple countries; multiple scientists looking at this bodes well for the safety of these products.

Mr. Hoekstra: It's important to note that the companies like Syngenta make a compound or seed treatment that is then purchased by the seed companies at a cost. They would not be purchasing something that they didn't see value in, in terms of protecting their technology.

Further, the value of seed-applied insecticides has been demonstrated by the uptake of the technology by the grower community. We've heard testimony here by the Grain Farmers of Ontario and the Canadian Canola Growers Association. Their members have said, "We see the value in this, and this is why we continue to use and support it." They are generating data themselves. GFO and others are working with Ontario Soil and Crop and others in Quebec to show and re-demonstrate the value of this technology to its members.

What is important beyond our own data — or the data that Monsanto, Pioneer or other seed companies generate — is the data generated by third party researchers. A fantastic example is Dr. Bob Elliott with Agriculture Canada in Saskatoon. His work

M. Harwood : Ce n'est pas nous qui fabriquons ces produits. Mais comme nous en utilisons beaucoup, nous avons un intérêt direct. Ils font partie intégrante des semences que nous livrons aux agriculteurs. C'est la viabilité de nos clients au sein du secteur agricole canadien qui nous tient surtout à cœur. Il n'est pas dans notre intérêt de faire quoi que ce soit qui pourrait mettre cette viabilité en péril. C'est ce que nous ferions en générant de fausses données. Le système offre les garanties nécessaires du fait que nous avons vraiment à cœur la réussite collective de l'industrie agricole au Canada.

M. Treacy : Il s'agit donc de nos données. Notre entreprise génère effectivement des données. Dans bien des cas, cela se fait en collaboration avec des tiers, des agents du gouvernement et des universitaires. Si on prend l'exemple de l'ARLA, les données produites découlent de l'orientation imprimée par l'Organisation mondiale de la santé au niveau international. L'organisation a son propre cadre réglementaire et a dressé une liste des études devant obligatoirement être menées pour qu'un produit soit homologué.

Il y a notamment la liste CODO, pour code de données, qui énumère toutes les exigences en la matière. J'en ai imprimé un exemplaire hier pour me remémorer son contenu et il y en a pour 15 à 20 pages d'études dont les résultats doivent être soumis aux agences de réglementation.

Vous dites qu'il s'agit de nos données, mais je dois souligner que l'agence réglementaire canadienne s'en remet aux lignes directrices émises par les instances internationales qui ont leur propre réglementation à fondement scientifique. Il faut se rappeler que les produits ne sont pas seulement homologués par le Canada, mais aussi par différents gouvernements étrangers. Cela nous ramène à toutes ces études qui doivent être menées par un grand nombre de scientifiques de toute la planète avant l'homologation d'un produit, ce qui augure bien pour l'innocuité de ce produit.

M. Hoekstra : Il faut noter que les entreprises comme Syngenta conçoivent une molécule, un composé ou un produit de traitement qui est ensuite acheté par les entreprises produisant les semences. On ne s'en porterait pas acquéreur si l'on estimait que ces produits n'offrent pas les garanties voulues.

La valeur des insecticides appliqués aux semences a en outre été démontrée par le taux d'adoption de cette pratique par les agriculteurs. Nous avons entendu ici même les témoignages de Grain Farmers of Ontario et de la Canadian Canola Growers Association. Les représentants de ces groupes ont indiqué qu'ils jugeaient ces insecticides utiles et qu'ils continuaient donc à les utiliser et les appuyer. Ils génèrent eux aussi des données. Grain Farmers of Ontario est l'un des groupes qui collaborent avec l'Association pour l'amélioration des sols et des récoltes de l'Ontario et d'autres instances au Québec pour que les agriculteurs soient bien au fait des avantages de cette technologie.

Au-delà de nos propres données — ou de celles de Monsanto, de Pioneer ou des autres entreprises de semences — il y a celles produites par des chercheurs externes. Bob Elliott d'Agriculture Canada à Saskatoon en est un vibrant exemple. Son travail sur le

on canola and the benefit of seed-applied insecticides, whether they are neonics or previous generations, has clearly shown and communicated the value of the technology to the grower. Collectively, it has to be looked at based on our data, that of the seed companies and the grower experience, as well as third-party information.

The Chair: All senators have signalled to the chair that they want to pose questions and you are all on the list. I would ask senators for cooperation in limiting our introductions, our preambles to our questions, and maybe we could ask the witnesses to shorten their answers. We will go for a second round and I will ask the cooperation all senators.

Senator Robichaud: The chair was sending me a message.

Dr. Treacy, you cited a body of evidence, a report that says the conclusion was “may not be as harmful to the environment.”

This has no more weight than a statement from another group that would say it may be harmful to the environment and, therefore, the bees. How much credibility to do you put to that kind of statement, or should we?

Mr. Treacy: I will rephrase. I would submit that neonicotinoids, compared to products used prior to the introduction of neonicotinoids, organophosphates are much safer. Multiple bodies of work reinforce that and probably with more forceful words than I used this morning.

Senator Robichaud: That was a quote from an article you were reading.

Mr. Treacy: Okay. I would have to find that.

Senator Robichaud: That puts us in a situation as to where we park our beliefs and just who should we believe.

Mr. Treacy: If it was the U.K. study, what I had said was that the government communicated that while the studies were interesting, none of them gave unequivocal evidence that sublethal effects are likely to arise from current uses of neonic pesticides. This was one study on sublethal effects, which was different from the report from the USDA and EPA that looked at the whole body of work.

It goes back to what Senator Buth was saying earlier: If you look at some studies, you will see some variety. If you look at the overall summary, taken together, there is strong support for the safety of these products.

Senator Robichaud: We know there is strong support because we hear strong support for the use of those products. The use of those products depends largely, when it comes to the

canola et sur les avantages des insecticides appliqués aux semences, qu’il s’agisse des néonicotinoïdes ou des produits des générations précédentes, a clairement témoigné de la valeur de cette technologie pour les producteurs. D’une manière générale, il faut examiner la question en considérant à la fois nos propres données, celles des entreprises de semences, l’expérience des agriculteurs et l’information provenant de sources externes.

Le président : Tous les sénateurs ont fait part de leur intention de poser des questions et vous êtes tous sur la liste. Je vous demanderais donc votre collaboration. Veuillez limiter le plus possible vos préambules et poser directement vos questions. Je pourrais peut-être aussi demander à nos témoins d’abrèger leurs réponses. Nous allons faire un second tour avec la coopération de tous les sénateurs.

Le sénateur Robichaud : Le président vient de m’envoyer un message.

Monsieur Treacy, vous avez cité un rapport concluant que ces produits ne sont peut-être pas aussi nocifs qu’on le dit pour l’environnement.

Cette affirmation n’a pas plus de poids que celle d’un autre groupe qui dirait qu’ils peuvent être nocifs pour l’environnement et, par le fait même, pour les abeilles. Dans quelle mesure devrions-nous accorder de la crédibilité à une affirmation semblable?

M. Treacy : Je vais reformuler ma citation. Je dirais que les néonicotinoïdes sont beaucoup plus sûrs, comparativement aux produits qui les ont précédés, les organophosphates. De nombreux travaux de recherche l’ont confirmé, sans doute en des termes beaucoup plus forts que ceux utilisés tout à l’heure.

Le sénateur Robichaud : Cela venait d’un article que vous lisiez.

M. Treacy : D’accord, il faudrait que je le retrouve.

Le sénateur Robichaud : En pareil cas, nous devons nous demander à qui nous pouvons nous fier.

M. Treacy : Si c’était tiré de l’étude menée au Royaume-Uni, on pouvait lire que le gouvernement avait indiqué qu’aucune des études menées, malgré tout l’intérêt qu’elles pouvaient susciter, ne prouvait hors de tout doute que l’utilisation actuelle de pesticides néonicotinoïdes pouvait avoir des effets graves, mais non mortels. C’était donc une étude britannique sur ces effets, alors que le rapport de l’USDA et de l’EPA recensait tout un contingent d’études.

J’en reviens à ce que disait la sénatrice Buth tout à l’heure. Il peut y avoir des variantes d’une étude à l’autre, mais si on considère l’ensemble des travaux, on estime en général que ces produits ne sont pas nocifs.

Le sénateur Robichaud : En effet, nous avons pu constater le grand appui suscité par l’utilisation de ces produits. Cette utilisation dépend largement, dans le cas de l’environnement,

environment, on best practices. How much effort is being put in monitoring those best practices by people in the U.S. who sell those products to make sure that they are used the way they should be?

Mr. Treacy: Thanks for reminding me about the best management practices. I probably have four or five bullets here on what we're doing in terms of best management practices to make sure farmers are following these.

Number one, we're attaching information on PMRAs, BMPs, as well as the fluency agent on our Acceleron information sheet. As I was saying earlier, we don't own any neonic products, but we license from multiple companies and our brand is Acceleron. Our information sheets include a statement on the fluency agent, as well as the PMRA best management practices. Our brand for seed is called DEKALB, and we have put this information on the front page of our DEKALB website. We have done internal training of our technical staff in both the East and Western Canada, and then we did training of our dealers and retail in both east and west. I understand that we are preparing a letter to go directly to farmers who have ordered our seed in preparation for the new coming year. Those are some of the examples that we have done.

Senator Robichaud: I understand that you put out all that information, but somebody has to read it and follow the directions. What kind of monitoring is done to make sure that this is followed?

Mr. Treacy: That's an excellent question, actually. We had a conference call a couple of weeks ago through CSTA and one point of discussion was that there is likely some value in performing a survey with some of our farmer groups, working with the various companies, to find out if these farmers have read the information, if they are aware of the website, and if they are aware of the information that is out there. That would give us a sense on how well we are doing as an industry to get that information out to people. That's one thing under discussion now and the idea is perhaps doing one in the spring and another one in the fall, before and after planting.

Senator Robichaud: Anybody else?

Mr. Hoekstra: To build on that, I think it's important to recognize that the issue we're facing, almost exclusively in Ontario, is relatively new, 2012-13. A lot of required best management practices, including the development of the new fluency agent as seen as a mitigation tool, were only brought into place early 2013. We are talking about changing a mindset, getting awareness out to growers to do things differently than was done in the past. That takes time, constant communication and communication through multiple sources. To complement what Monsanto is doing, Pioneer is doing the same. Syngenta has radio ads. All these things exist. Flood that information out there.

des pratiques exemplaires. Quels sont les efforts déployés par les sociétés américaines qui vendent ces produits pour surveiller la mise en œuvre appropriée de ces pratiques exemplaires?

M. Treacy : Je vous remercie de me rappeler les pratiques exemplaires de gestion. Dans mes notes, j'ai environ quatre ou cinq points qui décrivent ce que nous faisons pour veiller à ce que les agriculteurs les mettent en œuvre.

