

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

FISHERIES AND OCEANS

Chair:

The Honourable FABIAN MANNING

Thursday, May 29, 2014

Issue No. 10

Fourteenth, fifteenth and sixteenth meetings on:

The regulation of aquaculture, current challenges and
future prospects for the industry in Canada

WITNESSES:
(See back cover)

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

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent des*

PÊCHES ET DES OCÉANS

Président :

L'honorable FABIAN MANNING

Le jeudi 29 mai 2014

Fascicule n° 10

Quatorzième, quinzième et seizième réunions concernant :

La réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les
perspectives d'avenir de l'industrie au Canada

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON
FISHERIES AND OCEANS

The Honourable Fabian Manning, *Chair*

The Honourable Elizabeth Hubley, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Beyak | McInnis |
| * Carignan, P.C. (or Martin) | Mercer |
| * Cowan (or Fraser) | Munson |
| Enverga | Poirier |
| Lovelace Nicholas | Raine |
| | Stewart Olsen |
| | Wells |

* Ex officio members
(Quorum 4)

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES
PÊCHES ET DES OCÉANS

Président : L'honorable Fabian Manning

Vice-présidente : L'honorable Elizabeth Hubley

et

Les honorables sénateurs :

| | |
|---------------------------------|---------------|
| Beyak | McInnis |
| * Carignan, C.P. (ou Martin) | Mercer |
| * Cowan (ou Fraser) | Munson |
| Enverga | Poirier |
| Lovelace Nicholas | Raine |
| | Stewart Olsen |
| | Wells |

* Membres d'office
(Quorum 4)

MINUTES OF PROCEEDING

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014
(17)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 9:38 a.m. in the Brunswick Room of the Cambridge Suites Hotel, Halifax, Nova Scotia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier, Raine and Wells (8).

In attendance: Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament, and Ceri Au, Communications Officer, Communications Directorate of the Senate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Monday, December 9, 2013, the committee continued its study on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 2.*)

WITNESSES:

Atlantic Canada Fish Farmers Association:

Pamela Parker, Executive Director.

Snow Island Salmon:

Bryan Bosien, Vice-President.

Cooke Aquaculture:

Nell Halse, Vice-President, Communications.

Aquaculture Association of Nova Scotia:

Peter Corey, President;

Vicki Swan, Research and Development Coordinator.

Scotian Halibut Limited:

Brian Blanchard, Vice-President.

Northeast Nutrition Inc.:

Tom Taylor, Manager, Sales and Technical Support.

Ms. Parker, Mr. Bosien, Mr. Corey and Ms. Halse made statements and answered questions.

At 10:58 a.m., the committee suspended.

At 11:08 a.m., the committee resumed.

Ms. Swan, Mr. Taylor and Mr. Blanchard made statements and answered questions.

PROCÈS-VERBAUX

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014
(17)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 9 h 38, dans la salle Brunswick de l'Hôtel Cambridge Suites d'Halifax, Nouvelle-Écosse, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier, Raine et Wells (8).

Également présentes : Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement, et Ceri Au, agente de communications, Direction des communications du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le lundi 9 décembre 2013, le comité poursuit son étude sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 2 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Atlantic Canada Fish Farmers Association :

Pamela Parker, directrice exécutive.

Snow Island Salmon :

Bryan Bosien, vice-président.

Cooke Aquaculture :

Nell Halse, vice-présidente, Communications.

Aquaculture Association of Nova Scotia :

Peter Corey, président;

Vicki Swan, coordonnatrice, Recherche et développement.

Scotian Halibut Limited :

Brian Blanchard, vice-président.

Northeast Nutrition Inc. :

Tom Taylor, directeur, Ventes et soutien technique.

Mme Parker, M. Bosien, M. Corey et Mme Halse font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 10 h 58, la séance est suspendue.

À 11 h 8, la séance reprend.

Mme Swan et MM. Taylor et Blanchard font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

At 12:10 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014
(18)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 1 p.m. in the Brunswick Room of the Cambridge Suites Hotel, Halifax, Nova Scotia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier, Raine and Wells (8).

In attendance: Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament, and Ceri Au, Communications Officer, Communications Directorate of the Senate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Monday, December 9, 2013, the committee continued its study on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 2.*)

WITNESSES:

Aquaculture Association of Nova Scotia and Atoqua'su Farms:

Robin Stuart, Member.

Eel Lake Oyster Farm Ltd:

Nolan d'Eon, Owner and President.

As individuals:

Sarah Stewart-Clark, Assistant Professor, Shellfish Aquaculture, Faculty of Agriculture, Dalhousie University;

James Duston, Professor, Aquaculture, Department Plant and Animal Sciences, Dalhousie University;

Jon Grant, NSERC-Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture, Department of Oceanography, Dalhousie University.

Genome Atlantic:

Steven Armstrong, President and CEO.

St. Mary's Bay Coastal Alliance:

Brenda Patterson, Member.

The Ecology Action Centre:

Susanna Fuller, Marine Conservation Coordinator.

À 12 h 10, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014
(18)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 heures, dans la salle Brunswick de l'Hôtel Cambridge Suites d'Halifax, Nouvelle-Écosse, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier, Raine et Wells (8).

Également présentes : Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement, et Ceri Au, agente de communications, Direction des communications du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le lundi 9 décembre 2013, le comité poursuit son étude sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 2 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Aquaculture Association of Nova Scotia et Atoqua'su Farms :

Robin Stuart, membre.

Eel Lake Oyster Farm Ltd :

Nolan d'Eon, propriétaire et président.

À titre personnel :

Sarah Stewart-Clark, professeure adjointe, Conchyliculture, Faculté d'agriculture, Université Dalhousie;

James Duston, professeur, Aquaculture, Département de phytologie et de zoologie, Université Dalhousie;

Jon Grant, chaire de recherche industrielle CRSNG-Cooke en aquaculture durable, Département d'océanographie, Université Dalhousie.

Genome Atlantic :

Steve Armstrong, président et chef des opérations.

St. Mary's Bay Coastal Alliance :

Brenda Patterson, membre.

Ecology Action Centre :

Susanna Fuller, coordonnatrice de la conservation marine.

Lobster Council of Canada:

Stewart Lamont, Managing Director of Tangier Lobster Company Limited.

Nova Scotia Salmon Association:

Carl Purcell, Past President.

Mr. d'Eon and Mr. Stuart made statements and answered questions.

At 1:55 p.m., the committee suspended.

At 3:03 p.m., the committee resumed.

Ms. Stewart-Clark and Messrs. Armstrong, Duston and Grant made statements and answered questions.

At 4:22 p.m., the committee suspended.

At 4:35 p.m., the committee resumed.

Mr. Lamont, Ms. Patterson, Mr. Purcell and Ms. Fuller made statements and answered questions.

At 5:45 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014
(19)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:34 p.m. in the Brunswick Room of the Cambridge Suites Hotel, Halifax, Nova Scotia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier and Wells (7).

In attendance: Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament, and Ceri Au, Communications Officer, Communications Directorate of the Senate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Monday, December 9, 2013, the committee continued its study on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada. (*For complete text of the order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 2.*)

WITNESS:

Potlotek First Nation:

Charles Doucette, Fishery Manager.

Mr. Doucette made a statement and answered questions.

Conseil canadien du homard :

Stewart Lamont, directeur principal, Tangier Lobster Company Limited.

Nova Scotia Salmon Association :

Carl Purcell, président sortant.

MM. d'Eon et Stuart font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 13 h 55, la séance est suspendue.

À 15 h 3, la séance reprend.

Mme Stewart-Clark et MM. Armstrong, Duston et Grant font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 16 h 22, la séance est suspendue.

À 16 h 35, la séance reprend.

M. Lamont, Mme Patterson, M. Purcell et Mme Fuller font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 17 h 45, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014
(19)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 19 h 34, dans la salle Brunswick de l'Hôtel Cambridge Suites d'Halifax, Nouvelle-Écosse, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Mercer, Munson, Poirier et Wells (7).

Également présentes : Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement, et Ceri Au, agente de communications, Direction des communications du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le lundi 9 décembre 2013, le comité poursuit son étude sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 2 des délibérations du comité.*)

TÉMOIN :

Potlotek First Nation :

Charles Doucette, directeur des pêches.

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

At 8:18 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

À 20 h 18, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTEST:

ATTESTÉ :

Le greffier du comité,

Maxwell Hollins

Clerk of the Committee

EVIDENCE

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day, at 9:38 a.m., to study the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada.

Senator Fabian Manning (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: To begin the meeting, I would ask senators to introduce themselves.

Senator McInnis: Senator Tom McInnis from Nova Scotia.

Senator Lovelace Nicholas: Senator Lovelace Nicholas from New Brunswick.

Senator Poirier: Rose-May Poirier, Senator from New Brunswick.

Senator Munson: Jim Munson from Ontario, but my heart is in New Brunswick.

Senator Raine: Nancy Greene Raine from B.C.

Senator Mercer: Terry Mercer from Nova Scotia.

Senator Wells: David Wells from Newfoundland and Labrador.

The Chair: The committee is continuing its special study on the regulation of aquaculture, current challenges and its future prospects for the industry here in Canada. We just had a couple of days in Newfoundland and Labrador and we're delighted to be here in Halifax, Nova Scotia, this morning to hear from a variety of witnesses here today. We understand that the witnesses have some opening remarks, but before we do that I would ask you to introduce yourselves and who you represent please.

Nell Halse, Vice President, Communications, Cooke Aquaculture: Good morning. I'm Nell Halse and I represent Cooke Aquaculture.

Peter Corey, President, Aquaculture Association of Nova Scotia: Peter Corey, and I'm here today representing the Aquaculture Association of Nova Scotia.

Bryan Bosien, Member, Aquaculture Association of Nova Scotia: Bryan Bosien and I represent Snow Island Salmon.

Pamela Parker, Executive Director, Atlantic Canada Fish Farmers Association: Pamela Parker, and I'm here representing the Atlantic Canada Fish Farmers Association.

The Chair: Thank you very much

Ms. Parker, would you like to begin?

TÉMOIGNAGES

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 9 h 38, pour étudier la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada.

Le sénateur Fabian Manning (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Pour commencer la réunion, je demanderais aux sénateurs de se présenter.

Le sénateur McInnis : Sénateur Tom McInnis, de la Nouvelle-Écosse.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Sénatrice Lovelace Nicholas, du Nouveau-Brunswick.

La sénatrice Poirier : Rose-May Poirier, sénatrice du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Munson : Jim Munson, de l'Ontario, mais mon cœur est au Nouveau-Brunswick.

La sénatrice Raine : Nancy Greene Raine, de la Colombie-Britannique.

Le sénateur Mercer : Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Wells : David Wells, de Terre-Neuve-et-Labrador.

Le président : Le comité poursuit son étude spéciale sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie, ici, au Canada. Nous venons tout juste de passer deux ou trois jours à Terre-Neuve-et-Labrador, et nous sommes ravis d'être ici, à Halifax, en Nouvelle-Écosse, ce matin, pour entendre divers témoins. Nous croyons savoir que les témoins ont des déclarations préliminaires, mais avant de les écouter, je vous demanderais de vous présenter et de dire qui vous représentez, s'il vous plaît.

Nell Halse, vice-présidente, Communications, Cooke Aquaculture : Bonjour, je m'appelle Nell Halse, et je représente Cooke Aquaculture.

Peter Corey, président, Aquaculture Association of Nova Scotia : Peter Corey, et je suis ici, aujourd'hui, pour représenter l'Aquaculture Association of Nova Scotia.

Bryan Bosien, membre, Aquaculture Association of Nova Scotia : Bryan Bosien, et je représente Snow Island Salmon.

Pamela Parker, directrice exécutive, Atlantic Canada Fish Farmers Association : Pamela Parker, et je suis ici pour représenter l'Atlantic Canada Fish Farmers Association.

Le président : Merci beaucoup.

Madame Parker, voudriez-vous commencer?

Ms. Parker: Thank you very much for the opportunity to meet with you today. I have prepared a slide deck that you all have available. Because my time is limited I'm not going to repeat what's on the slides but will give you a brief overview of the salmon farming industry in Nova Scotia as we go through them.

The fundamental starting point is that we're farmers. Everything we eat is farmed, all of our vegetables, fruits, our meats. Farms no longer stop at the shoreline. The decline of the wild fisheries started long before salmon farming. In fact, farming started because the people were trying to find a way to rehabilitate the wild fishery through hatchery and ranching programs. There is no scientific evidence to support the premise that salmon farms are a threat to remain in wild populations.

Mathematical models put forward in papers prior to 2009 have been proven false. Canadian wild salmon monitoring shows trends for wild fish returns have remained relatively stable in areas both with and without salmon farms. As global populations grow we are seeing fresh water resources diminish; land suitable for food production is shrinking. More and more food is being grown in areas where access to fresh water is required to irrigate those crops. The UN tells us that by 2025, which is only 11 years from now, two thirds of the world's population will live in areas plagued by fresh water shortages. I mention this because I believe we have a moral imperative to learn how to grow more food in the marine environment.

Slide 5 shows some facts we need to keep in mind about the food we will need in the future. Seafood consumption is rising; salmon is now more popular than beef. Aquaculture will be critical to ensure that wild fisheries continue to be properly managed while meeting the growing demand for seafood.

Not only is the population growing, so is the middle class and so are those who want to eat a healthy diet. We know that salmon is one of the healthiest foods you can eat. If Canadians just ate five ounces of seafood each week, over 5,800 lives would be saved from coronary heart disease. That represents over a \$50 billion benefit to our society, not to mention the billions of dollars that would be saved in healthcare costs.

People want their food grown in the most natural way possible, and that's what our farmers do. Fresh water hatcheries are home to our eggs and our young fish, and then they move to marine farms where they are stocked at very low densities. Fish movement is tightly regulated; fish enter the water certified

Mme Parker : Merci beaucoup de m'avoir donné l'occasion de vous rencontrer, aujourd'hui. J'ai préparé un jeu de diapositives, que vous avez tous en main. Comme mon temps est limité, je vais non pas répéter ce qu'il y a sur les diapositives, mais plutôt vous donner un bref aperçu de l'industrie salmonicole en Nouvelle-Écosse, au fur et à mesure qu'elles défilent.

Le premier point essentiel, c'est que nous sommes des cultivateurs. Tout ce que nous mangeons est cultivé, tous nos légumes, nos fruits et nos viandes. Les fermes n'arrêtent plus au rivage. Le déclin des pêches de poisson sauvage a commencé bien avant la salmoniculture. En fait, la pisciculture a commencé parce que les gens essayaient de trouver une façon de rétablir la pêche sauvage au moyen de programmes d'écloserie et d'élevage. Il n'y a aucune preuve scientifique qui étaye la prémisse selon laquelle les salmonicultures sont une menace pour les espèces sauvages.

Les modèles mathématiques proposés dans des documents produits avant 2009 se sont révélés faux. Les rapports de surveillance du saumon sauvage canadien montrent les tendances liées au retour des poissons sauvages qui sont restées relativement stables tant dans les régions où il y a des sites de salmoniculture que dans celles où il n'y en a pas. À mesure que la population mondiale croît, nous observons une diminution des ressources en eau douce; les terres propices à l'agriculture rapetissent. De plus en plus, les aliments sont cultivés dans des régions où il faut avoir accès à de l'eau douce pour irriguer ces cultures. Les Nations Unies nous disent que, d'ici 2025, soit dans seulement 11 ans, les deux tiers de la population mondiale habiteront dans des régions en proie à des pénuries d'eau douce. Je le dis parce que je crois que nous avons l'obligation morale d'apprendre comment cultiver davantage d'aliments en milieu marin.