Premièrement, nous publions des renseignements sur les pratiques exemplaires de gestion de l'ARLA, ainsi que sur l'agent de fluidité, sur nos fiches d'information d'Acceleron. Comme je le disais plus tôt, nous ne possédons aucun produit à base de néonicotinoïdes, mais nous avons obtenu une licence auprès de plusieurs entreprises et notre marque s'appelle Acceleron. Nos fiches d'information contiennent une indication sur l'agent de fluidité, ainsi que les pratiques exemplaires de gestion de l'ARLA. La marque de nos graines est DEKALB, et nous publions ces renseignements sur la première page du site web de DEKALB. Nous avons offert une formation à l'interne à notre personnel technique dans l'Est et l'Ouest du Canada, et à nos fournisseurs et à nos détaillants dans l'est et dans l'ouest du pays. D'après ce que je comprends, nous enverrons directement une lettre aux agriculteurs qui ont commandé nos graines pour l'année prochaine. Ce sont quelques exemples de ce que nous avons fait.

Le sénateur Robichaud : Je comprends que vous diffusez tous les renseignements nécessaires, mais il faut que quelqu'un les lise et suive les directives. Quel type de surveillance exerce-t-on pour veiller à ce que cela soit fait?

M. Treacy : C'est une excellente question. Il y a quelques semaines, nous avons eu une conférence téléphonique avec l'ACCS, et nous avons discuté du fait qu'il y avait probablement lieu de mener un sondage auprès de certains de nos groupes d'agriculteurs, en collaboration avec diverses entreprises, pour vérifier si ces agriculteurs avaient lu les renseignements, s'ils savaient que le site web existait, et s'ils avaient eu accès aux renseignements qu'ils contiennent. Cela nous donnerait une idée de la façon dont notre industrie réussit à diffuser ces renseignements. C'est l'un des points qui font actuellement l'objet d'une discussion, et l'idée est de faire cela au printemps et à l'automne, c'est-à-dire avant et après l'ensemencement.

Le sénateur Robichaud : D'autres commentaires?

M. Hoekstra : Je crois qu'il est important de reconnaître que le problème auquel nous faisons face, presque exclusivement en Ontario, est relativement nouveau, c'est-à-dire qu'il date de 2012-2013. De nombreuses pratiques exemplaires de gestion exigées, y compris la mise au point d'un nouvel agent de fluidité en tant qu'outil d'atténuation des risques, ont seulement été mises en œuvre au début de 2013. Il s'agit de changer la mentalité des producteurs et de les convaincre de modifier la façon dont ils mènent leurs activités. Cela requiert du temps, une communication constante et une communication par l'entremise de plusieurs sources. En ce sens, Pioneer suit les traces de

Brian's point is that we need to look at how effective those are and change what needs to be changed going forward.

Senator Robichaud: That's the point we are trying to make.

Mr. Hoekstra: It's an ever-evolving process. The best management practices we created in 2012 look different this year than they did last year. It's about what needs to be changed and how we keep moving it forward.

Senator Robichaud: I have a lot more questions, but I will yield the floor.

Senator Eaton: To finish up on BMPs, are you going into agricultural schools? We've heard from beekeeper associations and councils about leaving tracts of lands for wildflowers and weeds along the sides of fields. Are you being proactive in terms of trying to get best practices into the hands of the next generation of agriculturists?

Mr. Hoekstra: One of the recommendations that came out of the Ontario working group formed by the Premier of Ontario was just that: How can we better educate growers in terms of becoming certified, the handling of seed treatment, as well as understanding and appreciating bee health as part of their farm operations? That is moving forward as part of provincial action to look at seed treatment and bees as well.

Senator Eaton: Dr. Treacy, you talked about the Clinton summit, your Honey Bee Health Summit in Missouri and the concrete steps, but you didn't tell us what any of the concrete steps are. What is really happening on the ground coming out of those two summits?

Mr. Treacy: Correct. Let me go through my notes here.

Senator Eaton: If you'd like to save time, you could send to our clerk any concrete steps that might further help us in terms of our recommendations.

Mr. Treacy: I can give you a quick overview, and then I'll provide information to the clerk as well.

A couple of key outcomes of the Honey Bee Health Summit we had in Missouri included developing focused areas for research, as well as setting up collaborations for future work on improving honeybee health.

In terms of the Clinton Global Initiative, they already set out four priorities. I was talking with Dr. Jerry Hayes yesterday. They are physically meeting today to work on the four priorities. Those four are: One, improving honeybee nutrition; two, providing

Monsanto. Syngenta diffuse des annonces à la radio. Ces choses existent et nous tentons de diffuser ces renseignements autant que possible.

Le point que Brian essayait de faire valoir, c'est que nous devons déterminer dans quelle mesure ces techniques sont efficaces et apporter les changements nécessaires.

Le sénateur Robichaud : C'est ce que nous tentons de faire valoir.

M. Hoekstra : Il s'agit d'un processus en constante évolution. Les pratiques exemplaires de gestion que nous avons créées en 2012 donnent des résultats différents chaque année. Il s'agit de déterminer les choses qui doivent être modifiées et la façon dont nous pouvons progresser.

Le sénateur Robichaud : J'ai beaucoup d'autres questions, mais je vais laisser la parole à quelqu'un d'autre.

La sénatrice Eaton : Pour revenir sur le point des pratiques exemplaires de gestion, vous rendez-vous dans les écoles d'agriculture? Des associations et des conseils d'apiculteurs nous ont parlé de ménager des étendues de terres pour permettre aux fleurs sauvages et aux mauvaises herbes de pousser le long des champs. Êtes-vous proactifs lorsqu'il s'agit de communiquer les pratiques exemplaires de gestion à la prochaine génération d'agriculteurs?

M. Hoekstra : L'une des recommandations qui ont été formulées par le groupe de travail de l'Ontario formé par la première ministre de la province visait justement à trouver la meilleure façon de sensibiliser les producteurs à la certification, au traitement des semences, et au fait que la santé des abeilles fait partie de leurs activités agricoles. Cela s'inscrit dans les mesures prises par la province pour examiner le traitement des semences et la situation des abeilles.

La sénatrice Eaton : Monsieur Treacy, vous avez parlé du sommet de Clinton, de votre sommet sur la santé des abeilles au Missouri, et des étapes concrètes, mais vous n'avez expliqué aucune de ces étapes. Que s'est-il vraiment passé sur le terrain à la suite de ces deux sommets?

M. Treacy : D'accord. Permettez-moi de consulter mes notes.

La sénatrice Eaton : Si vous souhaitez gagner du temps, vous pouvez envoyer à notre greffier les étapes concrètes qui pourraient nous aider à formuler nos recommandations.

M. Treacy : Je peux vous donner un aperçu, et ensuite je ferai parvenir ces renseignements au greffier.

Parmi les résultats principaux qui découlent du sommet sur la santé des abeilles qui s'est tenu au Missouri, il y a le développement de domaines particuliers de recherche, ainsi que la mise en place de collaborations axées sur des travaux futurs visant l'amélioration de la santé des abeilles.

En ce qui concerne l'Initiative mondiale Clinton, on a déjà établi quatre priorités. Hier, j'ai parlé avec M. Gerry Hayes; ces gens se rencontrent en personne aujourd'hui pour travailler sur les quatre priorités. Elles sont, tout d'abord, améliorer l'alimentation

research investment in novel technology for varroa; three, understanding science-based approaches to studying pesticide impact and increasing the awareness of best management practices; and, four, enabling economic empowerment of beekeepers.

Senator Eaton: Fantastic. Those are things you can take into schools, can't you?

In talking about one the focused areas of your research, you've said — and we've heard this from other people — that the varroa mite is one of the bad guys, along with two or three other things. Are any of your companies doing focused research on varroa mites, and — because of our climate, which is very different from California, the southern states or Australia — does our climate have an effect on varroa mites?

Mr. Treacy: I will start off with the climate piece on varroa. To my knowledge, the varroa mite is not present or is not an issue in the southern hemisphere. The varroa mite is an issue in the northern hemisphere. So you're absolutely right about that.

In terms of our company and whether we are doing direct research to provide a solution to varroa, we are. I talked about acquiring the company Beeologics in 2011. We are developing our first biological technology platform called BioDirect, and it is a platform that is developing a technology called RNA interference.

In terms of biology 101, every cell of every organism has DNA and DNA codes for a message, which is RNA. The RNA is a message that forms the building blocks of proteins — so, amino acids. We have sequenced the genome of the honeybee and varroa, and we have identified sequences that are specific to varroa only; we call them RNAi targets.

When I was talking with Dr. Hayes a couple of days ago, he was telling me that the way this would work with a product concept is that we would feed the honeybees with a nutritional sugar product that would include the RNAi target. The honeybee would ingest this. When the varroa comes in and punctures the honeybee, they would get the RNAi and it would turn off an essential gene in varroa and kill the varroa.

To summarize, we would be developing a technology that would somewhat vaccinate, if you would like, the honeybee. We are in early stages, but we're hoping we're going to see something tangible in the next three to five years.

des abeilles domestiques; deuxièmement, investir dans la recherche sur les nouvelles technologies contre les varroas; troisièmement, comprendre les approches fondées sur la science pour étudier les répercussions engendrées par les pesticides et sensibiliser les gens aux pratiques exemplaires de gestion et, quatrièmement, favoriser l'autonomie économique des apiculteurs.

La sénatrice Eaton : C'est fantastique. Vous pouvez enseigner ces choses dans les écoles, n'est-ce pas?

En parlant de l'un des domaines dans lesquels vous concentrez vos recherches, vous avez dit — et nous avons entendu cela d'autres gens — que les varroas étaient l'une des mauvaises choses, ainsi que deux ou trois autres. Est-ce que l'une de vos entreprises effectue des recherches sur les varroas et — étant donné que notre climat est très différent de celui de la Californie, des États du Sud et de l'Australie — notre climat a-t-il un effet sur les varroas?

M. Treacy : Je vais commencer par parler de la partie sur le climat et les varroas. À ma connaissance, le varroa n'est pas présent ou ne représente pas un problème dans l'hémisphère sud. Le varroa est un problème de l'hémisphère nord. Vous avez donc absolument raison à cet égard.

En ce qui concerne la question de savoir si notre entreprise effectue des recherches directes pour trouver une solution au problème posé par les varroas, oui, nous le faisons. J'ai mentionné que nous avons acquis l'entreprise Beeologics en 2011. Nous développons notre première plateforme de technologie biologique appelée BioDirect, et elle sert à mettre au point une technologie axée sur l'interférence par l'ARN.

Pour vous donner un petit cours de biologie, toutes les cellules de tous les organismes ont des molécules d'ADN et des codes d'ADN pour transmettre un message, c'est-à-dire l'ARN. L'ARN est un message qui forme les blocs de construction des protéines, c'est-à-dire les acides aminés. Nous avons séquencé le génome de l'abeille et du varroa, et nous avons cerné les séquences qui s'appliquent seulement au varroa; nous les appelons les cibles ARNi.