La diapositive 5 montre certains faits que nous devons garder à l'esprit concernant les aliments dont nous aurons besoin dans l'avenir. La consommation de fruits de mer augmente; le saumon est maintenant plus populaire que le bœuf. L'aquaculture sera essentielle pour que les pêcheries sauvages continuent d'être gérées de façon appropriée tout en répondant à la demande de plus en plus importante de fruits de mer.

Non seulement la population est en croissance, mais c'est également le cas de la classe moyenne et de ceux qui veulent adopter un régime alimentaire sain. Nous savons que le saumon est un des aliments les plus sains que l'on peut manger. Si les Canadiens ne mangeaient que cinq onces de fruits de mer chaque semaine, plus de 5 800 personnes seraient protégées de l'insuffisance coronaire, ce qui représenterait une économie de plus de 50 milliards de dollars pour notre société, sans parler des milliards de dollars qui seraient épargnés en coûts de soins de santé.

Les gens veulent que leurs aliments soient cultivés de la façon la plus naturelle possible, et c'est ce que nos cultivateurs font. Les éclosiers en eau douce servent à préserver nos œufs et nos jeunes poissons, puis ceux-ci sont déplacés vers des sites d'aquaculture, où ils sont stockés à une très faible densité. Le déplacement des

disease and parasite free.

The data on slide 7 clearly shows that fish receive far fewer antibiotics than any other farmed protein in Canada. Our fish are healthy but when they require care all treatments are prescribed by a veterinarian. All medicines undergo rigorous risk assessments based on international research and local study.

A lot is said about sea lice which vary based on many environmental factors. So far there has never been a sea lice treatment in Nova Scotia on a salmon farm. However, after 10 years of field study in Norway and the U.K., there has not been a sea lice treatment product that has had a negative impact on wild fisheries, including prawns, lobsters and crab.

Salmon farmers have a vested interest in maintaining a pristine marine environment which is why they have implemented codes of practice that govern all operations. Sites are carefully chosen to provide the best conditions for fish wellbeing and ensuring environmental sustainability.

Canadian farmers are now achieving close to a one to one feed conversion ratio. Not only are we using less fish meal and fish oil, more of the feed is being converted to flesh. This means less waste coming from the fish itself and that's one of the many reasons why our farms are achieving such high standards in their annual benthic monitoring.

Salmon farmers are committed to conservation. Slide 9 profiles two projects we're involved in. The inner Bay of Fundy, iBoF, project has farmers keeping wild smolt in the farms for a year so that they can become stronger and better able to survive and spawn. In 2012 this meant that 40 fish returned to the Upper Salmon River, more fish than that river had seen in over 20 years. Other members were involved in ground breaking lobster survey work. You can see by the number of berried females and lobster that increased from baseline after the farm began operations. When the farm was fallowed those numbers began to drop. The study is being continued for a second production cycle and early results show numbers again increasing.

One of the reasons we think that people are unsure about our industry is because salmon farming is ever changing. Where terrestrial farming evolved over centuries, salmon farming has evolved within decades. We also work in communities and a society where there has been little or no change over three

poissons est fortement réglementé; les poissons sont mis à l'eau seulement s'ils sont certifiés comme n'ayant aucune maladie ni aucun parasite.

Les données sur la diapositive 7 montrent clairement que les poissons reçoivent beaucoup moins d'antibiotiques que toute autre protéine d'élevage, au Canada. Nos poissons sont en bonne santé, mais lorsqu'ils ont besoin de soins, tous les traitements sont prescrits par un vétérinaire. Tous les médicaments font l'objet d'évaluations du risque rigoureuses fondées sur des recherches internationales et des études locales.

On parle beaucoup du pou du poisson, qui varie selon bon nombre de facteurs environnementaux. À ce jour, il n'y a jamais eu de traitement contre le pou du poisson dans un site de salmoniculture, en Nouvelle-Écosse. Cependant, après 10 ans d'études sur le terrain, en Norvège et au Royaume-Uni, aucun produit de traitement du pou du poisson n'a eu d'impact négatif sur les pêcheries sauvages, y compris la crevette, le homard et le crabe.

Les salmoniculteurs ont tout intérêt à préserver un environnement marin intact, ce qui explique pourquoi ils ont mis en œuvre des codes de pratiques qui gouvernent toutes les activités. Les sites sont minutieusement choisis afin de fournir les meilleures conditions au bien-être des poissons et pour assurer la durabilité environnementale.

Les cultivateurs canadiens atteignent maintenant presque un ratio de conversion de la moule de un pour un. Non seulement nous utilisons moins de farine et d'huile de poisson, mais nous convertissons davantage de nourriture pour poissons en chair, ce qui signifie qu'il y a moins de perte liée au poisson lui-même, et c'est une des nombreuses raisons pour lesquelles nos sites d'aquaculture arrivent à respecter des normes aussi élevées dans le cadre de leur surveillance annuelle du milieu benthique.

Les salmoniculteurs sont attachés à la conservation. La diapositive 9 présente deux projets auxquels nous participons. Dans le cadre du projet de l'intérieur de la baie de Fundy, les cultivateurs gardent les saumoneaux sauvages dans les sites d'élevage pendant un an afin qu'ils deviennent plus forts et qu'ils soient davantage capables de survivre et de frayer. Ainsi, en 2012, 40 poissons sont retournés à la rivière Upper Salmon, ce qui représente plus de poissons qu'on en a vu dans cette rivière en plus de 20 ans. D'autres membres ont participé à des études inédites sur le homard. Vous pouvez le voir, selon le nombre de femelles œuvées et de crabes qui a augmenté en comparaison du niveau de base après que le site d'aquaculture a commencé ses activités. Lorsque le site a été mis en jachère, ces chiffres ont commencé à diminuer. L'étude se poursuit pendant un deuxième cycle de production, et les premiers résultats montrent que les chiffres augmentent de nouveau.

Une des raisons pour lesquelles nous pensons que les gens ont des craintes à l'égard de notre industrie, c'est que la salmoniculture est en constant changement. Tandis que l'agriculture a évolué pendant des siècles, la salmoniculture, elle, évolue depuis quelques décennies. Nous travaillons également

generations. However, this generation is seeing significant change, largely due to shifts in the traditional resource industries and more people moving to urban centers. There is a natural inclination to fear what we don't understand; change is hard on people. The introduction of salmon farming, which is also changing rapidly, can often be used a focus for that fear of change.

On slide 10 I have also shown that salmon farms fit within existing ecosystems without really changing or causing significant or permanent harm. That can't be said for traditional terrestrial farms. Salmon farmers are not just partners in a working waterfront; they are partners in their communities. When people have jobs you see family violence go down, citizens are healthier, children do better in schools and there is active social opportunities within those communities. We believe the development of the aquaculture sector, specifically salmon farms, provides a win-win for Canada. We benefit from better health through access to quality seafood and better socioeconomics futures for our communities and our nation.

However, Canada is falling short of reaching its potential. Slide 13 shows that Canada's production has flatlined and we know that Nova Scotia is not tapping its potential. Canada has room for responsible and sustainable growth of the salmon farming sector in every region of Canada. Growing production in Nova Scotia will in turn support increased investment in infrastructure, fish processing plants, fish hatcheries, along with an expanded service and supply sector and the jobs that come with that.

The work of this committee is critical and time is of the essence to achieve responsible growth and development in Canada. Investors need business certainty, and we are losing too much to other countries. Our regulatory system is overly complex, uncertain and confusing, which restricts growth and investment. The public also can't understand it, which undermines confidence. While we need regulation that protects the public interest the existing patchwork of regulations and policies falls short. A national strategy that provides a coherent and contemporary approach is required. This must include an aquaculture act that defines our industry as farming and provides a clear national commitment to development. This strategy should provide clarity for industry and intergovernmental relationships.

dans les collectivités et au sein d'une société où il y a eu peu de changement pendant trois générations, voire aucun. Cependant, la génération actuelle assiste à d'importants changements, qui sont principalement attribuables à l'évolution des industries primaires traditionnelles et au fait que davantage de gens déménagent dans les centres urbains. Nous sommes enclins, de façon naturelle, à craindre ce que nous ne connaissons pas; le changement est difficile pour les gens. La mise en place de la salmoniculture, qui évolue également rapidement, peut souvent être utilisée comme exemple pour cette crainte du changement.

À la diapositive 10, j'ai également montré que les sites de salmoniculture s'adaptent aux écosystèmes existants sans qu'il y ait de véritables changements ni de préjudices importants ou permanents. On ne peut pas en dire autant des exploitations agricoles traditionnelles. Les salmoniculteurs sont non seulement partenaires dans un secteur riverain, ils sont partenaires dans leurs collectivités. Quand les gens ont du travail, on observe une diminution de la violence familiale, les citoyens sont en meilleure santé, les enfants ont de meilleurs résultats à l'école et il y a de véritables possibilités sur le plan social au sein de ces collectivités. Nous croyons que le développement du secteur aquicole, particulièrement les sites de salmoniculture, est une solution où tout le monde au Canada est gagnant. Nous sommes en meilleure santé grâce à l'accès à des fruits de mer de qualité et à un meilleur avenir socioéconomique pour nos collectivités et notre pays.

Cependant, le Canada n'arrive pas à atteindre son plein potentiel. La diapositive 13 montre que la production du Canada a plafonné, et nous savons que la Nouvelle-Écosse n'exploite pas son plein potentiel. Une croissance responsable et durable du secteur salmonicole est possible dans chaque région du Canada. La production croissante en Nouvelle-Écosse appuiera, par ricochet, un investissement accru dans l'infrastructure, dans les usines de transformation du poisson et dans les écloséries, et elle contribuera à élargir le secteur des services et de l'approvisionnement ainsi qu'à augmenter le nombre d'emplois connexes.

Le travail de votre comité est essentiel, tout comme le fait d'agir rapidement pour obtenir une croissance et un développement responsables au Canada. Les investisseurs doivent avoir un climat de certitude, et nous perdons trop de terrain aux mains des autres pays. Notre système réglementaire est trop complexe, incertain et déroutant, ce qui nuit à la croissance et à l'investissement. La population n'arrive pas non plus à le comprendre, ce qui mine la confiance. Même si nous avons besoin d'une réglementation qui protège l'intérêt public, la mosaïque actuelle de règlements et de politiques ne convient pas. Nous avons besoin d'une stratégie nationale qui permet d'adopter une approche cohérente et contemporaine. Elle doit comprendre une loi sur l'aquaculture qui définit notre industrie comme une forme d'élevage et constitue un engagement national clair à l'égard du développement. Cette stratégie devrait fournir des éclaircissements concernant l'industrie et les relations intergouvernementales.

Development cannot be undermined by negative rhetoric or speculation of potential or possible impacts. Over 30 years of salmon farming and scientific research simply do not support these speculations, nor do recorded commercial fishery landings. Potential does not mean reality and correlation does not mean cause.

Salmon farming is crucial to supply the world's growing demand for this food. It also represents an unprecedented opportunity to bring economic prosperity to Atlantic Canada's rural communities and keep our young people at home.

Thank you very much.

The Chair: Thank you, Ms. Parker.

Mr. Bosien: Thank you, Mr. Chair and Senate committee members, for this opportunity to appear before you today. I represent Snow Island Salmon and am a member of the Aquaculture Association of Nova Scotia.

My name is Bryan Bosien. I grew up in Deer Island, New Brunswick. Since the late 1970s aquaculture has been a vital part of the island's economy and culture. In this area and many others it is a good example of how tourism, traditional fishery and aquaculture can co-exist and share in our natural resources. I started working in the aquaculture sector on my summer vacations as a student and it has grown into a 20-year career.

The aquaculture industry is at a pivotal crossroad in Canada. We can lead, follow or get out of the game. We have been following for years; that is, lagging behind other countries' production values. Getting out of the game is not an option when aquaculture can provide much needed protein for feeding the world's population. Now is the time for Canada to lead.

Aquaculture provides considerable benefits and investment for communities around the world as well as in Canada. The Ivany report, *Now or Never: An Urgent Call To Action For Nova Scotians*, was released in February. From that title alone we understand the gravity of the state of our economy. Nova Scotia needs more economic activity in every way.

The aquaculture industry can provide much needed jobs and security in many rural areas within Nova Scotia. It is always surprising to hear some of the perceptions of what aquaculture is and what goes on at our sites. We need to do a better job communicating.

Aquaculture is the fastest growing food production system in the world. In Norway they have recognized this and have focused on using finfish aquaculture to grow their economy. In a decade

Le développement ne peut pas être miné par une rhétorique négative ou des hypothèses sur les impacts potentiels ou possibles. La salmiculture existe depuis plus de 30 ans, et la recherche scientifique n'appuie tout simplement pas ces hypothèses, et ce n'est pas le cas des débarquements enregistrés de la pêche commerciale non plus. La notion de potentiel ne reflète pas nécessairement la réalité, et la corrélation n'est pas la cause.

La salmiculture est essentielle pour répondre à la demande de plus en plus importante en saumon à l'échelle mondiale. Il s'agit également d'une possibilité sans précédent d'apporter la prospérité économique dans les collectivités rurales du Canada atlantique et de faire en sorte que nos jeunes restent dans la région.

Merci beaucoup.

Le président : Merci, madame Parker.

M. Bosien : Merci, monsieur le président et les membres du comité sénatorial, de me donner l'occasion de comparaître devant vous, aujourd'hui. Je représente Snow Island Salmon, et je suis un membre de l'Aquaculture Association of Nova Scotia.

Je m'appelle Bryan Bosien. J'ai grandi à Deer Island, au Nouveau-Brunswick. Depuis la fin des années 1970, l'aquaculture fait partie intégrante de l'économie et de la culture de l'île. Dans cette région, et dans bien d'autres régions, il s'agit d'un bon exemple de la façon dont le tourisme, la pêche traditionnelle et l'aquaculture peuvent coexister et partager nos ressources naturelles. J'ai commencé à travailler dans le secteur de l'aquaculture durant mes vacances estivales en tant qu'étudiant, et j'en fais ma carrière depuis 20 ans.

L'industrie aquicole se trouve à une époque charnière, au Canada. Nous pouvons devenir des chefs de file, suivre ou tout laisser tomber. Nous suivons depuis des années, c'est-à-dire que nous sommes à la traîne derrière les valeurs de production des autres pays. Le fait de tout laisser tomber n'est pas une option, à une époque où l'aquaculture peut fournir les protéines dont on a tant besoin pour nourrir la population mondiale. Il est maintenant temps pour le Canada d'être un chef de file.

L'aquaculture fournit des avantages considérables et des investissements pour les collectivités dans l'ensemble du monde ainsi qu'au Canada. Le rapport Ivany intitulé *Maintenant ou jamais : un rappel urgent à l'action pour les Néo-Écossais* a été publié en février. Juste avec ce titre, nous comprenons la gravité de l'état de notre économie. La Nouvelle-Écosse a besoin d'une plus grande activité économique, de quelque façon que ce soit.

L'industrie aquicole peut fournir des emplois et la sécurité dont on a tant besoin dans bon nombre de régions rurales, en Nouvelle-Écosse. Il est toujours surprenant d'entendre certaines des perceptions à l'égard de l'aquaculture et des activités menées dans nos sites. Nous devons effectuer un meilleur travail de communication.

L'aquaculture est le système de production alimentaire dont la croissance est la plus rapide dans le monde. En Norvège, les gens l'ont reconnu et se sont concentrés sur l'utilisation de la

they increased their production from 510,000 tonnes of salmon in 2001 to 1.3 million tonnes in 2012. This is an increase in production of 158 per cent.

However, Canada is lagging behind significantly. We are not responding to the global protein requirements or capitalizing on our inherent and natural advantage. In 2001 we produced just over 105,000 tonnes. Already we were one fifth of Norway's production. If that wasn't disappointing enough, in 2012 our production was just over 108,000 tonnes, a paltry increase of just over 2 per cent. Only 5,900 tonnes, or 5 per cent of that, was in Nova Scotia.

At Snow Island we are ready to provide year round production and bring prosperity to rural communities in Nova Scotia. If we succeed in gaining our four farm rotation model we can bring around 60 direct full time jobs. We are a small company that raises fish in a low density model with extensive farm fallowing. This allows us to raise a truly unique tasting fish. To date we have no experience with sea lice or ISA. We are committed to ensuring the environment, community, staff and the fish are treated with care, respect and importance. Sustainability is part of every company decision. I am very proud of our results. I consider our fish to be some of the healthiest in the world and our product is of exceptional quality.

The global demand for fish and seafood as healthy protein sources is growing. Today fish is the largest source of animal protein in the diets of over 1 billion people. With that comes pressure to increase production and harvest fish and seafood using sustainable, well managed, safe, traceable products and practices.

What better way to know what is going on the plates of Canadians than having products raised in Canada. In fact our provincial government set a legislated goal within the Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act that, by 2020, 20 per cent of food bought by Nova Scotians be locally produced.

Currently Canada is the only major farmed seafood producing country without national legislation specifically designed to govern and enable its industry. We do not object to being regulated, we welcome it. Regulation is a very important part of helping stakeholders understand that what we do is being done carefully, appropriately and responsibly. Modernizing the regulatory and policy framework will allow our industry to

pisciculture pour faire croître leur économie. Durant une décennie, ils ont accru leur production, qui est passée de 510 000 tonnes en 2001 à 1,3 million de tonnes en 2012. Il s'agit d'une augmentation de la production de 158 p. 100.

Cependant, le Canada accuse un retard important. Nous ne répondons pas aux besoins en matière de protéines à l'échelle mondiale et ne tirons pas profit de nos avantages inhérents et naturels. En 2001, nous avons produit à peine plus de 105 000 tonnes. Déjà, nous avions un cinquième de la production de la Norvège. Comme si ce n'était pas suffisamment décevant, en 2012, notre production était tout juste supérieure à 108 000 tonnes, une augmentation dérisoire d'à peine plus de 2 p. 100. Seules 5 900 tonnes, ou 5 p. 100 du total, provenaient de la Nouvelle-Écosse.

À Snow Island, nous sommes prêts à fournir une production pendant toute l'année et à apporter la prospérité dans les collectivités rurales de la Nouvelle-Écosse. Si nous réussissons à mettre sur pied notre modèle de rotation à quatre sites, nous pourrions créer environ 60 emplois directs à temps plein. Nous sommes une petite entreprise qui élève le poisson dans un modèle à faible densité lié à un élevage en jachère généralisé. Ce modèle nous permet d'élever un poisson ayant un goût véritablement unique. À ce jour, nous n'avons pas été touchés par le pou du poisson ni l'ISA. Nous nous engageons à veiller à ce que l'environnement, la collectivité, le personnel et les poissons soient traités avec soin et respect ainsi qu'à leur accorder de l'importance. La durabilité est un élément dont on tient compte dans chaque décision de l'entreprise. Je suis très fier de nos résultats. Je considère nos poissons comme étant parmi les plus sains dans le monde, et nos produits sont d'une qualité exceptionnelle.

À l'échelle mondiale, la demande de poissons et de fruits de mer, des sources de protéines saines, est en croissance. Aujourd'hui, le poisson est la première source de protéines animales en importance dans les régimes alimentaires de plus d'un milliard de personnes. Par conséquent, il faut accroître la production et la récolte de poissons et de fruits de mer au moyen de produits et de pratiques durables, bien gérés, sécuritaires et traçables.

Y a-t-il une meilleure façon de savoir ce qui se trouve dans l'assiette des Canadiens que d'assurer la production au Canada? En fait, notre gouvernement provincial a établi un objectif dans la loi sur les objectifs environnementaux et la prospérité durable : d'ici 2020, 20 p. 100 de la nourriture achetée par les Néo-Écossais devra être produite dans la province.

Actuellement, le Canada est le seul grand pays producteur de fruits de mer issus de l'aquaculture à ne pas avoir de législation nationale conçue précisément pour régir et habilitier son industrie. Nous ne nous opposons pas au fait d'être réglementés, nous le voyons d'un bon œil. La réglementation joue un rôle très important pour aider les intervenants à comprendre que ce que nous faisons, nous le faisons de façon minutieuse, appropriée et

realize its full potential.

Passing legislation or approving regulations are only part of the process. There needs to be a commitment for public consultation, transparency and inspection. Also, we would like to see certificates for companies to display and show stakeholders we are operating with sustainable and responsible practices.

Our industry's technology and operating procedures have evolved tremendously. Companies are continually seeking ways to improve their shared value. There are great things being done by the companies in the sector, some of which are in the room here today.

For Canada to grow its finfish aquaculture sector, it needs to gain a social licence. Regulations, inspection and transparency will greatly aid in gaining this licence. Shifting the current debate to restarting a conversation will ensure we create a shared value of the focuses on economic and societal progress.

You can facilitate growth of the industry by supporting modernized legislation, inspection and public consultation. Thank you.

The Chair: Mr. Corey?

Mr. Corey: I want to thank Senator Manning and members of the committee for this opportunity to speak on behalf of the Aquaculture Association of Nova Scotia and the finfish sector in particular. We are proud of the role that our association has played as the primary industry representative for over 30 years. With our membership of 75 operators, suppliers, institutions and individuals we support a diversity of species and production models for the betterment of rural economies. Many of our members are interlinked with the motivation to not only advance their own businesses but to see the aquaculture industry thrive in Nova Scotia. Recognizing the currently untapped potential of our aquatic resources we contribute to local economies through provision of jobs and investment in our local communities. Efforts in public engagement and development of codes of best practice further demonstrate our commitment to operating cohesively with stakeholders.

Furthermore our members draw on our network of regional universities particularly Dalhousie's aquaculture campus to address practical questions around productivity, new species and process improvement. Over the past three decades the Nova Scotia aquaculture industry has brought 11 aquaculture species to commercial production: Atlantic salmon, rainbow trout, halibut, Arctic char, striped bass, and numerous species of shellfish and marine plants. We believe that diversity in species and production

responsible. La modernisation du cadre de réglementation et de politiques permettra à notre industrie de réaliser son plein potentiel.

Le fait d'adopter des lois et d'approuver des règlements n'est qu'une partie du processus. Il doit y avoir un engagement en matière de consultation publique, de transparence et d'inspection. Aussi, nous aimerions que des certificats soient attribués aux entreprises afin qu'elles les affichent et qu'elles montrent aux intervenants que nous menons nos activités en adoptant des pratiques durables et responsables.

La technologie et les procédures opérationnelles de notre industrie ont évolué de façon considérable. Les entreprises cherchent continuellement des façons d'améliorer leur valeur partagée. Les entreprises du secteur, dont certaines sont dans la salle, ici, aujourd'hui, réalisent des progrès extraordinaires.

Pour que le Canada réussisse à accroître son secteur de la pisciculture, il doit assurer l'accessibilité sociale. Les règlements, les inspections et la transparence l'aideront beaucoup à l'obtenir. Le fait de réorienter le débat actuel afin de recommencer un dialogue permettra de s'assurer que nous créons une valeur partagée émanant du progrès économique et sociétal.

Vous pouvez favoriser la croissance de l'industrie en appuyant une législation modernisée, l'inspection et la consultation publique. Merci.

Le président : Monsieur Corey.

M. Corey : Je veux remercier le sénateur Manning et les membres du comité de m'avoir offert cette occasion de parler au nom de l'Aquaculture Association of Nova Scotia et plus particulièrement du secteur de la pisciculture. Nous sommes fiers du rôle qu'a joué notre association à titre de principal représentant de l'industrie depuis plus de 30 ans. Avec nos membres, 75 exploitants, fournisseurs, représentants d'établissements et particuliers, nous appuyons une diversité d'espèces et de modèles de production afin d'améliorer le sort des économies rurales. Bon nombre de nos membres sont reliés entre eux et sont stimulés non seulement par l'idée de faire progresser leurs propres entreprises, mais également par celle de voir l'industrie de l'aquaculture prospérer en Nouvelle-Écosse. Comme nous reconnaissons le potentiel actuellement inexploité de nos ressources aquatiques, nous contribuons aux économies locales en créant des emplois et en fournissant des investissements dans nos collectivités. Les efforts liés à la mobilisation du public et à l'élaboration de codes de pratiques exemplaires démontrent une fois de plus notre engagement à mener nos activités en étroite collaboration avec les intervenants.

Aussi, nos membres s'appuient sur notre réseau d'universités régionales, particulièrement sur le campus de l'aquaculture de l'Université Dalhousie, pour aborder des questions pratiques portant sur la productivité, les nouvelles espèces et l'amélioration des procédés. Au cours des trois dernières décennies, l'industrie de l'aquaculture en Nouvelle-Écosse a permis la production commerciale de 11 espèces aquicoles : le saumon de l'Atlantique, la truite arc-en-ciel, le flétan, l'omble chevalier, le

models makes the best use of a coastal and inland resource that is itself diverse. With our continued emphasis on diversity and R & D the aquaculture association is positioned to support expansion within the existing member base as well as new inference to the industry.

The aquaculture association of Nova Scotia therefore encourages this diversity by advocating for a sector approach to aquaculture development in our province. The majority of aquaculture operators in Nova Scotia would be considered small and medium sized businesses.

Two primary issues face most of these companies: access to leases and access to capital. A sector approach to development of this industry will help to ensure that we overcome the hurdles and realize our growth potential. Seeing as my colleagues here at the table with me will speak specifically to Atlantic salmon, I would like to bring attention to other finfish species currently farmed commercially in Nova Scotia.

Atlantic halibut and rainbow trout have particular potential to make an even greater contribution to our provincial economy. Atlantic halibut has been farmed in Nova Scotia since 1997. The halibut hatchery in Clarks Harbour is the only supplier of halibut seed stock in Canada with grow-out facilities in Woods Harbour and Advocate Harbour, also in Nova Scotia. Currently 90 per cent of this seed stock is exported to Norway and Scotland for on-growing. The halibut sector would prefer that a larger portion of this seed stock go directly to the Nova Scotia grow-out sector.

Further expansion of halibut grow-out in Nova Scotia is blocked largely by access to capital. Unfortunately due to halibut's bottom dwelling behaviour they do not perform well in conventional ocean based technology. Tanks accommodate this behaviour while their relatively low oxygen demand and high market value offset the much higher operating costs associated with land based operations. Atlantic halibut is therefore a strong candidate for land based or closed containment aquaculture, though capital costs remain a major limiting factor.

Rainbow trout production was roughly 1500 metric tonnes in Nova Scotia in 2012. This animal fits well with our industry's complement of species by making use of certain coastal areas that are not well suited to Atlantic salmon cultivation. Many locations may only be operated three seasons of the year, insufficient time to raise market-size salmon but adequate for production of rainbow trout. Seasonal production facilitates annual fallowing of

bar d'Amérique, et de nombreuses espèces de mollusques et crustacés et de plantes marines. Nous sommes d'avis que la diversité des espèces et des modèles de production permet de faire la meilleure utilisation possible d'une ressource provenant des eaux côtières et intérieures, qui est elle-même diversifiée. En mettant continuellement l'accent sur la diversité et la R-D, l'association de l'aquaculture est à même d'appuyer l'expansion de la base de membres actuelle ainsi que la nouvelle vision de l'industrie.

L'Aquaculture Association of Nova Scotia encourage donc cette diversité en faisant la promotion d'une approche sectorielle à l'égard du développement de l'aquaculture dans notre province. La majorité des exploitants aquicoles en Nouvelle-Écosse seraient considérés comme des petites et moyennes entreprises.

La plupart de ces entreprises sont confrontées à deux difficultés principales : l'accès aux baux et l'accès au capital. Une approche sectorielle à l'égard du développement de cette industrie aidera à veiller à ce que nous puissions surmonter les difficultés et exploiter notre plein potentiel en matière de croissance. Comme je constate que mes collègues à la table ici présents parleront plus précisément du saumon de l'Atlantique, j'aimerais attirer votre attention sur d'autres espèces de poissons qui sont actuellement élevées à des fins commerciales en Nouvelle-Écosse.

Le flétan de l'Atlantique et la truite arc-en-ciel peuvent notamment apporter une contribution encore plus importante à notre économie provinciale. Le flétan de l'Atlantique est élevé en Nouvelle-Écosse depuis 1997. L'écloserie de flétan à Clarks Harbour constitue le seul fournisseur de flétans reproducteurs au Canada, avec des installations de grossissement à Woods Harbour et à Advocate Harbour, aussi en Nouvelle-Écosse. Actuellement, 90 p. 100 de ces reproducteurs sont exportés en Norvège et en Écosse aux fins de grossissement. Le secteur du flétan préférerait qu'une grande partie de ces reproducteurs soit directement destinée au secteur du grossissement de la Nouvelle-Écosse.

L'expansion plus importante du grossissement du flétan en Nouvelle-Écosse est bloquée principalement par l'accès au capital. Malheureusement, comme le flétan a tendance à se tenir au fond de l'eau, il ne permet pas d'obtenir un bon rendement avec la technologie conventionnelle en océan. Les réservoirs lui permettent d'adopter ce comportement : ses faibles besoins en oxygène et sa grande valeur marchande compensent les coûts d'exploitation beaucoup plus élevés découlant des activités liées à l'exploitation terrestre. Le flétan de l'Atlantique est donc un excellent candidat pour l'aquaculture terrestre ou en parcs clos, même si les coûts en capital demeurent un facteur limitant majeur.

La production de truite arc-en-ciel était d'environ 1 500 tonnes métriques en Nouvelle-Écosse, en 2012. Cette espèce s'accorde bien avec la gamme d'espèces de notre industrie car elle vit dans certaines zones côtières qui ne conviennent pas à la culture du saumon de l'Atlantique. De nombreux sites ne peuvent être exploités que trois saisons par année, ce qui n'est pas suffisant pour produire des saumons de taille commerciale, mais qui est

farm sites ensuring minimal environmental impacts. Rainbow trout's apparent resistance to ISA is another advantage of this species.

Farming of rainbow trout in Nova Scotia has the potential to triple, though several hurdles are hampering this expansion. Supply of eggs is a major challenge. Sourced from a single U.S. supplier the strain of rainbow trout currently cultivated in N.S. is not specifically bred for the marine environment. To address this limitation a breeding program should be established in Canada to select for traits important to Canadian aquaculture conditions. Another potential solution is access to strains of rainbow trout outside of the U.S. and Canada which are better suited for marine cultivation.

There is little doubt that aquaculture is the food production sector in Nova Scotia with the greatest potential for expansion. Federal government departments can be instrumental in advancement of this industry trajectory and ensure that aquaculture contributes even more substantially to rural economies in Nova Scotia.

Thank you very much.

The Chair: Ms. Halse.

Ms. Halse: Good morning, Senator Manning and the rest of the Senate committee. My name is Nell Halse. I want to make sure that people have a copy of my presentation because, like Pam, I have slides interspersed with my speaking notes, and they might be useful if you are able to follow that along.

So I'm here to represent the Cooke family who built and own the company Cooke Aquaculture. The CEO is Glenn Cooke and he worked with his father, Gifford, and his brother, Mike, to develop this company. I also represent about 2,500 employees, many of whom live and work here in Atlantic Canada.

So I have an image of an eyed egg, a salmon egg and that egg is going to multiply in size many times and grow into an adult salmon. We think this is a really good metaphor for Cooke Aquaculture and actually for the aquaculture industry in Canada.