Lorsque j'ai parlé à M. Hayes, il y a quelques jours, il m'a expliqué qu'il fallait nourrir les abeilles avec un produit sucré qui contient la cible ARNi. L'abeille ingère ce produit, et lorsque le varroa arrive et perce l'abeille, il acquiert l'ARNi et cela désactive l'un de ses gènes essentiels et le tue.

En résumé, nous mettons au point une technologie qui vaccine l'abeille, en quelque sorte. Nous n'en sommes qu'aux premières étapes, mais nous espérons pouvoir arriver à un résultat tangible au cours des trois à cinq prochaines années.

[*Translation*]

Senator Rivard: Witnesses have told us that untreated seeds were unavailable during the year, so they have to order them in October for the following spring.

Can you tell us why that is the case? How can this situation be improved?

[*English*]

Mr. Treacy: I will answer, and others can join in. I know this year, based on the situation that occurred in 2012, we offered a fungicide-only option to farmers, and I can tell you the results of that are low. Farmers do not want to plant their seeds without a seed treatment. So with corn, although we put seed aside, untreated, we are only successful in selling 1 per cent of that. We sold roughly 5 per cent of our soybean untreated. Farmers did not want to participate in that program.

Mr. Harwood: I have a similar response. We created supplies of non-insecticide-treated corn and soybeans, and we still have supply today; the supply we created was greater than the demand.

Mr. Hoekstra: I concur.

Senator Ogilvie: It will be fascinating to see that RNAi technology come through and if it survives those various stages through biological systems, but it is a fascinating technology.

When seed producers plant the seeds they use to grow the crops that generate the seeds they sell, are they using exactly the same seed technology as they are selling in the end, after they harvest the seed, coated and sell it to the farmers?

Mr. Horner: In canola, yes, it's the exact same product and the exact same rate.

Senator Ogilvie: I suspected it was, but I wanted to get it on the record.

Finally, we have heard from a variety of witnesses, bee and food producers and so on, that there are multiple hazards for any living system out there — and certainly, in this case, we are focusing on bees — and these hazards range from climates and micro-climates to parasites to pesticides and the variations of these things across a vast country such as Canada.

We very clearly have seen that the impact on honeybees is substantially different in major areas across the country and within sub-areas. I will focus on one of the many components, and I want to go to Dr. Hoekstra with regard to the comment he made about the 10-year study on the accumulation in the

[*Français*]

Le sénateur Rivard : Des témoins nous ont fait part du manque de disponibilité de semences non traitées pendant l'année, au point où ils doivent les commander en octobre pour le printemps suivant.

Pouvez-vous nous dire pourquoi une telle situation se produit? Et comment peut-on améliorer cette situation?

[*Traduction*]

M. Treacy : Je vais commencer à répondre, et les autres peuvent ensuite se joindre à moi. Cette année, en raison de la situation qui s'est produite en 2012, nous avons offert aux agriculteurs l'option contenant seulement les fongicides, et je peux vous dire que les résultats sont très bas. Les agriculteurs ne veulent pas planter leurs graines sans qu'elles aient reçu un traitement. Il s'ensuit que même si nous avons mis de côté des graines de maïs non traitées, nous ne réussissons qu'à vendre 1 p. 100 de ces graines. Nous avons vendu environ 5 p. 100 de nos graines de soja non traitées. Les agriculteurs n'ont pas voulu participer à ce programme.

M. Harwood : Ma réponse est similaire. Nous avons créé des réserves de maïs et de soja non traitées à l'insecticide, et nous avons toujours ces réserves, car elles étaient plus grandes que la demande.

M. Hoekstra : Je le confirme.

Le sénateur Ogilvie : Il sera fascinant de voir la technologie axée sur l'ARNi émerger et de vérifier si elle parvient à franchir les différentes étapes dans les systèmes biologiques, mais c'est une technologie fascinante.

Lorsque les producteurs de semences plantent les graines qu'ils utilisent pour faire pousser les cultures qui génèrent les semences qu'ils vendront, utilisent-ils exactement la même technologie liée aux semences qu'ils vendent au bout du compte, après avoir récolté les graines traitées et les avoir vendues aux agriculteurs?

M. Horner : En ce qui a trait au canola, oui, c'est exactement le même produit et le même taux.

Le sénateur Ogilvie : Je m'en doutais, mais je voulais que cela soit au compte rendu.

Enfin, plusieurs témoins, c'est-à-dire des producteurs d'abeilles et d'aliments, et cetera, nous ont dit que de multiples dangers menaçaient tous les systèmes vivants — et dans ce cas-ci, nous nous concentrons certainement sur les abeilles — et que dans un vaste pays comme le Canada, ces dangers allaient du climat et des microclimats aux parasites et aux pesticides, en passant par toutes les variations de ces éléments.

Il est très clair, comme nous avons pu l'observer, que l'impact sur les abeilles est très différent dans de grandes régions du pays et dans des sous-secteurs. Je vais m'attarder sur l'un des nombreux éléments, et j'aimerais revenir au commentaire de M. Hoekstra au sujet de l'étude sur l'accumulation dans l'environnement pendant

environment. My question is: Over that 10-year period, was there any accumulation of the neonic in the soil or did the level remain relatively constant?

Mr. Hoekstra: That's a good question. I will have to go back to the actual study. From recollection, it did remain constant, which is what we saw from recent research that came out from the University of Guelph in Ontario as well. It's not accumulating. It's there; we can detect it because of the minute ability to detect small trace levels of anything.

Senator Ogilvie: With regard to the amount in any area of medicine or chemical impact, it is the question of the dose. The dose is critical and that is why the measure you referred to is important in the observation.

Mr. Hoekstra: I could not agree more. It is the dose that makes the poison; absolutely.

The Chair: If you want to send additional information, please do it through the chair and directly to the clerk, please.

[Translation]

Senator Maltais: Do you understand French well?

Mr. Treacy: Yes, I was born in Montreal.

Senator Maltais: You must be familiar with Jean Lafontaine, who said in reference to pests and animals that they would not all die from it, but they would all be affected.

Your company makes poison. That is its objective, which is entirely legitimate and legal in Canada. I am specifically talking about Canada because some American states have kicked you out. Is that right?

Mr. Treacy: I am not sure whether you are talking about chemical products or GMO products.

Senator Maltais: I am talking about your products.

Mr. Treacy: Our products in general?

Senator Maltais: Some American states have kicked you out because of certain products. That cannot be denied.

Mr. Treacy: Do you have any examples?

Senator Maltais: Yes, in Nebraska in particular. Why do regions without pesticides have bee death rates of 15 per cent, whereas those rates vary between 30 per cent and 50 per cent in regions with pesticides?

[English]

Mr. Treacy: The question is that there is insect death around 15 per cent where there are no insecticides or pesticides, but it's much higher where you have chemical products in the field. That's not a study that I'm aware of, so I wouldn't be able to speak to that.

une période de 10 ans. J'aimerais savoir si, pendant ces 10 ans, il y a eu une augmentation de néonicotinoïdes dans le sol ou si le niveau est demeuré relativement constant.

M. Hoekstra : C'est une bonne question. Il faudrait que je revoie l'étude. D'après ce dont je me souviens, le niveau est demeuré constant, et c'est également ce que nous avons pu constater dans une recherche récente menée par l'Université de Guelph en Ontario. Cette substance ne s'accumule pas. Elle est présente, et nous pouvons la détecter, car nous avons la capacité de détecter d'infimes quantités de n'importe quelle substance.

Le sénateur Ogilvie : C'est la quantité qui importe dans l'impact médical ou chimique, c'est-à-dire la dose. La dose est essentielle, et c'est pourquoi la mesure à laquelle vous avez fait référence est importante dans l'observation.

M. Hoekstra : Je suis tout à fait d'accord. C'est la dose qui fait le poison, c'est absolument vrai.

Le président : Si vous souhaitez nous faire parvenir des renseignements supplémentaires, veuillez le faire par l'entremise du président et directement au greffier.

[Français]

Le sénateur Maltais : Est-ce que vous comprenez bien le français?

M. Treacy : Oui, je suis né à Montréal.

Le sénateur Maltais : Vous devez connaître Jean Lafontaine, qui disait, en parlant de la peste et des animaux : « Ils n'en mourraient pas tous mais tous en étaient atteints. »

Votre compagnie fabrique du poison. C'est l'objectif de votre compagnie et c'est tout à fait légitime et légal au Canada. Au Canada, je dis bien, parce que dans certains États américains on vous a foutus à la porte, n'est-ce-pas? Vous êtes d'accord avec moi.

M. Treacy : Non, je ne suis pas certain si vous parlez des produits chimiques ou des produits OGM.

Le sénateur Maltais : Je parle de vos produits.

M. Treacy : De nos produits en général?

Le sénateur Maltais : À cause de certains produits, on vous a foutus à la porte aux États-Unis. On ne peut pas nier cela.

M. Treacy : Est-ce que vous avez des exemples?

Le sénateur Maltais : Oui, au Nebraska en particulier. Pourquoi, dans les régions où il n'y a pas de pesticides, le taux de décès des abeilles est de 15 p. 100, et là où il y a des pesticides, cela varie entre 30 et 50 p. 100?

[Traduction]

M. Treacy : Les insectes meurent à un taux de 15 p. 100 même s'il n'y a aucun insecticide ou pesticide, mais ce taux est beaucoup plus élevé lorsqu'il y a des produits chimiques dans le champ. Je n'ai pas entendu parler de cette étude, et je ne suis donc pas en mesure de commenter.

[*Translation*]

Senator Maltais: Are you not aware of this study?

Mr. Treacy: No.

Senator Maltais: Yet, beekeepers from the west have told us that those products have led to a death rate of 50 per cent. They are not scientists, but simply beekeepers. In areas where wild bees are attracted by wild plants, the death rate is about 15 per cent.

I want to talk about the pesticide-free blueberry fields in Nova Scotia, New Brunswick, Newfoundland and northern Quebec. The reason is not the heat, as the temperatures reach -40°C during the winter. The death rate is 15 per cent. In the regions where your pesticides are used, the death rate is 50 per cent.

You said something earlier that impressed me. You said you were developing a microbe to fight the varroa mite inside the bee. Are you telling me that your pesticides are akin to cod liver oil for bees?

[*English*]

Mr. Treacy: The trend is where there are pesticides we are seeing more bee mortality. Again, I'm not a beekeeper, but from the data I have reviewed and in talking to beekeepers, the message I hear time and time again is it's multi-factorial. You cannot always come out and say pesticides are 100 per cent responsible. Is there an impact? I think that's what we've discussed today. There likely is a certain impact, but the body of work today would suggest that bee health is multi-factorial and from one geography to another. From the blueberry growing regions of Quebec to the canola growing regions of Western Canada, all of the factors work in synergy. I think what happened in 2012 was a perfect storm of all these stresses coming together. I can't pinpoint pesticides being 100 per cent cause of bee death, regardless of the geography or the country.

You made a comment on the biological product we are working at. One thing that's not being discussed, and I have not heard in this committee, is that beekeepers use pesticides to control varroa mites within their own hives. They use fungicides, insecticides. They use multiple products that also impact the health of their own bees, and so we are trying to come forward with what we believe is the number one pest that impacts the health of bees and we're taking a biological approach. When I say "biological approach," the definition of "biotechnology" is harnessing natural processes that we find in nature and applying them to the benefit of mankind and, in this particular case, it's agriculture.

[*Français*]

Le sénateur Maltais : Vous n'êtes pas au courant de cette étude?

M. Treacy : Non.

Le sénateur Maltais : Pourtant, les apiculteurs de l'Ouest nous ont dit qu'à cause de ces produits il y avait un taux de décès de 50 p. 100; ce ne sont pas des scientifiques mais simplement des apiculteurs. J'en reviens à un endroit où les abeilles sauvages sont attirées par les plantes sauvages, il y a un taux de mortalité d'environ 15 p. 100.

On va parler de la section des bleuets en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick, à Terre-Neuve et dans le nord du Québec, où il n'y a pas de pesticides. Ce n'est pas parce qu'il fait chaud; il fait -40°C durant l'hiver. Alors, le taux de mortalité est de 15 p. 100. Aussitôt qu'on arrive dans des régions où vos pesticides sont présents, on tombe à un taux de décès de 50 p. 100.

Vous avez dit quelque chose tout à l'heure qui m'a impressionné : vous êtes en train de trouver un microbe qui va combattre l'ARLA à l'intérieur de l'abeille. Est-ce que vous êtes en train de me dire que vos pesticides sont comparables à l'huile de foie de morue pour les abeilles?

[*Traduction*]

M. Treacy : En général, nous constatons que le taux de mortalité des abeilles est plus élevé lorsqu'il y a des pesticides. Encore une fois, je ne suis pas un apiculteur, mais d'après les données que j'ai consultées et mes conversations avec les apiculteurs, on me dit à chaque fois qu'il y a plusieurs facteurs en jeu. On ne peut pas toujours dire que les pesticides sont responsables à 100 p. 100. Y a-t-il un impact? Je crois que c'est le sujet dont nous avons discuté aujourd'hui. Il y a probablement un certain impact, mais les travaux effectués à ce jour laissent croire que la santé des abeilles repose sur plusieurs facteurs et diffère d'un endroit géographique à l'autre. Des champs de bleuets du Québec jusqu'aux champs de canola de l'Ouest du Canada, tous les facteurs fonctionnent en synergie. Je crois que dans le cas des événements de 2012, tous les facteurs étaient réunis. Quels que soient les facteurs géographiques ou le pays, je ne peux pas affirmer que les pesticides étaient responsables à 100 p. 100 de la mort des abeilles.

Vous avez fait un commentaire sur le produit biologique sur lequel nous travaillons. L'un des points dont on n'a pas discuté, et dont je n'ai pas entendu parler au comité, c'est que les apiculteurs utilisent les pesticides pour contrôler les varroas dans leurs propres ruches. Ils utilisent des fongicides et des insecticides. Ils ont recours à de multiples produits qui entraînent également des répercussions sur la santé de leurs propres abeilles, et c'est pourquoi nous nous efforçons de contrôler ce qui, à notre avis, est le fléau qui entraîne les répercussions les plus importantes sur la santé des abeilles et nous avons donc adopté une approche biologique. Lorsque je parle d'« approche biologique », la

The Chair: Thank you for the clarification.

Senator Maltais, Dr. Hoekstra wanted to make a comment on your question.

Mr. Hoekstra: Thank you. I think it's important for us to look at bee health holistically and differentiate between the acute incidents we have seen in Ontario, as well as overall bee health in Canada. We know, through Statistics Canada and evidence presented earlier, that we have 40 per cent more bee colonies now in Canada than we've had since World War II. This includes a 20 per cent increase in the number of bee colonies in Ontario since the introduction of seed-applied insecticides.

While bee health is being affected by a number of factors, such as varroa mites, et cetera, there are acute issues we need to address. As well, there are some good pragmatic examples we have in Canada where pesticide usage and bees successfully coexist. I can think of no finer example than the province of Alberta, where we keep the majority of our bees, and a high proportion use of neonic use on canola that is bee attractive, used for pollination services. Beekeepers use it to make honey, and we have an increase in bee numbers there. On the flip side, we have issues in British Columbia where very little of this product, if any, is used, and we have historically had poor bee health. Two years ago we had 90 per cent of loss of bee colonies on Vancouver Island, for example.

There are examples where we have issues at play, both natural and pesticide, such as the acute incidents in Ontario, and we are working toward fixing those.

[Translation]

Senator Maltais: This is my last question, Mr. Chair. A number of scientists have told us that pesticide-coated grains are excellent for soy, corn and so on, but that they do not dissolve easily in the soil, and erosion may cause them to end up in water. It takes an average of 10 to 15 years for those pesticides to disappear completely. Do you agree with those techniques?

[English]

Mr. Treacy: My understanding of neonics is that they degrade in the soil within six months. I'll also reiterate the exposure component. With previous products, such as foliar applications, you have 100 per cent exposure on one acre and with seed treatments on one acre the exposure goes down to 24 square feet, which is roughly the size of this table.

définition de « biotechnologie » est d'exploiter des processus naturels et de les appliquer au profit de l'humanité et, dans ce cas-ci, c'est l'agriculture.

Le président : Merci de ces précisions.

Sénateur Maltais, M. Hoekstra aimerait faire un commentaire au sujet de votre question.

M. Hoekstra : Merci. Je crois qu'il est important que nous adoptions une approche holistique pour examiner la santé des abeilles et que nous fassions la différence entre les incidents graves qui se sont produits en Ontario et la santé générale des abeilles au Canada. Nous savons, par l'entremise de Statistique Canada et des preuves présentées plus tôt, qu'il y a actuellement 40 p. 100 plus de colonies d'abeilles au Canada qu'il y en a eu depuis la Deuxième Guerre mondiale. Cela comprend une augmentation de 20 p. 100 du nombre de colonies d'abeilles en Ontario depuis l'introduction des insecticides appliqués sur la semence.

Même si la santé des abeilles est touchée par plusieurs facteurs, notamment les varroas, et cetera, il existe de graves problèmes auxquels nous devons nous attaquer. De plus, il y a, au Canada, quelques exemples pragmatiques qui prouvent que les pesticides et les abeilles peuvent parvenir à coexister. Je ne peux pas vous donner un meilleur exemple que celui de la province de l'Alberta, où nous avons la majorité de nos abeilles, et où on utilise une grande proportion de néonicotinoïdes sur le canola qui attire ces abeilles, qui à leur tour assurent la pollinisation des champs. Les apiculteurs l'utilisent pour faire du miel, et le nombre d'abeilles a augmenté là-bas. D'un autre côté, nous avons des problèmes en Colombie-Britannique, où une infime quantité de ce produit est utilisée, si on l'utilise, et où les abeilles ont traditionnellement eu des problèmes de santé. Par exemple, il y a deux ans, nous avons perdu 90 p. 100 des colonies d'abeilles sur l'île de Vancouver.

Il y a des exemples où les problèmes en jeu sont liés à des causes naturelles et aux pesticides, par exemple, les incidents graves qui se sont produits en Ontario, et nous nous efforçons de les régler.

[Français]

Le sénateur Maltais : Ma dernière question, monsieur le président. Plusieurs scientifiques sont venus nous dire que les graines enveloppées de pesticides sont excellentes pour le soya, le blé d'Inde et ainsi de suite, mais qu'elles se dissolvent difficilement dans le sol, et qu'avec l'érosion, elles peuvent se retrouver dans l'eau. Cela prend en moyenne 10 à 15 ans avant que ce soit complètement résorbé. Est-ce que vous êtes d'accord avec ces techniques?

[Traduction]

M. Treacy : D'après ce que je comprends, les néonicotinoïdes se dégradent dans le sol en six mois. J'aimerais également insister sur l'élément de l'exposition. Avec les produits précédents, notamment les traitements foliaires, on a une exposition de l'ordre de 100 p. 100 sur une acre, mais avec le traitement des semences, l'exposition baisse à 24 pieds carrés sur une acre, ce qui représente environ la surface de cette table.

[Translation]

Senator Maltais: If I have understood your answer correctly, neither the soil nor the water is affected. Can you confirm that?

[English]

Mr. Treacy: Paul can help me here with studies they have performed on non-target organisms in the soil.

Mr. Hoekstra: The environmental fate of neonics is extensively studied prior to registration. While minute traces may be found in soil or water, using a risk-based approach, these levels are well below any level of concern. We can detect minute traces of pretty much anything with sensitive methodology. It's a function of what the relevance of the amount of these compounds is versus toxicological implication.

[Translation]

Senator Maltais: Do you regularly contact Canadian university research centres, which told us this? You seem to be contradicting them, but you may be right. Is there a way to find out whether the pesticides contaminate the soil and water or not? Scientists from Laval University, Université de Montréal and University of Guelph gave us this information. If you are saying the opposite, and you specialize in research, I will not disagree with you, since I am not an expert in this area. However, I would like someone to tell us the truth.

[English]

Mr. Hoekstra: As we heard earlier, science is complex. There is a distribution of information out there. Research from the University of Guelph, PMRA and most recently the MOE has shown that we may detect trace amounts, but they are well below levels of concern. Work has been done with field puddles in Quebec by certain researchers. Again, the distribution of this information would suggest that you can have high levels, but those high levels that you could see, we can explain. They're very rare. The vast majority of data clearly demonstrate that levels of neonics in the environment are well below levels of concern posed by PMRA.

[Translation]

Senator Maltais: How are your products handled within the Canada-Europe free trade agreement?

[English]

Mr. Hoekstra: I'm sorry; I can't comment on that.

[Français]

Le sénateur Maltais : Si je comprends bien votre réponse, cela n'affecte en rien le sol ni l'eau. Certifiez-vous cela?

[Traduction]

M. Treacy : Paul peut m'aider en parlant des études qui ont été menées sur les organismes non ciblés dans le sol.

M. Hoekstra : Le devenir des néonicotinoïdes dans l'environnement est étudié de façon approfondie avant leur enregistrement. Même si on peut trouver des traces infimes du produit dans le sol ou dans l'eau, en utilisant une approche fondée sur le risque, ces niveaux sont bien en dessous des niveaux préoccupants. On peut détecter des traces infimes de n'importe quel produit si on utilise une méthode sensible. Il s'agit de savoir si la quantité du produit entraîne des conséquences toxiques.