The company started small 28 years ago when Glenn, together with his father and his brother, stocked 5,000 fish in wooden cages in the Bay of Fundy. And we have grown to be a major player in the global salmon farming industry, now ranking sixth in the world. But in spite of our expanded global reach we continue to invest in our home, which is Atlantic Canada.

We currently have hatcheries, salmon farms and processing operations in every province in Atlantic Canada, in Newfoundland, New Brunswick, Nova Scotia, P.E.I. and also

adéquat pour la production de truites arc-en-ciel. La production saisonnière facilite la mise en jachère annuelle des sites d'élevage, ce qui garantit des impacts environnementaux minimaux. La résistance apparente de la truite arc-en-ciel à l'AIS est un autre avantage de cette espèce.

Il serait possible de tripler l'élevage de la truite arc-en-ciel en Nouvelle-Écosse, même s'il y a plusieurs obstacles qui nuisent à cette expansion. L'approvisionnement en œufs pose un problème majeur. Provenant d'un seul fournisseur américain, la souche de la truite arc-en-ciel qui est actuellement élevée en Nouvelle-Écosse n'est pas précisément destinée à l'environnement marin. Afin de remédier à cette contrainte, un programme de sélection devrait être établi au Canada afin d'obtenir les caractéristiques importantes compte tenu des conditions de l'aquaculture au Canada. Une autre solution potentielle est l'accès aux souches de truite arc-en-ciel à l'extérieur des États-Unis et du Canada, qui conviennent mieux à la culture en milieu marin.

Il ne fait aucun doute que l'aquaculture est le secteur de production alimentaire en Nouvelle-Écosse ayant le plus grand potentiel en matière d'expansion. Les ministères fédéraux peuvent jouer un rôle essentiel pour amener l'industrie sur cette trajectoire et veiller à ce que l'aquaculture contribue de façon encore plus considérable aux économies rurales, en Nouvelle-Écosse.

Merci beaucoup.

Le président : Madame Halse.

Mme Halse : Bonjour, sénateur Manning et autres membres du comité sénatorial. Je m'appelle Nell Halse. Je veux m'assurer que les gens ont une copie de mon exposé, parce que, tout comme Pam, j'ai intercalé des diapositives dans mes notes d'allocution, et elles pourraient être utiles si vous me suivez.

Donc, je suis ici pour représenter la famille Cooke, qui a créé la société Cooke Aquaculture et qui en est propriétaire. Le PDG est Glenn Cooke, et il a travaillé avec son père, Gifford, et son frère, Mike, pour créer cette entreprise. Je représente également environ 2 500 employés, dont bon nombre vivent et travaillent ici, dans le Canada atlantique.

J'ai donc une image d'un œuf embryonné, d'un œuf de saumon. La taille de cet œuf se multipliera de nombreuses fois pour donner un saumon adulte. Nous pensons qu'il s'agit d'une très bonne métaphore pour illustrer Cooke Aquaculture et, en fait, l'industrie aquicole, au Canada.

L'entreprise a eu des débuts modestes il y a 28 ans, lorsque Glenn, en collaboration avec son père et son frère, a stocké 5 000 poissons dans des cages en bois, dans la baie de Fundy. Nous sommes aujourd'hui un joueur majeur dans l'industrie de la salmoniculture à l'échelle mondiale. Nous occupons le sixième rang dans le monde. Cependant, malgré notre présence accrue à l'échelle mondiale, nous continuons d'investir dans notre région, le Canada atlantique.

Actuellement, nous avons des écloséries, des sites d'élevage de saumon et des usines de transformation dans chaque province du Canada atlantique, c'est-à-dire à Terre-Neuve, au Nouveau-

in the state of Maine. We also farm salmon in a company in southern Chile, and we farm sea bass and sea bream in southern Spain. And earlier this month we concluded a deal to purchase a salmon farming company in Scotland. This acquisition means that our projected revenue for 2014 will be nearly one billion dollars.

We employ 2,500 people, with about 1,700 right here in Atlantic Canada. These are good year round jobs with benefits ranging from skilled labour to professional careers such as veterinarians, accountants, IT technicians, marine biologists, environmental scientists and business administrators, just to name a few.

Most of our early years were devoted to building the business in Charlotte County, New Brunswick, a sector that now employs 16 per cent of the region's workers. In 2006, we moved into Newfoundland with a multimillion dollar investment and a promise to create new jobs there. We have delivered on that promise. We now have people working in the Coast of Bays region on farms, in a brand new state of the art hatchery and we just concluded a long-term agreement for processing in Hermitage that will secure jobs for people in that community.

Our investments since 2006 served as a catalyst for that province. Other farming companies have moved into Newfoundland and have built significant farming and processing operations. Service and supply companies have set up shop there. And as you can see on this slide, government has also invested significantly into infrastructure to support the sector.

Communities on the south coast of Newfoundland that were devastated by the closure of the fishery have become vibrant and healthy communities featuring employment, new housing, new infrastructure like wharves and fish health labs and many social benefits. The employees with good jobs and benefits volunteer in local government and schools and they advocate for better facilities, recruit new businesses and encourage grocery owners to stock better and healthier choices in local stores.

We believe there are both opportunities and responsibilities for companies like Cooke and others to grow Atlantic Canada's food production sector. We have a mandate to feed people both locally and globally with healthy and nutritious food and to create jobs and bring social benefits to our coastal communities.

Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard, de même que dans l'État du Maine. Nous élevons également le saumon dans une société située dans le sud du Chili, et nous élevons le bar commun et la dorade dans le sud de l'Espagne. Aussi, plus tôt ce mois-ci, nous avons conclu une entente pour acquérir une société d'élevage du saumon en Écosse. Cette acquisition signifie que nos recettes projetées pour 2014 seront d'environ 1 milliard de dollars.

Nous employons 2 500 personnes, dont environ 1 700 travaillent ici, dans le Canada atlantique. Ce sont de bons emplois à l'année avec des avantages sociaux. Nos employés sont des travailleurs qualifiés aussi bien que des professionnels, comme des vétérinaires, des comptables, des techniciens en TI, des biologistes de la vie marine, des spécialistes de l'environnement et des agents d'administration, pour ne nommer que ceux-là.

La plupart de nos premières années ont été consacrées à la création de l'entreprise, dans le comté de Charlotte, au Nouveau-Brunswick. Le secteur emploie maintenant 16 p. 100 des travailleurs de la région. En 2006, nous avons déménagé à Terre-Neuve avec un investissement de plusieurs millions de dollars et une promesse de créer de nouveaux emplois, là-bas. Nous avons tenu cette promesse. Nous avons maintenant des gens qui travaillent dans la région de Coast of Bays sur des sites d'élevage, dans une toute nouvelle écloserie ultramoderne, et nous venons tout juste de conclure une entente à long terme pour une usine de transformation, à Hermitage, qui procurera des emplois aux gens de cette collectivité.

Nos investissements depuis 2006 ont servi de catalyseur pour cette province. D'autres entreprises d'élevage ont déménagé à Terre-Neuve et ont créé des sites d'élevage et des usines de transformation de grande envergure. Des entreprises de services et d'approvisionnement se sont installées, là-bas. Et comme vous pouvez le voir sur cette diapositive, le gouvernement a également investi considérablement dans l'infrastructure afin d'appuyer le secteur.

Les collectivités de la côte Sud de Terre-Neuve qui ont été dévastées par la fermeture de la pêche sont devenues des collectivités foisonnantes et saines offrant des emplois, de nouveaux logements, de nouvelles infrastructures, comme des quais et des laboratoires sur la santé des poissons, ainsi que de nombreux avantages sociaux. Les gens qui occupent de bons emplois et qui bénéficient d'avantages se portent volontaires pour aider l'administration locale et les écoles, et ils demandent de meilleures installations, recrutent de nouvelles entreprises et encouragent les propriétaires d'épicerie à offrir de meilleurs choix et des aliments plus sains dans les magasins locaux.

Nous croyons que des entreprises comme Cooke et d'autres ont la possibilité et la responsabilité d'assurer la croissance du secteur de la production alimentaire du Canada atlantique. Nous avons pour mandat d'offrir aux gens, à l'échelle tant locale que mondiale, des aliments sains et nutritifs ainsi que de créer des emplois et générer des avantages sociaux pour nos collectivités côtières.

So I have a slide that just shows our presence in Nova Scotia. We made a similar promise in Nova Scotia about creating jobs and benefits to communities and we're investing here now. We are developing new farms and implementing a bay management approach that involves crop rotation and fallowing bay areas between crops. And our goal is to be able to stock 3 million fish in Nova Scotia each year. This would give us the business case to build a new hatchery in the Digby area, like the one that you saw at Swangers Cove, Newfoundland, and then to open a processing facility in the Shelburne area. At the same time, we are also investing in expanding our feed plant in Truro.

Just to put this in perspective, and this echoes some of the comments you've already heard, if we stock 3 million fish a year that means stocking about six farms in Nova Scotia each year and producing approximately 11,000 metric tonnes annually. This is less than 1 per cent of the annual production of Norway, the world's leading salmon farming country. We are committed to disciplined, responsible growth of a sustainable industry that not only grows healthy food that is in great demand but we are creating good jobs and sustaining our coastal communities. This is not careless, reckless growth by any means.

We are committed to a continued investment and realizing the full expansion plan that we have announced here in Nova Scotia. But we do need the regulatory framework and political decisions by both the federal and provincial government to allow this to happen.

I wanted to just mention too that our farming operations mirror the Atlantic salmon's natural life cycle. Like their wild cousins our salmon come from local strains and begin their life cycle in freshwater. When they are physiologically ready for the transition to saltwater our salmon are transferred to ocean farms in their natural environment. Today a large percentage of wild fish on Canada's West Coast start their lives in hatcheries as well. There are many, many salmon that are stocked in the oceans by Alaska, Japan and Russia every year, and those become the wild fisheries. So just to put that in perspective, this expertise is used worldwide.

This chart shows when aquaculture began in Atlantic Canada in relation to landings of wild salmon. Note that the wild salmon fishery closed long before aquaculture and that wild salmon returns to Nova Scotia and New Brunswick have been in crisis since the 1940s and 1950s. We know that there are many reasons

J'ai donc une diapositive qui montre justement notre présence en Nouvelle-Écosse. Nous avons fait une promesse semblable en Nouvelle-Écosse, concernant la création d'emplois et d'avantages pour les collectivités, et nous investissons là-bas, actuellement. Nous créons de nouveaux sites d'élevage et mettons en œuvre une approche de gestion des baies qui comprend une rotation des cultures et une mise en jachère des zones de la baie entre les cultures. Notre objectif est de pouvoir stocker trois millions de poissons en Nouvelle-Écosse chaque année. Cela nous permettrait d'avoir la viabilité commerciale nécessaire en vue de créer une nouvelle écloserie dans la région de Digby, comme celle que vous avez vue à Swangers Cove, à Terre-Neuve, et, ensuite, d'ouvrir une usine de transformation dans la région de Shelburne. Parallèlement, nous investissons également dans l'agrandissement de notre usine de fabrication d'aliments, à Truro.

Pour mettre les choses en perspective, et je vais répéter certains des commentaires que vous avez déjà entendus, si nous stockons trois millions de poissons par année, il faut donc exploiter environ six sites d'élevage en Nouvelle-Écosse et produire environ 11 000 tonnes métriques chaque année. Il s'agit de moins de 1 p. 100 de la production annuelle de la Norvège, le premier pays salmonicole en importance. Nous nous engageons à réaliser une croissance méthodique et responsable d'une industrie durable, qui non seulement produit des aliments sains, qui sont de plus en plus en demande, mais qui crée de bons emplois et qui assure la viabilité de nos collectivités côtières. Il ne s'agit d'aucune façon d'une croissance irréfléchie et insouciance.

Nous nous engageons à effectuer un investissement continu et à mener à bien l'ensemble du projet d'expansion que nous avons annoncé, ici, en Nouvelle-Écosse. Cependant, nous avons besoin d'un cadre réglementaire et de décisions politiques, de la part du gouvernement tant fédéral que provincial, pour faire en sorte qu'il se concrétise.

Je voulais aussi simplement dire que nos activités d'élevage reflètent la vie naturelle du saumon de l'Atlantique. Tout comme leurs cousins sauvages, nos saumons proviennent de souches locales et commencent leur cycle de vie en eau douce. Lorsqu'ils sont prêts sur le plan physiologique pour la transition vers l'eau salée, nos saumons sont transférés dans des sites d'élevage en océan, dans leur environnement naturel. Aujourd'hui, un grand pourcentage de poissons sauvages de la côte Ouest du Canada commencent leur vie dans des écloseries également. Il y a de très, très nombreux saumons qui sont stockés dans les océans par l'Alaska, le Japon et la Russie chaque année, et qui deviennent les pêcheries sauvages. Donc, simplement pour remettre les choses dans leur contexte, on a recours à cette expertise dans le monde entier.

Ce tableau montre quand l'aquaculture a commencé dans le Canada atlantique en ce qui a trait aux débarquements de saumon sauvage. Veuillez noter que la pêche au saumon sauvage a pris fin bien avant l'aquaculture et que les retours du saumon sauvage en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick sont en déclin depuis

for the decline, loss of habitat caused by hydroelectric dams, forestry, agricultural runoff, overfishing and most importantly at-sea survival.

Some try to point the finger at salmon farming but there is no real scientific evidence to support these allegations. In fact, farmed salmon helped to take the pressure off the wild fishery by providing consumers with healthy fresh salmon year round.

I want to point out too that we do have the expertise in our sector, in our company to assist with wild salmon conservation. Cooke has spent close to a quarter of a million dollars in the last 10 years as a partner in the Magaguadavic River Salmon Recovery program, for example. We contributed facilities and personnel in one of our hatcheries on that river, and we raised the river fish for releasing at various stages. And we are now partnering with the inner Bay of Fundy Recovery program and have offered support to other local river groups, and we're eager to find additional conservation partnerships.

Right from the early days, Cooke has strategically pursued vertical integration. The company now manages the entire value chain from egg to plate in its North American operations. So we have our own broodstock, our early rearing facilities, our closed containment, fresh water facilities and on-growing and harvesting. We do our own processing, logistics distribution, which means we have our own trucking company and a sales and marketing division. We have our own feed plant, equipment and manufacturing division and we invest heavily in research and development. One of the things that we are very proud of is the announcement just in the fall of 2013 of the NSERC Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture at Dalhousie University with Dr. Jon Grant holding that position. Another major research area is feed, and we have a DNA based Offspring Traceability program.

On the market side, we focus on fresh. Our point of market differentiation is our freshness, and that's true for others in Nova Scotia as well. So we're driven by a proximity to market and we get a premium for price because we can deliver to market within 24 to 48 hours from the time that the salmon are actually swimming in the farm.

les années 1940 et 1950. Nous savons qu'il y a de nombreuses raisons qui expliquent ce déclin, notamment la perte de l'habitat causée par les barrages hydroélectriques, la foresterie, le lessivage des terres cultivées, la surpêche et, de façon plus importante, la survie en mer.

Certains essaient de blâmer la salmoniculture, mais il n'y a véritablement aucune preuve scientifique à l'appui de ces allégations. En fait, la salmoniculture a aidé à diminuer le fardeau de la pêche sauvage en fournissant aux consommateurs du saumon sain et frais durant toute l'année.