[Français]

Le sénateur Maltais : Est-ce que vous contactez régulièrement les centres de recherche universitaire au Canada, qui, eux, nous ont dit cela? Vous semblez les contredire; peut-être avez-vous raison. Mais est-ce qu'il y aurait moyen de savoir si c'est vrai ou non que cela contamine les sols et l'eau? Les scientifiques de l'Université Laval, de l'Université de Montréal et de Guelph nous ont dit cela. Si vous me dites le contraire, et vous êtes docteur en recherche, je ne vous contredirai pas, je ne suis pas spécialiste dans ce domaine. Toutefois, j'aimerais que quelqu'un nous dise la vérité.

[Traduction]

M. Hoekstra : Comme nous l'avons entendu plus tôt, la science est complexe. On diffuse ces renseignements. Les recherches menées par l'Université de Guelph, par l'ARLA, et plus récemment par le ministère de l'Environnement ont démontré que nous pouvons détecter des traces infimes, mais elles sont bien en dessous des niveaux préoccupants. Certains chercheurs ont également mené des travaux dans des flaques des champs du Québec. Encore une fois, la diffusion de ces renseignements laisse croire qu'on peut détecter des niveaux élevés, mais ils peuvent être justifiés. Ils sont très rares. La grande majorité des données démontrent clairement que les niveaux de néonicotinoïdes dans l'environnement sont bien en dessous des niveaux préoccupants déterminés par l'ARLA.

[Français]

Le sénateur Maltais : Comment se comportent vos produits dans le cadre du libre-échange Canada-Europe?

[Traduction]

M. Hoekstra : Je suis désolé, mais je ne peux rien dire à ce sujet.

[Translation]

Senator Dagenais: When you are the last person to ask questions, there may be some redundancy. My question has been asked, and I obtained my answer. Thank you.

[English]

Senator Oh: I have a question for all of the witnesses. German researchers completed a study that was released in March 2014 suggesting the non-lethal dosage of three substances in neonicotinoids. It's difficult for me to pronounce them, so I wrote down the three substances. These three substances, according to the study, can interfere with honeybees' navigation.

To what extent are these non-lethal effects tested before they go to the market? Does Canada conduct any similar research on the navigation of honeybees?

Mr. Hoekstra: It's important to note that pollinator testing is a key part of the registration for insecticides in particular. We have seen that in the breadth and depth of studies that have been performed. In looking at navigation, it's important to note that in every study conducted by either industry or by external parties, when bees are exposed environmentally relevant concentrations — perhaps not concentrations used in the lab but something that's relevant to what they may be exposed to in the environment — no impact on bee health, including navigation, has been documented. Some studies show the various impacts on foraging capacity, but those have all been done at concentrations or doses well above what's normally expected in the environment.

Mr. Treacy: I referred earlier to a U.K. study. This is the piece on science where you come out with multiple examples. You talk about a German example where there were impacts on honeybee behaviour. I have one study that shows it had no impact. The piece of reproducibility is important as is the level of pesticide being looked at.

I want to note one thing: The PMRA was active in responding to this issue in 2012 with short-term and long-term measures, best management practices, and mandatory use of Fluency Agent. The latest that has recently come out is a notice for a proposed procurement. They will advocate for researchers to come forward and make a proposal for a three-year study to do the analysis of pesticide residues in various matrices. Samples of honeybees, soil, water, vegetation, honeycomb and pollen will be collected to support the study done within the confines of the PMRA.

With some of these different studies, including 2012, we're trying to dissect the definition of a trace level. In all of those bees collected in 2012 — and Paul alluded to this in his response to Senator Maltais — the levels were below what they call the NOAEL, a scientific term for no-observed-adverse-effect level.

[Français]

Le sénateur Dagenais : Quand on est le dernier à poser des questions, on risque d'être redondant; ma question a été posée et j'ai eu ma réponse. Je vous remercie.

[Traduction]

Le sénateur Oh : J'ai une question à poser à tous les témoins. En mars 2014, des chercheurs allemands ont publié une étude portant sur les doses non mortelles de trois types de néonicotinoïdes. Comme c'est difficile pour moi de prononcer leurs noms, je les ai écrits. L'étude révèle que les trois substances peuvent nuire à la capacité d'orientation des abeilles domestiques.

Dans quelle mesure les effets non mortels de ces produits sont-ils vérifiés avant leur mise en marché? Fait-on des recherches similaires sur la capacité d'orientation des abeilles domestiques au Canada?

M. Hoekstra : Il faut souligner que les essais sur les pollinisateurs constituent une partie essentielle de l'homologation des insecticides. Nous l'avons constaté par la portée et la profondeur des études qui ont été faites. En ce qui concerne la capacité d'orientation des abeilles, il est important de dire que parmi toutes les études menées par l'industrie ou des parties externes, aucune n'a démontré que lorsque les abeilles sont exposées à des concentrations équivalentes à celles retrouvées dans l'environnement — qui ne correspondent peut-être pas à celles qui sont utilisées en laboratoire, mais à celles auxquelles elles peuvent être exposées dans l'environnement —, cela a des répercussions sur leur santé, dont leur capacité d'orientation. Certaines études révèlent divers effets sur leur capacité de butiner, mais on a utilisé des concentrations ou des doses bien supérieures à ce que l'on retrouve normalement dans l'environnement.

M. Treacy : Tout à l'heure, j'ai parlé d'une étude du Royaume-Uni. Il y a de multiples exemples. Vous parlez d'une étude allemande qui révèle qu'il y a eu des répercussions sur le comportement des abeilles domestiques. J'ai une étude qui indique qu'il n'y en a pas eu. La reproductibilité est aussi importante que le taux de pesticide examiné.

Je veux souligner quelque chose. En 2012, l'ARLA est intervenue en prenant des mesures à court et à long terme, en adoptant des pratiques exemplaires de gestion et en rendant obligatoire l'utilisation d'agent de fluidité. La dernière mesure qu'elle a prise, c'est de publier un avis de projet de marchés. On recommande que des chercheurs présentent une proposition pour la réalisation d'une étude de trois ans consistant à faire une analyse des résidus de pesticides dans différentes matrices. Des échantillons d'abeilles domestiques, de sol, d'eau, de végétation, de rayons de miel et de pollen seront prélevés pour appuyer l'étude de l'ARLA.

À l'aide de ces différentes études, dont celle de 2012, nous essayons de décortiquer la définition de trace. Parmi toutes les abeilles qui ont fait l'objet d'études en 2012 — et Paul en a parlé en répondant à la question du sénateur Maltais —, les quantités étaient inférieures à ce qu'on appelle la DSENO, un terme

All the traces levels found in honeybees will tell you scientifically that that pesticide alone was not responsible for the deaths of those bees.

Mr. Horner: I have no scientific data to quote, but I can tell you that in canola seed production, we place hives in the canola fields and all of our seed is neonic treated. We have observed no navigation issues after those bees feed on that pollen all summer long. They find their way back to their homes very effectively, and find me in the field to sting me when they want to, as well. However, Dr. Shelley Hoover, the new apiculturist research scientist in Lethbridge, has a number of studies that she will conduct over the next couple of years on the effects of honeybees in seed production.

Mr. Treacy: I want to bring something to the attention of the committee: I was talking with our lead canola breeder yesterday out of Winnipeg — and Senator Buth would know Dr. Chris Anderson. I told him that we use pollination services for our hybrid seed production in Lethbridge, Alberta, and Cranbrook, B.C., as well as for seed production in South America, mainly in Chile. I told him also that I would be coming to this Senate meeting today and so I'd been learning a lot about bee health.

I asked him: Do the farmers across Canada use pollination services? We had a good chat. He said that no, not per se, they don't hire people to come in with pollination services. He said that there's an interesting symbiotic relationship between beekeepers and canola farmers. The beekeeper wants to use canola for his bees to go out and get nectar to produce honey, and the farmer would like to have a beekeeper come along to help with pollination services.

His personal example was that, although he works for Monsanto, he also has a family farm, and he has a local beekeeper who asks him every year if he can put his hives around his canola fields that have neonics on them. I understand it's a win-win for both the beekeeper and the canola producer. I also understand Chris gets about two pounds of honey at the end of the year, which is not a bad thing, either.

Senator Eaton: Talking about hives and going into canola fields, are you doing any research — because we've heard this from quite a few people — on bee health and bee nutrition? I don't want to take up everybody's time, but if you do have information, could you send it to our clerk? We haven't really delved into that.

scientifique voulant dire « dose sans effet nocif observé ». Les traces trouvées sur les abeilles révèlent que d'un point de vue scientifique, le pesticide n'était pas l'unique cause de la mort des abeilles.

M. Horner : Je n'ai aucune donnée scientifique à vous donner, mais je peux vous dire que pour la production de canola, nous plaçons des ruches dans les champs et toutes nos semences sont traitées avec un néonicotinoïde. À aucun moment durant tout l'été nous n'avons observé de problème quant à la capacité d'orientation des abeilles qui se nourrissent du pollen. Elles retrouvent très bien leur ruche, et elles viennent me piquer lorsqu'elles le veulent également. Toutefois, au cours des prochaines années, la nouvelle apicultrice de Lethbridge, Mme Shelley, réalisera un certain nombre d'études sur les répercussions qu'ont les abeilles domestiques sur la production de semences.

M. Treacy : J'aimerais attirer l'attention du comité sur quelque chose. Hier, je parlais à notre sélectionneur à Winnipeg, M. Chris Anderson — et la sénatrice Buth le connaît probablement. Je lui ai dit que nous recourions à des services de pollinisation pour notre production de semences hybrides à Lethbridge, en Alberta, et à Cranbrook, en Colombie-Britannique, ainsi que pour la production de semence en Amérique du Sud, principalement au Chili. Je lui ai dit également que j'allais comparaître devant le comité sénatorial aujourd'hui et que j'en apprendrais beaucoup sur la santé des abeilles.

Je lui ai posé la question suivante : est-ce que les producteurs canadiens ont recours à des services de pollinisation? Nous avons eu une bonne discussion. Il m'a répondu que non, pas en soi. Ils n'embauchent pas des gens qui offrent des services de pollinisation. Il a dit que fait intéressant, il y a une relation étroite entre les apiculteurs et les producteurs de canola. L'apiculteur veut utiliser le canola pour que ses abeilles puissent produire du miel, et le producteur veut qu'un apiculteur l'aide en lui fournissant des services de pollinisation.

D'après son expérience personnelle, bien qu'il travaille pour Monsanto, il a également une exploitation familiale, et tous les ans, un apiculteur de la région lui demande s'il peut installer ses ruches près de ses champs de canola traité aux néonicotinoïdes. Je crois comprendre que l'apiculteur et le producteur de canola y gagnent tous les deux. Je crois comprendre également qu'à la fin de l'année, Chris obtient deux livres de miel, ce qui n'est pas non plus une mauvaise chose.

La sénatrice Eaton : En parlant des ruches et des champs de canola, faites-vous des recherches — car un certain nombre de personnes nous en ont parlé — sur la santé et l'alimentation des abeilles? Je ne veux pas gaspiller le temps de qui que ce soit, mais si vous avez de l'information à cet égard, pourriez-vous la faire parvenir à notre greffier? Nous ne nous sommes pas vraiment penchés sur la question.