Je veux souligner également que nous avons l'expertise dans notre secteur, dans notre entreprise, afin d'aider à la préservation du saumon sauvage. Cooke a dépensé près d'un quart de million de dollars au cours des 10 dernières années en tant que partenaire dans le cadre du programme de rétablissement du saumon de la rivière Magaguadavic, par exemple. Nous avons fourni des installations et du personnel d'une de nos écloséries sur cette rivière, et nous avons élevé le poisson de rivière en vue de le relâcher à diverses étapes. Et, actuellement, nous sommes partenaires dans le cadre du programme de rétablissement du saumon de l'intérieur de la baie de Fundy et avons offert notre soutien à d'autres groupes locaux responsables des rivières, et nous sommes intéressés à créer d'autres partenariats en matière de préservation.

Depuis ses débuts, Cooke a visé, de façon stratégique, l'intégration verticale. L'entreprise gère maintenant l'ensemble de la chaîne de valeur, de l'œuf à l'assiette, dans ses installations en Amérique du Nord. Donc, nous avons notre propre stock de géniteurs, nos installations d'élevage primaire, nos parcs clos, et des installations en eau douce, et nous nous occupons du grossissement et de la récolte. Nous effectuons nous-mêmes la transformation, la logistique, la distribution, ce qui signifie que nous avons notre propre entreprise de camionnage ainsi qu'une division responsable des ventes et de la commercialisation. Nous avons notre propre usine de production d'aliments, nos équipements ainsi qu'une division responsable de la fabrication, et nous investissons énormément dans la recherche et le développement. L'une des choses dont nous sommes très fiers est l'annonce faite tout juste à l'automne 2013 par le Dr Jon Grant, titulaire de la chaire de recherche industrielle du CRSNG-Cooke en aquaculture durable de l'Université Dalhousie. Il y a un autre domaine de recherche majeur, et c'est les aliments, et nous avons un programme de traçabilité de la descendance fondée sur l'ADN.

Du point de vue commercial, nous nous concentrons sur les produits frais. Ce qui nous distingue sur le marché, c'est la fraîcheur de nos produits, et c'est également vrai pour les autres en Nouvelle-Écosse. Nous sommes donc avantagés par une proximité du marché et nous obtenons un prix plus élevé parce que nous pouvons livrer la marchandise au marché dans les 24 à 48 heures après la sortie du saumon de l'eau du site d'élevage.

Also, more than 50 per cent of our product is value added. That helps strengthen our company as well; it gives us opportunities in the marketplace that you wouldn't have if you only put whole salmon out into the marketplace. That's a very high percentage for our industry.

While many people are aware of our success story and its contribution to community and charity events, we also realize that there are many people, even here in Atlantic Canada, who do not know much about Cooke, and frankly about the sector. And it certainly doesn't help that there are also groups that are deliberately misinforming the public about who we are. It is for this reason that we commissioned Corporate Research Associates to conduct opinion polling in Nova Scotia on at least four occasions since 2011. We've discovered that there continues to be strong support across the province for further development of the aquaculture industry in Nova Scotia. However, many people also said that they need more information and need to learn more about it.

Another interesting point, a strong majority of Nova Scotians offer some level of support for the creation of a national aquaculture act, which you've heard a lot about today.

So we've taken a lot of direction from these reports and have invested significantly in public awareness and community engagement. We now have a community liaison committee in the Jordan Bay/Shelburne area and are finalizing membership for additional committees in Liverpool and Digby areas. The committee terms of reference are posted on our Nova Scotia website as well as a question and answer section based on all the questions that come to us through the committee. Membership is made up of business leaders, fishermen, harbour authority representatives and community leaders, including those who do not support aquaculture. We have an independent facilitator who chairs the committee, and we have found this to be an excellent model for dialogue so will continue to make this investment as part of doing business.

And we rely on a number of initiatives for education and awareness, including posting "day in the life" videos on YouTube and regular e-updates to a broad list of stakeholders. We also recently invested in a major campaign "Farms don't stop at the land" and have a website, www.cookefarms.ca that includes all that material.

Aussi, plus de 50 p. 100 de nos produits ont une valeur ajoutée ce qui aide à renforcer notre entreprise et nous offre des possibilités sur le marché que nous n'aurions pas si nous ne faisons qu'offrir un saumon entier au marché. Il s'agit d'un pourcentage très élevé pour notre industrie.

Même si bon nombre de gens sont au courant de notre succès et de notre contribution à la collectivité et à des activités caritatives, nous constatons également qu'il y a de nombreuses personnes, même ici, dans le Canada atlantique, qui n'en connaissent pas beaucoup au sujet de Cooke et, pour être honnête, au sujet du secteur. Et le fait qu'il y a également des groupes qui fournissent délibérément à la population des informations mensongères à notre sujet n'aide certainement pas. C'est pourquoi nous avons demandé à Corporate Research Associates d'effectuer un sondage d'opinion en Nouvelle-Écosse à au moins quatre occasions depuis 2011. Nous avons appris qu'il continue d'y avoir un appui solide dans l'ensemble de la province à l'égard du développement de l'industrie aquicole en Nouvelle-Écosse. Cependant, bon nombre de gens ont dit qu'ils avaient besoin d'avoir plus d'information et d'en apprendre davantage sur le sujet.

Il y a un autre point intéressant, et c'est qu'il y a une forte majorité de Néo-Écossais qui appuient, dans une certaine mesure, la création d'une loi nationale sur l'aquaculture, dont vous avez beaucoup entendu parler aujourd'hui.

Nous avons donc pris de nombreuses mesures fondées sur ces rapports et avons investi des sommes considérables pour sensibiliser la population et favoriser l'engagement communautaire. Nous avons maintenant un comité de liaison communautaire dans la région de Jordan Bay/Shelburne et nous nous employons à finaliser la sélection des membres d'autres comités dans les régions de Liverpool et de Digby. Les mandats des comités figurent sur notre site web de la Nouvelle-Écosse, et il y a également une section questions et réponses où figurent toutes les questions qui nous sont adressées par l'intermédiaire du comité. Les membres sont des gens d'affaires, des pêcheurs, des représentants des administrations portuaires et des dirigeants communautaires, y compris ceux qui n'appuient pas l'aquaculture. Nous avons un intervenant indépendant qui préside le comité, et nous avons constaté qu'il s'agissait d'un excellent modèle pour favoriser le dialogue. Donc, nous allons continuer à effectuer cet investissement dans le cadre de nos activités.

Et nous nous appuyons sur un certain nombre d'initiatives en matière d'éducation et de sensibilisation, y compris l'affichage de vidéos « day in the life », une journée dans la vie d'une personne, sur YouTube et des mises à jour régulières apportées à une longue liste d'intervenants. Nous avons aussi récemment investi dans une importante campagne intitulée « Farms don't stop at the land », il n'y a pas que des fermes agricoles, et nous avons un site web, www.cookefarms.ca, qui comprend tout ce matériel.

Most importantly, our managers interact regularly with members of the community and respond quickly to resolve issues whenever they arise. We employ local people who have a vested interest in the long term success and viability of our business but also of their communities.

I would like to conclude by taking you back to that small eyed salmon egg. We did start small, but we haven't stopped growing. We're a big fish today but we see a world of opportunity and a world of growth, both for Cooke Aquaculture and aquaculture in Nova Scotia.

Thank you.

The Chair: Thank you, witnesses, for a great review of the aquaculture industry here in Nova Scotia.

Questioning will begin with Senator Wells.

Senator Wells: Thank you panel for appearing and giving your presentations. I have a couple of questions, one to Ms. Parker.

You made a statement that surprised me: Salmon is more popular than beef. Can you tell me how that's measured or give some supporting background on that?

Ms. Parker: Actually it is sales, so salmon sales are now surpassing beef. I don't have the study; it was a consumer report that was issued last year.

Senator Wells: Okay, so you're not sure if it's consumption or

Ms. Parker: It's sales and consumption, so the quantity of salmon. And most recently in the U.K. salmon, was the most popular meal served at Christmas time this year in Great Britain.

Senator Wells: Not turkey?

Ms. Parker: Not turkey or goose.

Senator Wells: Mr. Bosien, you mentioned the social licence aspect. This is something we've run into a number of times in our study on aquaculture. We recognize that's an issue, and I want you to help me with this. The industry has to fulfill a myriad of regulatory licensing issues from many departments and many jurisdictions. You also have to obtain a social licence in what I would say or what I would consider, having heard testimony over the last couple of months, an environment of changing goal posts. There are some groups that are categorically against aquaculture regardless of what mitigations might be put in place. Can you talk to me a little bit about the social licence?

De façon plus importante, nos gestionnaires interagissent régulièrement avec les membres de la collectivité et réagissent rapidement pour régler les problèmes lorsqu'ils surviennent. Nous employons des gens de la région qui ont à cœur le succès et la viabilité à long terme de notre entreprise, mais également de leurs collectivités.

J'aimerais terminer en revenant sur le sujet du petit œuf embryonné du saumon. Nous avons commencé de façon modeste, mais nous n'avons pas cessé de croître. Nous sommes un gros poisson, aujourd'hui, mais nous voyons un monde de possibilités et de croissance, tant pour Cooke Aquaculture que pour l'aquaculture, en Nouvelle-Écosse.

Merci.

Le président : Merci, chers témoins, de nous avoir fourni un excellent aperçu de l'industrie aquicole, ici, en Nouvelle-Écosse.

Nous allons commencer les questions avec le sénateur Wells.

Le sénateur Wells : Merci, chers intervenants, d'être venus nous présenter vos exposés. J'ai deux ou trois questions, dont une pour Mme Parker.

Vous avez formulé une déclaration qui m'a surpris : le saumon est plus populaire que le bœuf. Pouvez-vous me dire comment vous en êtes venue à cette conclusion ou nous fournir quelques données à l'appui de cette affirmation?

Mme Parker : En fait, il s'agit des ventes, donc, les ventes de saumon dépassent maintenant celles du bœuf. Je n'ai pas l'étude. Il s'agissait d'un rapport sur la consommation qui a été publié l'année dernière.

Le sénateur Wells : D'accord, donc vous n'êtes pas certaine s'il s'agit de la consommation ou...

Mme Parker : Il s'agit des ventes et de la consommation, donc de la quantité de saumon. Et, plus récemment, cette année, au Royaume-Uni, le saumon a été le mets le plus servi durant la période de Noël, en Grande-Bretagne.

Le sénateur Wells : Pas la dinde?

Mme Parker : Ni la dinde ni l'oie.

Le sénateur Wells : Monsieur Bosien, vous avez parlé de l'aspect de l'acceptabilité sociale. C'est un concept que nous avons vu à plusieurs reprises pendant notre étude sur l'aquaculture. Nous savons que cela constitue un enjeu, et j'aimerais que vous m'aidiez à ce chapitre. L'industrie doit tenir compte d'une foule d'enjeux en matière de réglementation de nombreux ministères et de nombreuses administrations. Il lui faut également établir son acceptabilité sociale dans ce que j'appellerais, étant donné les témoignages entendus depuis deux ou trois mois, un environnement dans lequel les buts changent constamment. Certains groupes sont catégoriquement opposés à l'aquaculture, peu importe les mesures d'atténuation qui pourraient être mises en place. Pourriez-vous m'en dire un peu plus au sujet de l'acceptabilité sociale?

Ms. Halse, because you're dealing with it perhaps more directly on a regular basis, could you comment on some of the things that you're doing to obtain that social licence that's so necessary?

Mr. Bosien: Currently with the Aquaculture Association of Nova Scotia we're holding stakeholders engagements and really bringing home small coffee table meetings where you're actually having conversations and not debates. I worked as a commercial diver in the aquaculture industry for 15 years and the pictures that I'm seeing on the internet of what goes on in aquaculture, what's underneath the pens and what it looks like is not what I saw in those 15 years. So a lot of people are getting their information, I find, from what we call "internet truths." There's a lot of information out there and trying to sift through it together and have conversation is the best, and we've been finding that it has been working really well. And I think we have to start that conversation instead of a debate.

Senator Wells: Ms. Halse?

Ms. Halse: I certainly echo Bryan's comments. That's exactly right; it goes back to developing relationships in the communities.

I mentioned the more formal process that we've just initiated in the last year with the community liaison committees, which is a good form for dialogue. But there's nothing to replace our employees and our managers actually standing on the wharf and talking to their neighbours and working with them and helping them out. And the more people you have working in the sector, in a community, the more engagement there becomes as well. So I think that's the root of it.

That's why we did the opinion polling too, because it's very difficult sometimes what you hear in the press all the time; it's the louder voices that sometimes give a mixed view. For example, you might think in Nova Scotia that most people are against aquaculture. Sometimes media reports will say that, will talk about an increased concern, but that's not borne out by what we have learned from our public opinion polling. Generally, that's their business, communication, and communication is a very tiny part of my business, for example. So it's at the grass roots level.

Frankly, we understand that before we go into a new community or want to set up new farms you need to engage that community, tell them what you want to do, ask their advice. Sometimes it means taking a fisherman or a group of fishermen from that community out on the water and saying, "This is where we're thinking of putting a farm and here's why," getting their advice and then being willing to actually make changes based on their feedback. That doesn't guarantee that you won't get

Madame Halse, étant donné que vous vous occupez de cette question un peu plus directement peut-être, et de façon plus régulière, pourriez-vous parler de ce que vous faites pour établir cette acceptabilité sociale si nécessaire?

M. Bosien : Actuellement, avec l'Aquaculture Association of Nova Scotia, nous organisons des consultations des intervenants et nous arrivons vraiment à en faire, chez nous, des réunions informelles où il est réellement possible de converser plutôt que de débattre. J'ai été plongeur commercial dans l'industrie aquicole pendant 15 ans; je vois les images publiées sur Internet de ce qui se passe dans le monde de l'aquaculture, de ce qui se passe sous les enclos, et ce que j'y vois, ce n'est pas la même chose que ce que j'y ai vu pendant ces 15 années. Donc, bien des gens tirent leurs informations, à mon avis, de ce que nous appelons les « vérités d'Internet ». On trouve beaucoup d'information sur la place publique et le mieux, c'est d'en faire le tri et d'en discuter, et nous avons constaté que cela donne de très bons résultats. Et je crois que nous devons commencer à discuter plutôt que de débattre.

Le sénateur Wells : Madame Halse?

Mme Halse : Je suis certainement d'accord avec Bryan. C'est tout à fait vrai; cela revient à nouer des relations dans les collectivités.

J'ai parlé du processus plus officiel que nous avons mis en œuvre, l'année dernière, avec les comités de liaison avec la collectivité, qui constituent une bonne forme de dialogue. Mais rien ne pourra remplacer nos employés et nos gestionnaires se tenant sur le quai pour parler aux gens du quartier, travailler avec eux et les aider. Et plus vous avez de gens qui travaillent dans le secteur, dans une collectivité, plus la mobilisation est possible. Je crois que c'est la base de tout.

C'est pour cette raison également que nous avons fait un sondage d'opinion, car il est très difficile, parfois, d'entendre ce qui se dit tout le temps dans les médias; ceux qui parlent le plus fort ont souvent des opinions partagées. Par exemple, on pourrait penser qu'en Nouvelle-Écosse, la plupart de gens s'opposent à l'aquaculture. Les médias vont parfois publier des articles qui disent cela, qui parlent de préoccupations accrues, mais ce n'est pas confirmé par ce que nous avons appris lorsque nous avons fait notre sondage d'opinion publique. En général, ce sont leurs activités, les communications, et les communications ne constituent qu'un très petit volet de mes activités, par exemple. C'est donc au niveau local.

Pour parler franchement, nous savons qu'avant d'aller dans une nouvelle collectivité ou de mettre sur pied de nouvelles fermes, nous devons prendre contact avec cette collectivité, lui expliquer ce que nous voulons faire, lui demander son avis. Parfois, nous devons aller sur l'eau avec un pêcheur ou un groupe de pêcheurs de cette collectivité pour leur dire : « C'est ici que nous envisageons de créer une ferme aquicole, et voici nos raisons. » Nous leur demandons leur avis et nous sommes prêts à

opposition but it's certainly a very important part of what we do today.

Senator Wells: I have one final question for Ms. Halse. We've heard from a number of people, and specifically Ruth Salmon from CAIA, about Canada's aquaculture production not increasing as it should or flatlined on a graphic basis. I look at the graph that Ms. Parker supplied that showed New Brunswick production actually decreasing over the last five or six years. I'm assuming New Brunswick production is mostly Cooke production. Is Cooke increasing in Canada, is Cooke decreasing, is it flatlining or is this chart indicative of maybe moving to Newfoundland and picking up production there? Can you tell me a little bit about how Cooke is doing on the production side?

Ms. Halse: Sure, I'd be happy to.

First of all Cooke is not the only grower in New Brunswick; there's another major company called Northern Harvest and a few small players. I'm glad you picked that up because in fact what's happening in New Brunswick is partly a reflection of the problem we have in Canada in terms of regulation; there is a lack of clarity. There's no real vision for aquaculture in Canada; there's no federal legislation, which I'm sure you've heard from Ruth. And that means many things.

One thing it means is that we don't have the tools we need to farm properly. Right now in Canada we are limited by the tools that we have or the treatment options we have to deal with a particular parasite. It's sea lice today but it could be something else tomorrow. Because we have limited options, we have reduced our stocking in New Brunswick, and I know the other companies have too. In areas where you might be more susceptible to a particular parasite, you would put less fish or you may not stock a farm altogether. Whereas if you were a beef farmer and you had that problem we could be quite sure that the Minister of Agriculture would be standing up and advocating for the sector, would be looking around the world for solutions for whatever the health issue might be. We just don't have that today for salmon farming. It's not just about putting your hand out and saying we want government to solve the problem, or just give us whatever we ask for; we're willing to do the science and research that is involved in getting products approved but we're also investing millions of dollars in non-chemical treatment options. So our preference would be to use something that does not involve chemicals at all, but sometimes that's part of the solution; that's what they use in other countries after many years of research. So that's the reason for the decrease in production.

apporter des changements en fonction de leurs commentaires. Cela ne nous garantit pas qu'il n'y aura pas d'opposition, mais c'est à coup sûr un aspect très important de ce que nous faisons aujourd'hui.

Le sénateur Wells : J'ai une dernière question pour Mme Halse. Nous avons entendu un certain nombre de personnes, et en particulier Ruth Salmon, de l'AICA, qui disaient que la production aquicole du Canada n'augmentait pas comme elle le devrait ou qu'elle semblait plafonner. Je vois sur le graphique que Mme Parker a distribué que la production du Nouveau-Brunswick est en déclin depuis cinq ou six ans. J'imagine que le principal producteur, au Nouveau-Brunswick, est Cooke. Est-ce que la production de cette entreprise est en augmentation, au Canada, est-elle en diminution, a-t-elle plafonné? Ou peut-être que ce graphique indique qu'il serait possible de déménager à Terre-Neuve pour favoriser une augmentation de la production? Pourriez-vous m'expliquer rapidement comment les choses se présentent pour Cooke du côté de la production?

Mme Halse : Bien sûr, avec plaisir.

Tout d'abord, Cooke n'est pas le seul producteur, au Nouveau-Brunswick; il y a une autre grande entreprise, Northern Harvest, et quelques autres plus petits joueurs. Je suis contente que vous ayez abordé le sujet car, en réalité, ce qui se passe au Nouveau-Brunswick reflète en partie le problème qui se présente partout au Canada au chapitre de la réglementation : un manque de clarté. Il n'y a pas réellement de vision de l'aquaculture au Canada; il n'y a aucune loi fédérale, et je suis sûre que Ruth vous en a touché un mot. Et ça veut dire bien des choses.

Tout d'abord, nous n'avons pas en main les outils dont nous aurions besoin pour gérer de façon appropriée notre exploitation piscicole. À l'heure actuelle, au Canada, nous n'avons accès qu'à un nombre limité d'outils ou d'options de traitement pour lutter contre un parasite donné. C'est le pou du poisson aujourd'hui, ce pourrait être autre chose demain. Étant donné que nos options sont limitées, nous avons diminué l'ensemencement, au Nouveau-Brunswick, et je sais que d'autres entreprises ont fait la même chose. Dans les régions où les poissons pourraient être davantage menacés par un parasite particulier, on met moins de poissons ou on n'en met aucun. Par contre, si vous élevez des bœufs et qu'un problème semblable se présente, nous sommes à peu près certains que le ministre de l'Agriculture interviendrait et se porterait à la défense du secteur, en cherchant dans le monde entier une solution au problème sanitaire qui se pose. Nous n'avons rien de tel, aujourd'hui, en ce qui concerne l'élevage des saumons. Nous ne nous contentons pas de tendre la main et de dire que nous voudrions que le gouvernement règle le problème ou qu'il se contente de nous donner ce que nous demandons. Nous sommes prêts à nous tourner vers la science et à faire des recherches pour tout ce qui concerne l'approbation de produits, mais nous investissons également des millions de dollars dans des options de traitement non chimique. Notre préférence va à l'utilisation d'un traitement qui ne comprend aucun produit chimique, mais

Cooke is certainly investing in other parts of the world, in places like Scotland where they actually have a strategy for growth of their aquaculture sector, but we are very committed to Atlantic Canada. We're very committed to Canada and if we could solve some of these regulatory problems we could do much, much more.

Nova Scotia is a prime example. We rolled out a multimillion dollar expansion plan here as well and it's been slowed down by some of the regulatory review which we support and we contribute to, but it needs to get done and we need to be able to keep moving and growing our business.

Senator Wells: Okay, thank you very much.

Senator Munson: Thank you for being here this morning.

I'm curious: What's the average wage in the aquaculture sector, a fish farmer person who works eight hours a day, just statistically? I would like to have a figure.

Ms. Parker: The wages are actually a good wage. They would be above the minimum wage to start, and it would depend entirely on the level of experience that's required for a job. But they are good jobs and there would also be a full benefits package.

Senator Munson: Similar to Newfoundland, \$14 or something like that?

Ms. Halse: Yes, \$14 or \$15 would be an average, but then of course you've got some highly qualified people who would receive professional level salaries as well.

Senator Munson: On the question of flatlining and talking about the regulations being restrictive and complex, can somebody be more specific? What regulations would be complex and restrictive? If you can just give me an example of duplication, because I haven't got that answer yet.

Ms. Parker: So there are feed additives, natural foods that you can eat as a human being but we can't put them in salmon feed, which would actually help prevent sea lice from attaching to them. So it's now been two and a half years, these functional feeds are available in Norway and the U.K., but in two and a half years CFIA still hasn't amended their appendix for feed additives. To do a licence amendment to just change the configuration of the farm, you wouldn't be increasing it, can take anywhere from a year plus. That's sometimes provincial but it sometimes fringes on federal.

les composantes chimiques font parfois partie de la solution; c'est ce que d'autres pays utilisent, après des années de recherche. C'est la raison pour laquelle la production diminue.

Cooke investit d'ailleurs dans d'autres régions du monde, en Écosse, par exemple, pays qui s'est doté d'une stratégie de croissance du secteur aquicole, mais nous restons très liés au Canada atlantique. Nous sommes très engagés à l'égard du Canada et, s'il était possible de régler certains de ces problèmes de réglementation, nous pourrions en faire beaucoup, beaucoup plus.

La Nouvelle-Écosse est un excellent exemple. Nous avons mis en œuvre un programme d'expansion de plusieurs millions de dollars, en Nouvelle-Écosse, mais il a été ralenti par quelques éléments de l'examen de la réglementation, auxquels nous sommes favorables et que nous soutenons, mais il doit être achevé, et nous devons pouvoir continuer nos activités et prospérer.

Le sénateur Wells : D'accord, merci beaucoup.

Le sénateur Munson : Merci d'être venus ici ce matin.

Je suis curieux : quel est le salaire moyen dans le secteur aquicole, combien gagne un éleveur de poisson qui travaille huit heures par jour, selon les statistiques? J'aimerais avoir un chiffre.

Mme Parker : Le salaire est en réalité un bon salaire. Il est plus élevé que le salaire minimum, pour commencer, et il dépend totalement du niveau d'expérience requis pour cet emploi. Mais ce sont de bons emplois, et tous les avantages sociaux sont également offerts.

Le sénateur Munson : C'est la même chose qu'à Terre-Neuve, 14 \$ ou quelque chose comme ça?

Mme Halse : Oui, 14 ou 15 \$, en moyenne, mais, bien sûr, nous embauchons également des gens très qualifiés qui reçoivent un salaire à titre de professionnel.

Le sénateur Munson : En ce qui concerne le plafonnement et le fait que la réglementation est restrictive et complexe, quelqu'un peut-il me donner plus de détails? Quels règlements sont complexes et restrictifs? J'aimerais que vous me donniez un exemple de chevauchement, car personne n'a encore répondu à cette question.

Mme Parker : Eh bien, il y a des additifs alimentaires, des aliments naturels que les humains peuvent manger mais que nous ne pouvons pas ajouter aux aliments des saumons, même si, en réalité, ils empêcheraient les poux du poisson de se coller à eux. Cela fait maintenant deux ans et demi que ces aliments fonctionnels sont offerts en Norvège et au Royaume-Uni, mais, en deux ans et demi, l'ACIA n'a toujours pas modifié son annexe touchant les additifs alimentaires. Il faut modifier le permis pour simplement changer la configuration de l'exploitation piscicole, sans même l'étendre, et on ne peut s'en tirer en moins d'un an. C'est la responsabilité du gouvernement provincial, mais c'est parfois le gouvernement fédéral.

We've had the aquaculture activities regulation to support the integrated pest management approach to sea lice and that's been now almost four years going through different iterations. So those are just a couple of examples on the salmon side. And I'm sure that there are challenges on the shellfish side as well around lease boundaries, et cetera.

Senator Munson: We talked about social licence and you also talked about certificates for companies to display. What kind of certificates? What are these? What would be the added value to these certificates that you're asking for?

Mr. Bosien: Certificates to display, because there are a lot of regulations that we must follow, a lot of testing we do for the environment. We would put these up to show people that we are doing a lot of stuff; it's not just putting fish out in the water and letting them go, we've out there doing things. A certificate is just a display saying they have met everything required by them, they're exceeding this and they're taking a proactive approach to aquaculture.

Senator Munson: On the Ivany report, which got a lot of play actually across the country about what Nova Scotia needs and double research funding and double partnerships between business enterprise and the community college. This is directed towards the Nova Scotia government for research funding? I guess the government has changed in the last month or so. Have you had sit-downs and conversations with government? Is provincial government prepared to do more? Do you get that indication to stop this flatlining and where you're at in the aquaculture sector in the rest of the world? Are you feeling positive?

Ms. Halse: I'm sure we could all comment on that for a minute, but I think that it is a complex situation for an industry when you have a change in government because there's always an uncertainty of which policies will continue or change. But we have seen in Nova Scotia a strong support for our sector. This current government keeps telling us they are supportive of aquaculture and want to see it grow.

The previous government made some very specific investments with our company, specifically supported our expansion plan with an investment that was a loan; it has to be paid back. In response to your question about research, some of it actually could be non-repayable if we invested it in research in Nova Scotia institutions for the benefit of the industry here.

Nous avons obtenu un règlement sur les activités aquicoles pour appuyer l'approche de la lutte antiparasitaire intégrée, dans le cadre du pou du poisson, et depuis maintenant près de quatre ans, il est passé par différentes formes. Voilà donc deux ou trois exemples qui concernent le saumon. Mais je suis sûre qu'il y a aussi des problèmes en ce qui concerne les mollusques et les crustacés ou les frontières des zones louées, et cetera.

Le sénateur Munson : Nous avons parlé de la question de l'acceptabilité sociale et vous avez également parlé des certificats que les entreprises doivent afficher. De quel type de certificat s'agit-il? Que sont ces certificats? Quelle serait la valeur ajoutée de ces certificats que vous demandez?

M. Bosien : Les certificats à afficher, parce que nous devons nous conformer à de nombreux règlements, étant donné les nombreux tests que nous devons faire pour l'environnement. Nous devons afficher ces certificats pour montrer aux gens que nous faisons beaucoup de choses; il ne s'agit pas tout simplement de pêcher du poisson et de le vendre, nous faisons d'autres choses. Le certificat, c'est tout simplement une affiche qui indique que nous avons répondu à toutes leurs exigences, que nous dépassons telle ou telle norme et que nous prenons des mesures proactives dans le domaine de l'aquaculture.

Le sénateur Munson : Dans le rapport Ivany, qui a beaucoup circulé partout au pays, et qui traite des besoins des habitants de la Nouvelle-Écosse, du double financement de la recherche et des doubles partenariats entre les entreprises commerciales et le collège communautaire... Est-ce qu'il est question du financement de la recherche par le gouvernement de la Nouvelle-Écosse? Je crois que le gouvernement a changé depuis le mois dernier. Avez-vous rencontré des représentants du gouvernement et avez-vous parlé avec eux? Est-ce que le gouvernement provincial est prêt à en faire davantage? Avez-vous obtenu des indications sur l'élimination de ce plafond et sur la situation de votre secteur aquicole par rapport au reste du monde? Êtes-vous optimistes?

Mme Halse : Je suis sûre que nous pourrions tous faire des commentaires à ce sujet, pendant une minute, mais je crois qu'il s'agit d'une situation complexe, pour une industrie, quand le gouvernement change, parce qu'il existe toujours une incertitude quant aux politiques qui seront maintenues ou qui seront modifiées. Mais nous avons constaté, en Nouvelle-Écosse, que notre secteur bénéficie d'un solide soutien. Le gouvernement en place n'arrête pas de nous dire qu'il soutient l'aquaculture et qu'il faut que le secteur prospère.

Le gouvernement précédent a fait quelques investissements ciblés dans notre entreprise, en particulier en soutenant notre plan d'expansion à l'aide d'un investissement qui était en fait un prêt; il nous fallait le rembourser. Pour répondre à votre question touchant la recherche, une partie de ces sommes pourrait ne pas être remboursable si nous l'investissions dans la recherche faite par les institutions de la Nouvelle-Écosse au profit de l'industrie de la province.

So there certainly have been some positive experiences, but what we need to do is really encourage them. As companies and as industry associations we're already investing in collaborations on research projects, but we'd certainly love to see more direct support from the province.

Senator Munson: Thank you.

Senator Raine: Thank you very much and I appreciate what's going on here. I'm not as familiar with your exact situation but I am learning. There is one elephant in the room that we have to really think about and that is the location of aquaculture vis-à-vis the communities. I'm sure that you want the aquaculture, the farms to be close to where your workforce lives because it's more economical to transport them to the site and it's just more convenient for the workers. But we also have a situation where people have invested in retirement homes or recreational real estate, made a significant investment, and they did that based on falling in love with the view, the pristine wilderness of a certain area, and on the expectation that it would not change, but now it's changing. That is causing, I believe here in Nova Scotia and certainly out West, a severe pushback on aquaculture that's not based on science but is based on human emotion. We can't just dismiss that. There is a value to purchasing a piece of land, and the view and the location form part of the value. So there is a difference between people who live in the rural communities who appreciate the work and understand the working ocean and those who understand the ocean as a playground or as a view.

Has the association done any work at all on perhaps zoning, proposing zoning for the location of aquaculture sites. Are you far enough along in the experience to know exactly what's required from an oceanography point of view in terms of the flow and the water? Can you find locations that are remote from people's views or people who don't want you there that could still be accessed; for example, by taking workers in a bus to the wharf or out to the site?