Mr. Horner: I can take that request to Dr. Shelley Hoover, and I'm sure she can provide you with some of that information. She has a number of research initiatives that she outlined to me when I met with her last week. Some interesting research has been done and is going to be done.

Senator Eaton: I think that varies, too, across the country, doesn't it — how much is left in the hive for overwintering and how much is taken out, and monoculture and having more sources than only canola?

Mr. Treacy: In terms of projects on nutrition, I talked about PAm or Project Apis m., the "m" being for "mellifera." They have conducted a lot of research on nutrition and diseases. I can send to the clerk a link to the website that posts well over 20 research studies on this.

Through our involvement with Dr. Jerry Hayes, who is a scientific adviser to PAm, we've learned a lot. PAm was developed, actually, for the almond industry. In Canada, we have 700,000 colonies for pollination services. For the almond sector in California, 1.6 million colonies are required to pollinate almonds. You can imagine it's a significant endeavour. What I'm told they need are these Olympic-quality honeybees to come in and do the work.

The research has shown that if they have a variety of forage that flower before the almonds flower, as well as after the flowering of almonds, the performance of these pollinators and the health of these honeybees are higher.

Similar to what we have in Western Canada for the beef sector in feedlots, they're actually considering building forage lots for many of these pollinators. I would submit, senator, that we have learned from that and we're starting to apply those learnings to our hybrid seed production, as well as seed production down in South America.

Senator Eaton: I guess there's the overwintering factor, too — longer winters, more food?

Mr. Treacy: Correct.

Senator Ogilvie: With regard to the observation that in British Columbia, where neonics are not used extensively, they have significant difficulties, does that have any correlation to the amount of marijuana being grown? Does it affect the bees' abilities to find their homes?

Mr. Hoekstra: Those major events we experienced in British Columbia, or at least that portion of B.C., were due primarily to weather.

To Brian's comments earlier about bee health, Senator Eaton made a good point about biodiversity, bee health and understanding the complexity of factors affecting bees. I can provide to the clerk some work we did in Europe looking at

M. Horner : Je vais faire part de votre demande à Mme Shelley Hoover, et je suis sûr qu'elle pourra vous fournir l'information. Elle m'a parlé d'un certain nombre d'initiatives de recherches lorsque je l'ai rencontrée la semaine dernière. Un certain nombre de recherches intéressantes ont été réalisées, et d'autres sont encore prévues également.

La sénatrice Eaton : Je crois que la situation n'est pas la même partout au pays, n'est-ce pas? Je parle de la quantité qu'il reste dans la ruche durant l'hiver, de la monoculture et du fait d'avoir d'autres sources que le canola.

M. Treacy : Pour ce qui est des projets sur l'alimentation, j'ai parlé du PAm ou projet Apis m., le « m » signifie « mellifera », soit « mellifère » en français. Cette organisation a mené beaucoup de recherches sur l'alimentation et les maladies. Je peux faire parvenir au greffier le lien pour accéder au site web qui contient bien au-delà de 20 études à ce sujet.

Grâce à notre collaboration avec M. Jerry Hayes, qui est un conseiller scientifique de PAm, nous avons appris beaucoup de choses. PAm a été créé pour l'industrie des amandes. Le Canada compte 700 000 colonies pour les services de pollinisation. Pour le secteur des amandes de la Californie, il faut 1,6 million de colonies pour la pollinisation. Comme vous pouvez le deviner, c'est toute une entreprise. On me dit que les abeilles domestiques doivent être de qualité olympique.

L'étude montre que si l'on a une variété dont la floraison précède celle des amandiers, ainsi qu'une variété dont la floraison a lieu après celle des amandiers, la performance des pollinisateurs et la santé des abeilles domestiques sont meilleures.

Un peu comme ce qui se passe dans l'Ouest canadien pour le secteur du bœuf dans les parcs d'engraissement, on envisage d'établir des lots pour bon nombre de ces pollinisateurs. Madame la sénatrice, je dirais que cela nous a permis d'apprendre des choses, et nous commençons à appliquer ce que nous avons appris pour notre production de semences hybrides, de même que notre production de semences en Amérique du Sud.

La sénatrice Eaton : Je suppose qu'il y a l'hivernage — hivers longs; plus de nourriture?

M. Treacy : C'est exact.

Le sénateur Ogilvie : Concernant l'observation selon laquelle la Colombie-Britannique, où les néonicotinoïdes ne sont pas utilisés abondamment, fait face à des problèmes importants, cela n'est-il pas lié à la quantité de marijuana qui y est cultivée? Cela affecte-t-il la capacité des abeilles de retourner à leur ruche?

M. Hoekstra : Les situations majeures que nous avons vécues en Colombie-Britannique, ou du moins dans cette partie de la province, étaient surtout liées au temps qu'il faisait.

Concernant la remarque que Brian a faite tout à l'heure au sujet de la santé des abeilles, la sénatrice Eaton a soulevé un bon point sur la biodiversité, la santé des abeilles et la compréhension de la complexité des facteurs qui agissent sur les abeilles. Je peux

computer modelling and understanding the various stresses that affect bees that beekeepers can use that has been generated out of Europe to understand what things are at play.

As well, there are programs we've done in Europe with Operation Pollinator to look at enhancing biodiversity at the landscape level. We've been successful in developing 10,000 hectares of pollinator-friendly habitat in areas adjacent to agriculture production.

We've been able to slowly start to bring this to Canada. There are differences in terms of how agriculture works here versus Europe in terms of offsetting costs to growers to do things like this. We have a program, for example, with Dr. Chris Cutler, whom you had here earlier, looking at how you can encourage native pollinators to help with crop production in respect to blueberries.

There are lots of great opportunities and good examples of ways you can build in that biodiversity and diet to help bees, for sure.

Senator Tardif: I believe a comment was made that the greater number of mortality of bees was in the province of Ontario and that there was no significant problem in Alberta. Mr. Mike Paradis, a seventh-generation beekeeper from the northern Peace River country in Alberta, appeared before the committee and raised some concerns. There's also a letter that I believe appeared in *The Globe and Mail* in February 2014 where Mr. Paradis is quoted as saying he's witnessed up to 70 per cent of colony loss and that he's losing \$200,000 a year of annual revenue. So, obviously, there are concerns in Alberta about bee colony loss. He hasn't identified a specific factor, knowing there are many factors at play here.

I just wanted to point that out because I know that Alberta is the largest honey producer in Canada, so the fact that some of our beekeepers are experiencing colony loss — and I think it was about four years ago when he said he lost 70 per cent of his colonies. Beekeeping is an art and an expertise in his family, so he knows what he's talking about.

However, some beekeepers' associations in Alberta, Saskatchewan and Manitoba have told the committee that in the past few years they've experienced and seen an increase in the use of pesticides on crops, specifically what they referred to as "convenience spraying." Would you agree with that, and have you any evidence? Are your products being used for convenience spraying?

Mr. Horner: I can start. Working with farmers in southern Alberta directly, I can say that I would disagree that there's any amount of convenience spraying going on, because the products are expensive; the products have a cost to the farm. Margins on the farm today are relatively tight and people avoid spending money on things that don't have an economic return.

fournir au greffier une partie des travaux que nous avons faits en Europe, où nous avons examiné la modélisation informatique et les différentes perturbations qui affectent les abeilles, des connaissances que les apiculteurs peuvent utiliser pour savoir ce qui entre en jeu.

Dans le cadre de l'Opération Pollinisateur, nous avons aussi participé à des programmes en Europe visant à enrichir la biodiversité du paysage. Nous avons réussi à créer 10 000 hectares d'habitat adapté aux besoins des pollinisateurs en périphérie de la production agricole.

Nous avons lentement pu commencer à importer ce concept au Canada. Il y a une différence entre les pratiques agricoles d'ici et celles d'Europe, notamment pour ce qui est de compenser les coûts que les agriculteurs doivent assumer pour prendre ce genre de mesure. Par exemple, nous menons à bien un programme en collaboration avec M. Chris Cutler, qui a comparu dernièrement, afin de trouver une façon d'encourager les pollinisateurs indigènes à contribuer à la production de bleuets.

Il y a, c'est certain, une multitude d'occasions d'aider les abeilles et de façons intéressantes de renforcer la biodiversité et leur régime alimentaire.

La sénatrice Tardif : Quelqu'un a dit, je crois, que c'est en Ontario qu'on constate un taux élevé de mortalité d'abeilles, et qu'il n'y aurait pas de problème majeur en Alberta. M. Mike Paradis, un apiculteur albertain de septième génération du nord de la région de Peace River, a exprimé ses préoccupations à cet égard devant le comité. *Le Globe and Mail*, je crois, a aussi publié une lettre en février 2014 selon laquelle M. Paradis aurait déclaré avoir perdu jusqu'à 70 p. 100 de ses colonies et 200 000 \$ de recettes annuellement. Les pertes de colonies d'abeilles sont donc visiblement une source d'inquiétudes en Alberta. M. Paradis n'a mentionné aucun facteur spécifique, sachant que bien des variables entrent en ligne de compte ici.

Je tenais simplement à souligner que certains de nos apiculteurs sont aux prises avec des pertes de colonies, car je sais que l'Alberta est la plus grande productrice de miel au Canada. Je pense qu'il a dit avoir perdu 70 p. 100 de ses colonies il y a quatre ans environ. Puisque l'apiculture est un art et un savoir-faire dans sa famille, il sait de quoi il parle.

Par ailleurs, certaines associations d'apiculteurs en Alberta, en Saskatchewan et au Manitoba ont dit au comité avoir constaté ces dernières années une utilisation accrue de pesticides sur les cultures, plus particulièrement ce qu'ils appellent la vaporisation au hasard. Êtes-vous d'accord avec cette observation, et avez-vous des données en ce sens? Vos produits sont-ils pulvérisés au hasard?

M. Horner : Je peux commencer. Je travaille directement avec des agriculteurs du sud de l'Alberta, et je ne suis pas du tout d'avis que les produits sont vaporisés au hasard, car ils coûtent cher; ils représentent un coût pour l'exploitation agricole. De nos jours, les marges agricoles sont relativement faibles, et les agriculteurs évitent de dépenser sur une chose qui n'a aucun bénéfice financier.

Extension officials in Western Canada have done a really good job in communicating threshold levels of insect populations where spraying is justified and warranted, and I believe producers respect those threshold levels, for the most part.

My observation is that there isn't an amount of convenience spraying going on.

Mr. Harwood: I do not have data that validates that observation or that disputes it, either. What I do observe, in the case of Western Canada and canola, which is our primary product in the West, is that there are annual differences in pest pressure. Some years, flea beetles — the primary early-season pest in canola — are more problematic than in other years. When they're most problematic, there is more of a requirement to use a spray treatment to control them. It would be my suspicion that what is occurring are those annual fluctuations in pest pressures.

Senator Tardif: It comes back to the point raised earlier, namely, to what extent are you communicating with farmers the information about best management practices that could have an impact on bee health and pollinator health? If it's not necessary, let's not use it. That comes to the point of communication and having that symbiotic relationship with the beekeepers and others.

[Translation]

Senator Robichaud: What efforts are being invested in research to find a replacement for neonics? Or are we basically satisfied that the product is doing what it was designed to do, and that there are no indications it should be changed?

[English]

Mr. Hoekstra: I can't speak for all companies and what their research pipelines show. What I can say about our pipeline and what we know of others is that the spectrum of protection offered by the neonicotinoid class of chemistry is unparalleled. There are few replacements in our pipeline that offer that same level of control for the multitude of crops across which neonics can be used.

Companies are always looking for that next thing. We haven't found it.

Senator Robichaud: You say we are looking, but how much effort is being made? We're quite comfortable. Nothing else can do what that product can do.

Mr. Hoekstra: It's a very good question. It's a life cycle of every compound. Every compound becomes innovated, is discovered, goes to market, and has a patent and data protection to it. At a certain point, it's like aspirin in that anybody can make it.

Les représentants de l'Ouest canadien ont fait un excellent travail en communiquant les seuils de population d'insectes qui justifient une vaporisation, et je crois que les producteurs les respectent la plupart du temps.

D'après mes observations, il n'y a donc aucune vaporisation au hasard.

M. Harwood : Je n'ai aucune donnée me permettant de confirmer ou d'infirmer cette observation. Ce que j'observe du côté des cultures de canola de l'Ouest canadien, notre principal produit dans ce secteur, c'est que la pression du parasite varie d'une année à l'autre. Les puces de jardin, le principal ennemi des cultures de canola en début de saison, causent plus de problèmes certaines années que d'autres. C'est lorsqu'elles posent plus de problèmes que le besoin de vaporiser un traitement de contrôle est le plus grand. Je soupçonne donc que cette observation est attribuable aux variations annuelles de la pression des organismes nuisibles.

La sénatrice Tardif : Voilà qui revient au point soulevé tout à l'heure : dans quelle mesure faites-vous connaître aux agriculteurs les pratiques de gestion optimales pouvant avoir une incidence sur la santé des abeilles et des pollinisateurs? N'employons pas le produit à moins que ce ne soit nécessaire. C'est une question de communiquer et d'entretenir une relation étroite avec les apiculteurs et les autres.

[Français]

Le sénateur Robichaud : Quels efforts de recherche sommes-nous en train de faire pour trouver un remplacement aux néonics? Ou sommes-nous tout simplement satisfaits que le produit accompli ce pour quoi il a été conçu, et que rien n'indique qu'on devrait changer de produit?

[Traduction]

M. Hoekstra : Je ne peux pas parler au nom de toutes les entreprises et de leurs travaux. Ce que je peux dire d'après nos recherches et notre connaissance de celles des autres, c'est que l'éventail de protection offert par les produits chimiques de la catégorie des néonicotinoïdes est sans pareil. Peu de solutions de remplacement en cours d'examen offrent le même contrôle pour toutes les variétés avec lesquelles les néonicotinoïdes peuvent être employés.

Les entreprises sont toujours à l'affût de la prochaine découverte, mais celle-ci tarde encore.

Le sénateur Robichaud : Vous dites que vous regardez, mais à quel point? Vous êtes parfaitement à l'aise puisque rien n'égale ce produit.

M. Hoekstra : C'est une très bonne question. C'est le cycle de vie de tout composé. On part de l'innovation, de la découverte, pour passer à la mise en marché, aux brevets et à la protection des données. À un moment donné, tout le monde peut fabriquer le composé, comme pour l'aspirine.

It's in a company's best interest to always look for and invest in R&D. For instance, Syngenta spends about 10 per cent of our global sales in R&D on the hunt for new technology to keep us one step ahead — not just ahead of our competition but one step ahead of the pests because, after a time, there may be questions about resistance or new pests we didn't have before coming into Canada because of global warming or changing crop practices.

We're always looking for that next level of innovation. That search always continues.

Mr. Treacy: To answer your question, the focus of our company is more on the biotech side. We have roughly one product on the chemistry side. It's not an area of focus for us. I just wanted you to know that.

Senator Robichaud: Have you kept track of what was happening in Europe because of the moratorium as to the production and how it affected the farmers over there, generally?

Mr. Hoekstra: This is the first year for the suspension, so it's difficult to see what changes have been made. That said, we have heard reports in the United Kingdom, for instance, where farmers are shifting away from oilseed rape production in favour of cereals, because they no longer have the technology available to them to protect their crop.

So, we're seeing some fundamental changes at a landscape level that do affect beekeepers. A good example of this is the British Beekeepers Association is not in favour of a neonic ban, because they recognize what's going to happen to farmers: They move away from oilseeds, they go to cereals. Where are the bees going to forage?

This will be an interesting year in terms of how production will change across the landscape, and what effect that may have on bee health in general.

Senator Robichaud: So, you're following that closely, then.

Senator Buth: I have three short questions. Why isn't the fluency agent already included in the seed?

Mr. Harwood: This is a question we get frequently from growers. As we've introduced the technology, growers have said, "Boy, I'd just like to be able to purchase seed from you that I can put in the planter and plant it." I understand that perspective completely. Efforts are underway to do what we can to create a seed out of seed conditioning facilities that can be planted directly without supplemental lubrication. It is a challenge; it's a technical challenge of applying that product in an industrial facility. Suffice it to say, that's being explored. We're just not quite there yet.

Une entreprise a tout intérêt à toujours multiplier les investissements et les efforts en R-D. Chez Syngenta, par exemple, nous dépensons environ 10 p. 100 de nos recettes totales en R-D pour découvrir de nouvelles technologies qui nous permettront de conserver une longueur d'avance — sur la concurrence peut-être, mais surtout sur les organismes nuisibles, car ils peuvent devenir résistants après un moment, ou de nouveaux parasites peuvent arriver au Canada en raison du réchauffement climatique ou de la modification des pratiques agricoles.

Nous sommes toujours à la recherche de l'innovation suivante; nous n'arrêtons jamais.

M. Treacy : Pour répondre à votre question, notre entreprise s'attarde plutôt aux biotechnologies. Nous avons peut-être un produit de composé chimique. Ce n'est pas notre domaine de prédilection. Je tenais simplement à le préciser.

Le sénateur Robichaud : Avez-vous suivi ce qui s'est passé en Europe à la suite du moratoire, sur le plan de la production et de la façon dont les agriculteurs sont touchés en général?

M. Hoekstra : Puisque c'est la première année, il est difficile de constater les changements. Cela dit, nous avons entendu dire que des agriculteurs du Royaume-Uni, par exemple, délaissaient la production de colza au profit de celle des céréales, puisqu'ils n'ont plus la technologie nécessaire pour protéger leurs cultures.

Nous constatons donc un changement fondamental de paysage qui a une incidence sur les apiculteurs. Pour vous donner un bon exemple à ce chapitre, la British Beekeepers Association n'est pas en faveur de l'interdiction des néonicotinoïdes, car elle comprend que les agriculteurs délaissent le colza au profit des céréales. Où les abeilles iront-elles butiner?

Il sera intéressant cette année d'observer le changement du paysage de la production, et l'effet qu'il aura sur la santé des abeilles en général.

Le sénateur Robichaud : Vous surveillez donc la situation de près.

La sénatrice Buth : J'ai trois petites questions. Pourquoi l'agent de lubrification n'est-il pas déjà dans la semence?

M. Harwood : Les producteurs agricoles nous posent souvent cette question. Lorsque nous avons introduit la technologie, ils nous disaient à quel point ils aimeraient pouvoir acheter une graine qu'ils peuvent planter directement dans la jardinière. Je comprends tout à fait ce point de vue. Nous faisons ce que nous pouvons pour créer une semence qui, à sa sortie des installations de conditionnement, peut être plantée directement sans nécessiter de lubrification additionnelle. C'est un défi; il est techniquement difficile d'appliquer le produit dans une installation industrielle. Je me limiterai donc à dire que cette voie est explorée, mais que nous ne sommes pas encore rendus là.

Senator Buth: Second, have you measured the dose of neonics that a bee would actually receive if it landed on a canola flower?

Mr. Hoekstra: Understanding residues in pollen nectar is a key part of our regulatory dossier, and we're continuing to generate additional data to satisfy that.

Senator Buth: So, you're working on that?

Mr. Hoekstra: Yes, and we have data already.

Senator Buth: Could you share that with us?

Mr. Hoekstra: Yes.

Senator Buth: Last question: What recommendation would you give us in terms of what we need to do to protect pollinators in Canada?

Mr. Hoekstra: I'm sure all of us would want to comment on this, but, as you've heard multiple times over the course of this session, bee health is a complex issue with multiple factors affecting it. There's no silver bullet to curing bee health; rather, a multifactorial approach is required.

As we saw this past week with the AAFC roundtable on looking at bee health in Canada, there are a couple of initiatives we can do. For me, as varroa mites have been identified as the number one factor affecting bee health, what research can we put into understanding or promoting and commercializing these new solutions that can come to market for bee health regarding varroa control?

There's an understanding of what exactly bee health looks like in Canada. We don't have currently a national survey of what are the various stressors affecting bees, and what is the status of bees across the country. That's number two.

Number three is what Senator Eaton said earlier, and she hit the nail on the head: We need to be always farming with future generations in mind. What can we do to encourage bee health at a landscape level and at a farm level? What can we do in terms of either provincial farm plans or federal encouragement to facilitate biodiversity and bee habitat, both managed and native pollinators, at the farm level? Those are things we can look at that would have a positive benefit to bee health in general.

Mr. Horner: I listed three in my submission, and I'll just repeat those. Those three statements came from discussions with beekeepers in Alberta and researchers. The number one point that beekeepers bring to the table is developing bee-friendly habitat. The impacts of a long cold winter can be mitigated if, when bees leave the hive in the spring, there are flowering species available to them — whether that's willow trees, indigenous

La sénatrice Buth : En deuxième lieu, avez-vous mesuré la dose de néonicotinoïdes qu'une abeille reçoit en se posant sur une fleur de canola?

M. Hoekstra : Comprendre les résidus se trouvant dans le nectar et le pollen est un élément essentiel de notre dossier réglementaire, et nous continuons à fournir de nouvelles données pour répondre à cette exigence.

La sénatrice Buth : Vous y travaillez donc?

M. Hoekstra : Oui, et nous avons déjà des données.

La sénatrice Buth : Pourriez-vous nous les faire parvenir?

M. Hoekstra : Oui.

La sénatrice Buth : Ma dernière question : que nous recommandez-vous de faire pour protéger les pollinisateurs au Canada?