I'm just wondering whose problem this is. As a society I think we need to understand that, yes, we need to farm the ocean and it makes good sense. But if you are going to change the value of a person's investment, should compensation be offered? Or what can you do to get that social licence?

I'm not sure who should answer. Probably some of you have more experience on this than others, but I'd appreciate you talking about that.

Donc, oui, il y a eu quelques expériences positives, mais ce que nous devons faire, en réalité, c'est les encourager. En tant qu'entreprise et en tant qu'association professionnelle, nous investissons déjà dans des projets de recherche axés sur la collaboration, mais nous adorerions, certainement, que la province nous appuie de façon plus directe.

Le sénateur Munson : Merci.

La sénatrice Raine : Merci beaucoup; je vois bien ce qui se passe ici. Je ne connais pas très bien votre situation exacte, mais je suis en train d'apprendre. Cela crève les yeux, nous devons vraiment réfléchir à cette question, c'est-à-dire la place de l'aquaculture dans les collectivités. Je suis certaine que vous voulez que les piscicultures, les exploitations piscicoles soient situées près du lieu où vivent vos employés, puisque c'est moins cher d'assurer leur transport jusqu'au lieu de travail, c'est tout simplement plus commode pour les travailleurs. Mais il y a aussi le fait que des gens ont investi dans des maisons de retraite ou des établissements de loisir, et ils ont fait des investissements importants, et s'ils l'ont fait, c'est parce qu'ils ont été séduits par le paysage, par l'état parfaitement sauvage de la région et ils s'attendaient à ce que rien ne change, mais maintenant, ça change. C'est ce qui explique, en Nouvelle-Écosse, je crois, et à coup sûr dans l'Ouest, la grande résistance devant l'aquaculture, qui est fondée non pas sur la science, mais sur les émotions humaines. Nous ne pouvons pas écartier ce fait du revers de la main. L'achat d'un terrain a une valeur, et le paysage et la situation géographique font partie de cette valeur. Il y a une différence entre les gens qui vivent dans des collectivités rurales, qui apprécient ce travail et qui comprennent que l'océan est un lieu de travail et les gens qui pensent que l'océan est un terrain de jeux ou un simple paysage.

Est-ce que votre association a exploré, par exemple, le zonage, a-t-elle proposé un zonage pour les sites aquicoles? Est-ce que vous avez accumulé une expérience suffisante pour savoir avec exactitude, du point de vue de l'océanographie, quelles sont les exigences en matière de débit et en matière d'eau? Pouvez-vous trouver des endroits éloignés, que les gens ne verront pas ou, s'ils ne veulent pas en voir dans leur paysage, des endroits quand même accessibles, par exemple, des endroits où vous pourriez transporter les travailleurs par bus jusqu'au quai ou jusqu'à cet endroit éloigné?

Je me demande tout simplement qui est concerné par ce problème. En tant que société, je crois que nous devons comprendre que, oui, nous devons exploiter les ressources de l'océan, c'est sensé. Mais si vous avez une incidence sur la valeur des investissements d'une personne, faudrait-il offrir une compensation? Que pouvez-vous faire pour établir votre acceptabilité sociale?

Je ne sais pas qui pourrait me répondre. Il y en a probablement parmi vous qui ont davantage d'expérience sur le sujet que d'autres, mais j'aimerais que vous m'en parliez.

Ms. Halse: You have a couple of questions there that are really important, but your one question about do we know enough about locating a farm site, all the oceanography work, the answer is yes. We've been doing this for 30 years. We have a lot of science partners who know the exact requirements for temperature, water flow, all of those things. Even though we have a wonderful coastline, there are limits to where you can farm, in terms of Atlantic salmon — and the others can speak to the other species. People come to us all the time and say, "Well why don't you go over here?" But we spend a lot of time and invest a lot of money with environmental engineers and that to figure out where we should be before we actually apply for a farm. So that science and that information experience is there for us, and we are limited to certain areas.

On the other part, there are a couple of points. I'm glad you mentioned the working ocean because I think we need to keep reminding ourselves that we have a culture of working waterfronts, that's the Maritimes way. In our experience, people have come into a working harbour where there has been centuries of activity — there have been fish plants, there have been shipyards and all of this — and bought a piece of waterfront and then objected because there's a fish farm in there. There has to be a bit of a reality check as to people's expectations. When you buy a lovely property, you can't dictate on land who all your neighbours are going to be either. So it's a bit about managing expectations, but that's being rational. As you said, it's an emotional issue and I think when you ask whose problem is it, it is our problem. That's why I said in our case when you go into a new community you've got to spend a lot of time talking to people ahead of time. And if you can identify those people who are likely to be objecting, is there some way you can work with them and make it so they see it as a positive? If it's a community that needs jobs and if there's a way that you can operate your farm so that it is least impactful, think about how it looks, how your people should behave, those are things that can help to resolve that concern. The ocean is the best place as far as we've concerned but we aren't going to be able to do it just anywhere.

Mr. Bosien: I'll add a little bit to that. The sites that we've looked at are usually between 1.8 and 2 kilometers from the shore and most times you can't even see them. We had a farm operating for eight years and when we applied for a new one that's when people got nervous because it was going to spoil their view, they said we don't want fish farms here. And we said, "Well what about the one we've had operating for eight years?" And they didn't even know one was there. So it's the perception as well and

Mme Halse : Vous avez posé deux ou trois questions vraiment importantes, mais, quant à votre question qui visait à savoir si nous savions comment choisir l'endroit où serait située une exploitation piscicole, tout le travail d'océanographie, la réponse est oui. Nous faisons ce travail depuis 30 ans. Nous comptons un grand nombre de partenaires scientifiques qui sont au courant des exigences exactes touchant la température, le débit d'eau, toutes ces choses-là. Certes, notre littoral est magnifique, mais on ne peut pas créer une ferme piscicole n'importe où, pour le saumon de l'Atlantique, du moins — et les autres témoins pourront vous répondre pour les autres espèces. Il y a toujours des gens qui viennent nous demander pourquoi on n'irait pas ici ou là. Mais nous investissons beaucoup de temps et d'argent dans les firmes de génie environnemental pour savoir où nous pouvons nous installer avant de demander un permis d'exploitation piscicole. Nous comptons donc sur cette expérience touchant la science et l'information et nous sommes limités à certaines régions.

Par ailleurs, j'ai deux ou trois choses à souligner. Je suis contente que vous ayez parlé du travail dans l'océan, car je crois que nous devons faire un travail de mémoire et nous rappeler que nous avons une culture du travail en bord de mer; c'est ainsi que ça se passe dans les Maritimes. Parfois, des gens s'installent près d'un port où des gens travaillent, un port en exploitation depuis des siècles — il y a eu des usines de poisson, il y a eu des chantiers navals, des choses du genre —, ils achètent un terrain sur le bord de l'eau puis ils s'indignent parce qu'il y a une pisciculture. Il faut remettre les pendules à l'heure, quand on parle des attentes des gens. Quand vous achetez une charmante propriété, vous ne pouvez pas non plus choisir chacun de vos voisins. Il faut donc en quelque sorte gérer les attentes, mais pour ce faire, il faut être rationnel. Comme vous l'avez dit, c'est un enjeu qui suscite des émotions, et je crois que quand vous vous demandez qui ce problème concerne, c'est un problème qui nous concerne tous. C'est pourquoi j'ai expliqué que, dans notre cas, lorsque nous nous installons dans une nouvelle collectivité, nous devons prendre beaucoup de temps pour discuter au préalable avec les gens. Et quand vous arrivez à savoir qui est susceptible de s'opposer à votre projet, il faut se demander s'il est possible de travailler avec ces gens pour les amener à considérer que c'est un projet positif. S'il s'agit d'une collectivité qui a besoin d'emplois, s'il y a un moyen d'exploiter votre ferme de manière à réduire au minimum les impacts, si vous vous préoccupez de son apparence, de la façon dont vos employés doivent se comporter, toutes ces choses peuvent vous aider à dissiper ces préoccupations. L'océan est le meilleur endroit, selon nous, mais nous ne pouvons pas nous installer n'importe où.

M. Bosien : J'ai quelque chose à ajouter. Les sites qui nous intéressent sont habituellement situés à entre 1,8 et 2 kilomètres de distance du littoral et, la plupart du temps, on ne peut même pas les voir. Nous avons exploité une ferme piscicole pendant huit ans, après quoi nous avons demandé un permis pour en créer une nouvelle. Cela a rendu les gens nerveux, parce qu'ils craignaient que le paysage soit gâché, ils ont dit qu'ils ne voulaient pas de fermes piscicoles à cet endroit. Nous leur avons répondu que nous

respect for each other.

Ms. Parker: It's also expectations. Traditionally we have looked out at marinas or shipyards. In British Columbia you look out at a log boom and that's okay. But a salmon farm is something different and people aren't used to it. They'll object to a shellfish lease when in fact that shellfish is just kind of growing below the water and isn't really noticeable, but, yes, a few times a year you get people out there to do some work or to harvest. So it is very much like Nell said: You've got to manage expectations and educate people.

In New Brunswick, you will see standing on the shore that you're looking at quite a few farms, and they're all within the viewscape of the people who live there. Some people who come from other places and aren't used to seeing them, it does take some adjusting, and our industry is actually quite proactive in working with their neighbours to address if it's a noise issue or a viewscape issue. And those things need to be resolved on a one-off basis. We also have to remember that in Atlantic Canada our tides are extremely dynamic, and that challenges equipment. So all of our farms are specially engineered. It does preclude us, right now, from putting things too far offshore because you still have to be able to get out to your fish to tend them, to feed them, et cetera.

Senator Raine: We all know that there's a very passionate group of anti-aquaculture people who are very skilled at using the internet to spread their point of view. How does the industry deal with the mistruths and the innuendos and the sort of half-truths that are out there that get repeated and it goes on and on? Is there any way you can counteract those points of view and are you trying to do that?

Ms. Parker: In Atlantic Canada the salmon farming industry has worked together to develop alternative websites that could also correct misinformation. We send mailers. I know that there have been community meetings. We go to fairs and other events, food shows. I mean it's a fine line we walk.

As you know, it's actually quite a small group of people and as you say they're very skilled at using the Internet and their international Web so that comments are not necessarily coming from the people who actually live there. And we have to be careful that we don't keep perpetuating the misinformation. If you see a negative article in the paper, and if you write a letter to the editor then you get other letters to the editor. In some cases people are hesitant or afraid to respond because if they raise their head, certainly a community person, their business could be targeted or

exploitons une ferme piscicole à cet endroit depuis huit ans. Ils ne savaient même pas qu'elle était là. C'est donc également une question de perception et de respect mutuel.

Mme Parker : Il s'agit également des attentes. Traditionnellement, nous nous sommes tournés vers les marinas ou les chantiers navals. En Colombie-Britannique, on pense aux estacades flottantes, et c'est correct. Mais une ferme d'élevage de saumon, c'est différent, les gens n'y sont pas habitués. Ils vont s'opposer à un permis d'élevage de mollusques et de crustacés alors que, pourtant, ces espèces grandissent sous la surface de l'eau, et ce n'est pas vraiment visible, mais, oui, il y a des gens qui s'y rendent quelques fois par année pour y travailler ou pour récolter. C'est donc assez près de ce que Nell a dit : il faut gérer les attentes et éduquer les gens.

Au Nouveau-Brunswick, quand vous vous tenez sur le rivage, vous pouvez voir un nombre assez élevé de fermes piscicoles et elles sont toutes visibles de l'endroit où les gens vivent. Certaines personnes qui viennent d'ailleurs ne sont pas habituées à en voir, et elles doivent s'ajuster, mais notre industrie a en fait pris des mesures proactives et travaille avec le voisinage pour régler le problème, qu'il s'agisse d'une nuisance sonore ou d'une nuisance paysagère. Et ces problèmes doivent se régler au cas par cas. Nous ne devons pas oublier que, dans le Canada atlantique, les marées sont extrêmement fortes et mettent l'équipement à rude épreuve. Nos exploitations piscicoles sont spécialement aménagées. C'est pourquoi, à l'heure actuelle, on ne peut pas les établir trop loin du littoral, parce qu'il nous faut quand même nous y rendre pour nous occuper des poissons, les nourrir, et cetera.

La sénatrice Raine : Nous savons tous qu'il existe un groupe très passionné de gens qui s'opposent à l'aquaculture et qui savent très bien utiliser Internet pour faire connaître leur opinion. Que fait l'industrie face aux mensonges, aux insinuations et aux demi-vérités qui circulent partout et qui sont repris et qui se disséminent constamment? Existe-t-il un moyen de contrer ces opinions et est-ce que vous essayez de le faire?

Mme Parker : Dans le Canada atlantique, les intervenants de l'industrie de l'élevage du saumon ont travaillé de concert pour créer d'autres sites Web qui permettent de corriger les renseignements erronés. Nous distribuons des dépliants. Je sais que les collectivités ont organisé des assemblées. Nous nous rendons dans des foires et nous participons à d'autres événements, des salons de l'alimentation. Nous sommes sur la corde raide.

Comme vous le savez, c'est un groupe de gens assez peu nombreux, en fait, et, comme vous le dites, ces gens savent très bien utiliser Internet et leur réseau international, ce qui fait que les commentaires ne sont pas nécessairement ceux des gens qui vivent dans la région en question. Et nous devons faire attention de ne pas diffuser nous aussi des informations erronées. Si vous voyez un article négatif, dans un journal, et que vous voulez y répondre par une autre lettre, vous allez amener d'autres gens à envoyer des lettres au journal. Dans certains cas, les gens hésitent à répondre

they personally could receive a lot of email or attention that they don't want.

I know on "Act for Aquaculture," which is a website that the salmon farming industry uses, we actually received a letter from a businessman who was wanting to respond to negative or misinformation in his community but he was afraid to because he was afraid that his business would be targeted. So we put the letter forward. All we can do is continue to work in our communities, because I believe our industry does have social licence where they operate. We just have to make sure that we continue to inform as best we can through a variety of ways.

Mr. Corey: It's a really tricky situation. My feeling is that the perception or the information that comes from those other groups is really compelling. As you've said they're very professional and often they are scientists. They have very compelling information and it's unbiased, whereas if we respond to that information we are inherently biased because we are the operators. So we have to be very creative in how we respond, obviously. The aquaculture association has a number of tools for community outreach and raising awareness through summer programs, and online tools and so on for responding proactively. But the anecdotal reports that I get from colleagues is that when the correct information is provided to people who have been in opposition and they see the value of fish farming, their opinion has been changing as far as the contribution that it can make to coastal communities. It is challenging but we are reaching out to communities in a proactive way to respond to those challenges.

Senator Lovelace Nicholas: I welcome you here this morning. My question is to Ms. Halse.

You mentioned your membership includes business leaders, fishermen, harbour authority and representatives of communities. Are any First Nations involved in your industry?

Ms. Halse: That's a very good question. We have one committee that's been functioning for some time now in Jordan Bay and Shelburne. We do not have a specific representative of First Nations there but we recognize that. We do it community by community, so if we have a community where there is a First Nations band, and I believe that for the Liverpool group that we're trying to set up we have on our list of people representation there.

Senator Lovelace Nicholas: Thank you.

Where do you market and how do you ship your product?

ou craignent de le faire parce que, s'ils se manifestent, s'ils font partie de la collectivité, leur entreprise pourrait être prise pour cible ou ils pourraient même personnellement recevoir des courriels ou attirer une attention dont ils ne veulent pas.