M. Hoekstra : Je suis persuadé que nous souhaitons tous répondre, mais comme vous l'avez entendu à maintes reprises au cours de la séance, la santé des abeilles est une question complexe comportant un grand nombre de facteurs. Il n'existe aucune recette magique pour la préserver, et il faut plutôt adopter une démarche multifactorielle.

Comme nous l'avons vu la semaine passée avec la table ronde d'Agriculture et Agroalimentaire Canada sur la santé des abeilles au Canada, nous pouvons prendre quelques mesures. Mais puisque le varroa est le principal facteur nuisant à la santé des abeilles, quelles recherches sur le contrôle du varroa pouvons-nous réaliser afin de comprendre, de promouvoir et de commercialiser de nouvelles solutions permettant d'améliorer la santé des abeilles?

On sait exactement comment se portent les abeilles au Canada. Mais aucune étude nationale n'est réalisée actuellement sur les divers agents stressants qui leur nuisent, et sur leur état d'un bout à l'autre du pays. C'était mon deuxième point.

Mon troisième point se rapporte à ce que la sénatrice Eaton a dit tout à l'heure, et elle a frappé en plein dans le mille : nous devons toujours adopter des pratiques agricoles en fonction des générations futures. Que pouvons-nous faire pour favoriser la santé des abeilles du côté du paysage et des exploitations agricoles? Quels plans agricoles provinciaux ou mesures incitatives fédérales pourraient favoriser du côté des exploitations agricoles la biodiversité et l'habitat des abeilles, que ce soient des pollinisateurs indigènes ou des abeilles domestiques? Voilà des éléments que nous pouvons examiner et qui pourraient avoir un effet bénéfique sur la santé des abeilles en général.

M. Horner : J'ai donné trois recommandations en exposé, et je vais simplement les répéter. Elles découlent de nos échanges avec des apiculteurs albertains et des chercheurs. D'une part, les apiculteurs nous disent qu'il faut préserver un habitat qui réponde aux besoins des abeilles. Les répercussions d'un hiver long et froid peuvent être atténuées si, lorsque les abeilles quittent la ruche au printemps, elles trouvent des espèces fleurissantes à proximité —

wildflowers or dandelions. Anything available to provide pollen, nectar and energy to those bees will help minimize the overwintering losses. Right now, beekeepers are assessing their hives and seeing 10 to 15 per cent losses, which don't concern them. But if we get another few weeks of cold, hard winter, then they will lose another 10 to 30 per cent, or greater. So, developing bee-friendly habitat that provides flowering species in the spring and fall is important.

Also, long-term funding is crucial; a commitment to long-term funding in Canada on bee health issues is important. Right now, the issue has a lot of attention and there are a lot of short-term activities taking place, but the researchers really believe that long-term funding is required in order to understand the impacts of what we do on a long-term basis.

Last is extension and building awareness with beekeepers, farmers, with consumers and the general public about the role they can play in creating sustainable bee habitat.

Mr. Treacy: In terms of recommendations, I would say three things, and there's a little bit of overlap from other members of the panel. First, continue the dialogue; let's not react like the EU has. Paul touched upon the first national bee health workshop that was hosted by Agriculture and Agri-Food Canada earlier this week. We've all been working together — the Canadian Seed Trade Association, CropLife Canada, the Grain Farmers of Ontario, the Canola Council of Canada, all the beekeepers; everyone is working. This organization with Ag Canada leading would be helpful. We need to develop a baseline to better understand what the focal points are and then focus research on those priorities.

The Chair: This prompts the chair to ask a question.

It is factual that the Government of Canada, or Canada through its history, fosters regulations based on scientific principles. Since you have an impact globally — your presence — would you say that the scientific approach Canada has and cherishes fosters the signature of international agreements when we look at expanding agriculture and our industry, especially in view of the 9 billion people we will need to feed?

The chair does not want to lead the answer to the witnesses, but a short one would be appreciated. We will start with Dr. Hoekstra.

Mr. Hoekstra: Yes. I think the regulatory system in Canada is internationally respected as being of highest quality and it provides innovators — the people around this table, companies like ours — with certainty in terms of what technology we can bring to market. Without a strong regulatory system and decisions that are made by politics, that certainty is gone and we are unable to bring innovation to the market.

comme des saules, des fleurs sauvages indigènes ou des pissenlits. Toute source de pollen, de nectar et d'énergie pour ces abeilles contribuera à minimiser les pertes hivernales. Pour l'instant, les apiculteurs constatent des pertes de 10 à 15 p. 100, ce qui ne les préoccupe pas. Mais ils peuvent perdre 10 à 30 p. 100 supplémentaires, et même plus si nous connaissons encore quelques semaines de froid hivernal rigoureux. Voilà pourquoi il est important de créer un habitat répondant aux besoins des abeilles où se trouvent des espèces en fleurs au printemps et à l'automne.

De plus, un financement à long terme est essentiel; le Canada doit s'engager à financer à long terme les questions entourant la santé des abeilles. Pour l'instant, on porte beaucoup d'attention à la question, et les activités à court terme se multiplient, mais les chercheurs croient vraiment à la nécessité d'un financement à long terme pour comprendre les répercussions de nos activités.

Mon dernier point porte sur les représentants et sur la sensibilisation des apiculteurs, des producteurs agricoles, des consommateurs et du grand public quant au rôle qu'ils peuvent jouer en créant un habitat durable pour les abeilles.

M. Treacy : J'ai trois recommandations, qui chevauchent quelque peu celles d'autres témoins. Tout d'abord, il faut poursuivre le dialogue et éviter de réagir comme l'a fait l'Union européenne. Paul a parlé du premier atelier national sur la santé des abeilles organisé en début de semaine par Agriculture et Agroalimentaire Canada. Nous avons tous travaillé ensemble : l'Association canadienne du commerce des semences, CropLife Canada, Grain Farmers of Ontario, le Conseil canadien du canola et les apiculteurs; tout le monde met la main à la pâte. Cette initiative sous la direction d'Agriculture et Agroalimentaire Canada serait utile. Nous devons jeter des fondations pour mieux comprendre les centres d'intérêt, après quoi la recherche pourra cibler ces priorités.

Le président : Une question vient à l'esprit de la présidence.

On sait que le gouvernement du Canada, ou le Canada a toujours encouragé une réglementation fondée sur des principes scientifiques. Puisque votre présence a une incidence sur le monde entier, diriez-vous que l'approche scientifique à laquelle le Canada tient tant favorise la signature d'accords internationaux, à cette époque où nous cherchons à accroître la production agricole et l'ampleur de notre industrie, compte tenu des 9 milliards d'habitants qu'il faudra nourrir?

Sans vouloir influencer les témoins, une réponse courte serait appréciée. Commençons par M. Hoekstra.

M. Hoekstra : Oui. Je pense que le système réglementaire canadien est respecté à l'échelle internationale pour sa qualité supérieure et la certitude qu'il apporte aux innovateurs — les témoins à la table et les entreprises comme les nôtres — en ce qui concerne la technologie que nous pouvons commercialiser. Sans cadre réglementaire solide ni décisions politiques, cette certitude s'effondre, et nous n'arrivons plus à commercialiser l'innovation.

Mr. Harwood: Agreed. In our experience, the science-based regulatory process in Canada has allowed Canadian producers to experience innovation in a more predictable and consistent way than some of our producers south of the border. It is a respected science-based regulatory process.

Mr. Treacy: I would agree with all of the above. Not only is it highly respected here in Canada, but also abroad. Canada does a lot of capacity-building in developing countries, and a lot of countries are looking to Canada for advice in developing their own regulatory frameworks.

Mr. Horner: To build on that comment, I sit on the board of the Seed Association of the Americas, which is South America, Canada, United States and Mexico, dealing with seed issues. Many of the countries in South America look to Canada with envy at the system we have. They look at it as an example, and to us as leaders, when the issues come to the table. They are striving to have a system that emulates what we have. That is a huge credit to us and it is something that needs to be protected.

The Chair: On behalf of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, thank you very much to the witnesses. You have been informative, educational and also enlightening.

Honourable senators, I declare the meeting adjourned.

(The committee adjourned.)

M. Harwood : Je suis d'accord. Nous avons pu constater que le processus réglementaire canadien fondé sur des données scientifiques permet aux producteurs agricoles canadiens d'adopter l'innovation d'une façon plus prévisible et cohérente que certains producteurs au sud de la frontière. Ce processus réglementaire fondé sur la science est donc respecté.

M. Treacy : Je suis d'accord avec tout ce qui précède. Le processus est fort respecté non seulement ici même au Canada, mais à l'étranger aussi. Le Canada contribue grandement au renforcement des capacités dans les pays en développement, et de nombreux pays nous demandent conseil pour définir leurs propres cadres réglementaires.

M. Horner : D'ailleurs, je siège justement au conseil de la Seed Association of the Americas, où l'Amérique du Sud, le Canada, les États-Unis et le Mexique se réunissent pour discuter des questions liées aux semences. De nombreux pays de l'Amérique du Sud envient le système canadien. Lorsque les enjeux sont abordés, ils nous prennent en exemple et nous considèrent comme un chef de file. Ils s'efforcent de se doter d'un système à l'image du nôtre. On nous donne énormément de mérite, et nous devons protéger cet atout.

Le président : Au nom du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, je remercie infiniment les témoins. Vos témoignages ont été instructifs, enrichissants et éclairants.

Mesdames et messieurs les sénateurs, la séance est levée.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Tuesday, March 25, 2014

Dalhousie University:

Derek Lynch, Associate Professor and Canada Research Chair in Organic Agriculture.

Canadian Horticultural Council:

Anne Fowlie, Executive Vice-President.

Flowers Canada Growers:

Cary Gates, Pest Management Director.

Canadian Ornamental Horticulture Alliance:

Michel-Antoine Renaud, Managing Director.

Thursday, March 27, 2014

Monsanto Canada:

Brian K. Treacy, PhD., Vice-President, Regulatory Affairs.

Hytech Production Ltd:

Scott Horner, General Manager.

Syngenta Canada:

Paul Hoekstra, PhD., Regulatory and Science Stewardship Manager.

Pioneer Hi-Bred:

Dave Harwood, Technical Services Manager.

TÉMOINS

Le mardi 25 mars 2014

Université Dalhousie :

Derek Lynch, professeur agrégé et titulaire d'une chaire de recherche du Canada en agriculture biologique.

Conseil canadien de l'horticulture :

Anne Fowlie, première vice-présidente.

Flowers Canada Growers :

Cary Gates, directeur, Gestion des organismes nuisibles.

Alliance canadienne de l'horticulture ornementale :

Michel-Antoine Renaud, directeur général.

Le jeudi 27 mars 2014

Monsanto Canada :

Brian K. Treacy, PhD., vice-président, Affaires réglementaires.

Hytech Production Ltd :

Scott Horner, directeur général.

Syngenta Canada :

Paul Hoekstra, PhD., directeur, Intendance des activités scientifiques et réglementaires.

Pioneer Hi-Bred :

Dave Harwood, directeur, Services techniques.