Dans un site web qui a pour titre « Act for Aquaculture », un site utilisé par l'industrie de l'élevage du saumon, nous avons reçu une lettre d'un entrepreneur qui voulait réagir aux informations négatives ou erronées circulant dans sa collectivité. Il craignait de le faire parce qu'il avait peur que son entreprise ne soit prise pour cible. C'est donc nous qui avons publié la lettre. Nous ne pouvons que continuer à faire ce travail dans les collectivités, car je crois que notre industrie établit son acceptabilité sociale là où elle s'installe. Nous devons tout simplement nous assurer de continuer à diffuser l'information de la façon la plus efficace possible, par divers moyens.

M. Corey : C'est vraiment une situation épineuse. À mon avis, les perceptions ou les informations que font circuler ces autres groupes sont vraiment convaincantes. Comme vous l'avez dit, ils sont très professionnels, et ce sont souvent des scientifiques; ils présentent des informations convaincantes et ils sont impartiaux. Si nous réagissons à ces renseignements, nous sommes partiaux, par définition, étant donné que nous sommes les exploitants. Nous devons donc trouver un moyen très créatif de répondre, de toute évidence. Notre association dispose d'un certain nombre d'outils pour sensibiliser la collectivité par le truchement de programmes estivaux, d'outils en ligne, et ainsi de suite, qui lui permettent de réagir de manière proactive. Mais selon divers rapports que me font parvenir mes collègues, lorsque des gens qui s'opposaient prennent connaissance de l'information correcte et qu'ils comprennent la valeur de l'élevage des poissons, leur opinion va changer dans la mesure où ces exploitations piscicoles peuvent contribuer à la vie de la collectivité côtière. C'est difficile, mais nous arrivons à sensibiliser les collectivités de manière proactive quand il s'agit de relever ces défis.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Je vous souhaite la bienvenue. Ma question s'adresse à Mme Halse.

Vous avez dit que vos membres comprenaient des dirigeants d'entreprise, des pêcheurs, des représentants des administrations portuaires et des représentants des collectivités. Est-ce que votre industrie compte parmi ses membres des Autochtones?

Mme Halse : C'est une très bonne question. Il y a un comité qui est actif depuis quelque temps déjà dans la baie de Jordan et Shelburne. Il n'y a pas de représentant des Premières Nations en tant que tel, mais nous reconnaissons ce fait. Nous travaillons au cas par cas avec les collectivités, donc, si nous travaillons avec une collectivité qui compte une bande des Premières Nations, et je crois que pour le groupe de Liverpool que nous tentons de mettre sur pied, nous avons inscrit sur notre liste de représentants des gens de la région.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Merci.

Où est situé votre marché et comment expédiez-vous votre produit?

Ms. Halse: Because we focus on freshness our primary market certainly for our North American operations is Canada and the U.S. and sort of Toronto east and Chicago east and mostly New England. But that's where when you get into the value added you can sometimes go a little farther afield. But it's the freshness so we really rely on the U.S. and the Canadian markets. I'm speaking for Cooke. The True North Salmon would be the brand that you might see, and it's both retail and food service. The other companies in Atlantic Canada that farm salmon do pretty much the same thing. We don't focus on the frozen because we can't compete with other countries like Chile for example, they produce a lot of frozen and they ship all over the world. In fact, we have a Chilean company that does that. So our focus has really been Canada and the U.S. and there's a huge demand for that.

Senator Lovelace Nicholas: How do you ship it?

Ms. Halse: By truck. We have our own trucking division as well that does most of our trucking.

Senator Lovelace Nicholas: The reason why I asked is in Newfoundland they have problems shipping their product, or animals as some say, so thanks for your answer.

Senator Raine: As a supplementary to Senator Lovelace's comment, we found in Newfoundland that they're having an issue with the ferry. Would you have anything to add to that, especially Cooke, because you do ship from Newfoundland. Is the ferry or the capacity of the ferry a limiting factor for you?

Ms. Halse: The answer is yes because we're a major company in Newfoundland as well. The issues you would have heard there would be our issues as well. Now it depends how you do the processing. We obviously want to process Newfoundland fish in Newfoundland and then ship product from there. I know that some companies were doing some processing here but that's hugely expensive and adds tremendously to your cost of production. And that's really what we want to do in Nova Scotia as well, we're growing fish here today, we want to process them here as well. But yes, anything you can do to help us with the ferry situation would be great.

The Chair: Mr. Corey do you have something to add to the earlier question?

Mr. Corey: Yes, to the First Nations question if I could.

Mme Halse : Étant donné que nous mettons l'accent sur la fraîcheur, notre premier marché, pour nos exploitations de l'Amérique du Nord, c'est bien sûr le Canada et les États-Unis, et un peu l'est de Toronto, l'est de Chicago et surtout la Nouvelle-Angleterre. Mais si vous voulez ajouter de la valeur, vous pouvez peut-être parfois aller un peu plus loin. Mais comme nous mettons vraiment l'accent sur la fraîcheur, nous nous appuyons surtout sur les marchés américain et canadien. Je parle pour Cooke. Vous connaissez peut-être notre marque, le saumon True North, qui approvisionne les supermarchés et les restaurants. Les autres entreprises d'élevage de saumon du Canada atlantique font à peu près la même chose. Nous ne nous attachons pas aux produits congelés, parce que nous ne pouvons pas entrer en concurrence avec d'autres pays comme le Chili, par exemple, qui produit beaucoup de produits congelés qu'il expédie partout dans le monde. En fait, nous avons une entreprise chilienne qui fait cela. Nous ciblons donc, en réalité, le Canada et les États-Unis, où il y a une énorme demande pour ces produits.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Comment expédiez-vous vos produits?

Mme Halse : Par camion. Nous avons également notre propre division de camionnage et nous transportons nous-mêmes la plupart de nos produits.

La sénatrice Lovelace Nicholas : La raison pour laquelle je pose cette question, c'est qu'à Terre-Neuve, on a du mal à expédier les produits, ou les animaux, comme certains le disent, alors je vous remercie de votre réponse.

La sénatrice Raine : Pour faire suite au commentaire de la sénatrice Lovelace, nous avons constaté qu'à Terre-Neuve, il y avait un problème de traversier. Auriez-vous quelque chose à ajouter à ce sujet, je pense en particulier à Cooke, étant donné que vous expédiez des produits à partir de Terre-Neuve? Est-ce que le traversier ou la capacité du traversier est un obstacle, pour vous?

Mme Halse : La réponse est oui, parce que nous sommes aussi une entreprise importante à Terre-Neuve. Les problèmes dont vous avez entendu parler là-bas sont également nos problèmes. Mais tout dépend du processus de transformation. Nous voulons bien sûr transformer les poissons de Terre-Neuve à Terre-Neuve et expédier le produit à partir de là. Je sais que certaines entreprises faisaient une partie de la transformation sur place, mais cela coûte très cher et fait augmenter énormément les coûts de production. Et c'est vraiment ce que nous voulons faire également en Nouvelle-Écosse, nous élevons du poisson en Nouvelle-Écosse, aujourd'hui, et nous voulons le traiter sur place, lui aussi. Mais, en effet, si vous pouviez nous aider à régler le problème du traversier, ce serait magnifique.

Le président : Monsieur Corey, avez-vous quelque chose à ajouter pour répondre à la question précédente?

M. Corey : Oui, j'aimerais répondre, si vous me le permettez, à la question qui concerne les Premières Nations.

Just in case it doesn't come up today, although I know that a representation of this particular company is going to be speaking later on in another panel, but one of our members has a partnership with the Waycobah First Nation in Cape Breton on a rainbow trout farm in the Bras d'Or Lakes. It's now a model operation for other First Nations communities in the country. I'm told that it is the only full time employer aside from other band operations in that community. So it's making a substantial contribution to that First Nations community.

Senator McInnis: Thank you for being here.

The committee commenced this study into aquaculture because they saw the potential but they also recognized that there were difficulties. We will hear from industry, we'll hear from government, university research and the public at large. Sometimes I think we're like a jury; we hear the defence side and we hear the prosecutorial side and hopefully at the end we'll be able to make some reasonable recommendations.

Let me quickly talk about the federal act. I believe we do require a federal act but I want to ask you to comment on this. You can have a federal act and you can have it fall under the jurisdiction of the Minister of Agriculture as has been requested. But, in my opinion, it would change little or nothing unless you deal with the 10 or 11 sets of provincial legislation across the country and/or protocols that are in place.

Here in Nova Scotia they're currently consulting with the public, the panel to deal with regulations. Back five or six years ago, they signed an MOU with the other Atlantic provinces to work collaboratively together to bring in and streamline the regulations, but I bet you'll find out that they haven't talked to the other provinces. So when you go and ask for legislation, be careful what you ask for. This legislation should be concurrent. It should be legislation that deals with the provinces and they must buy into the federal aspect so that we have consistency across the country as opposed to a patchwork. Would you comment on that, please?

Ms. Parker: First, I'll point out that Canada does have acts for agriculture, mining, et cetera, that are still managed by the provinces, so there is a template for that.

The national industry government working group that's working on the national strategy has engaged the provinces. We believe that the provinces have a role to play in our industry that operates in their individual provinces and we want to protect that.

As I mentioned, we believe that there is precedent already in other resource industries. As an industry association we are working on a pan-Atlantic approach on many initiatives so we are currently working with Newfoundland, Nova Scotia, New Brunswick on codes of containment so that the governance around containment and escape mitigation would be done on a

J'aimerais le préciser au cas où il n'en est pas question aujourd'hui, même si je sais qu'il va y avoir, dans un autre groupe de témoins, un représentant de cette entreprise particulière : un de nos membres a établi un partenariat avec la Première Nation Waycobah, à Cap-Breton, dans le cadre d'une ferme d'élevage de la truite arc-en-ciel, au lac Bras d'Or. C'est aujourd'hui une exploitation modèle pour les autres collectivités des Premières Nations du pays. On me dit qu'il s'agit du seul employeur à temps plein, dans cette collectivité-là, à part les autres entreprises de la bande. Elle apporte donc une contribution substantielle à la collectivité des Premières Nations.

Le sénateur McInnis : Merci d'être venue ici.

Si le comité a entrepris une étude sur l'aquaculture, c'est que ses membres en ont vu le potentiel, mais qu'ils ont également vu qu'il y avait des difficultés. Nous allons entendre des témoins représentant l'industrie, le gouvernement, les chercheurs du milieu universitaire et le grand public. Parfois, j'ai l'impression que nous formons un jury; nous entendons la défense, puis nous entendons la poursuite et, je l'espère, à la fin, nous serons en mesure de formuler des recommandations raisonnables.

Laissez-moi vous parler rapidement de la loi fédérale. Je crois que nous avons vraiment besoin d'une loi fédérale, mais j'aimerais vous demander vos commentaires à ce sujet. On peut avoir une loi fédérale et il est possible que cette loi relève du ministre de l'Agriculture, comme il a été demandé. Mais à mon avis, ça ne changerait pas grand-chose, si on ne s'occupe pas des lois des 10 ou 11 provinces du pays et des protocoles qui sont en vigueur.

Ici, en Nouvelle-Écosse, on est en train de consulter le public. Il y a un comité d'experts qui s'occupe de la réglementation. Il y a cinq ou six ans, la province a signé un PE avec les autres provinces de l'Atlantique dans le but de travailler ensemble à un processus de simplification des règlements, mais, je peux le parier, vous constaterez qu'elles n'ont pas parlé aux autres provinces. Donc, si vous voulez une loi, méfiez-vous. Cette loi devrait coïncider. La loi devrait tenir compte des provinces, qui doivent accepter ce caractère fédéral, de façon à éviter une courtpointe et à assurer l'uniformité à l'échelle du pays. Pourriez-vous s'il vous plaît faire un commentaire à ce sujet?

Mme Parker : Premièrement, je soulignerais que le Canada dispose bel et bien de lois en matière d'agriculture, d'exploitation minière, et cetera, et que ces lois sont toujours gérées par les provinces; il y a donc un modèle.

Le groupe de travail national industrie-gouvernement, qui s'occupe de la stratégie nationale, a mobilisé les provinces. Nous croyons que les provinces ont un rôle à jouer dans notre industrie, puisque nous sommes en activité dans les provinces, et nous voulons protéger ce rôle.

Comme je l'ai mentionné, nous croyons qu'il y a déjà un précédent dans d'autres industries primaires. En tant qu'association professionnelle, nous travaillons en fonction d'une approche généralisée aux provinces atlantiques dans le cadre de nombreuses initiatives. Nous travaillons donc actuellement avec Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et le

pan-Atlantic approach. We're working on a similar initiative around ISA management so that it is handled the same throughout the regions. All of the provincial vets and provincial governments are engaged in that with CFIA, with DFO and with the industry. I agree with what you're saying and we're certainly working towards that end.

It will also clarify things and provide I think greater public confidence that the industry is being managed on a level playing field making it much easier to understand the regulations. A national act could also provide a framework to strengthen the MOUs with the different provinces. Because we operate in the ocean, we're still going to have to respect the provisions within the Fisheries Act, but at least we will be recognized as food producers.

Mr. Corey: To add to that, I think that there's great value in streamlining and bringing clarity to regulation. In addition, I think that it signifies or would signify to Canadians that it is a growth industry recognized by federal government, that this is something that federal government is prepared to get behind, whereas at this point it is something that could be walked out on, if you know what I mean. I'm not saying that well, but once an aquaculture act is in place it establishes that commitment to enabling and facilitating growth in an industry that the government recognizes as being a real opportunity for Canada.

Senator McInnis: We just came back from Newfoundland where we heard about bay management areas, predetermined areas for the setup. I likened it to zoning where in the quiet of night these sites can be predetermined and that's what Senator Raine alluded to. It strikes me that you would be able to do the public engagement in advance because currently, at least in Nova Scotia, the public engagement is terribly flawed, and that's what drove the government, actually, to do public consultations. As you may be aware, I participated in these public engagements and it was horrific. So how do you feel about that? It's scientifically based in Newfoundland, but do you not agree that that would be a better way to proceed?

Ms. Halse: Bay management is actually a farming approach. It takes all farms in one area that are on the same year class and they share. Whatever treatments or anything that occurs is done collaboratively. In some cases it's just one company in one area but if it's more than one company they have to work together. In New Brunswick this approach has been in place in regulation now for several years, and that took a long time to develop. The scientists, communities, governments, and industry worked together to develop it. That means that fish can only go in the designated areas for this. This year, for example, fish are only stocked in Bay Area 1, Bay Area 2 has market fish, Bay Area 3 is

Nouveau-Brunswick sur des codes en matière de confinement dans le but que la gouvernance des mesures de prévention des évasions s'appuie sur une approche généralisée à l'échelle des provinces atlantiques. Nous travaillons sur une initiative similaire touchant la gestion de l'anémie infectieuse du saumon de façon que le problème soit géré de la même façon dans toutes les régions. Tous les vétérinaires des provinces de même que les gouvernements des provinces participent à cette initiative aux côtés de l'ACIA, du MPO et de l'industrie. Je suis d'accord avec vous, et nous travaillons certainement dans ce but.

Je vais également clarifier certaines choses et je crois que je vais rassurer le public sur le fait que l'industrie est gérée de manière équitable, ce qui fait qu'il est beaucoup plus facile de comprendre la réglementation. Une loi nationale pourrait également servir de cadre qui consoliderait les PE conclus avec les provinces. Étant donné que nos activités ont pour cadre l'océan, nous allons toujours devoir respecter les dispositions de la Loi sur les pêches, mais nous serons au moins reconnus comme étant des producteurs d'aliments.

M. Corey : J'ajouterais que, à mon avis, il est très important de simplifier et de clarifier la réglementation. En outre, je crois qu'on pourrait montrer aux Canadiens qu'il s'agit d'une industrie en croissance reconnue par le gouvernement fédéral et que le gouvernement fédéral est prêt à l'appuyer, alors que, pour le moment, c'est quelque chose qui pourrait nous échapper, si vous comprenez ce que je veux dire. Je ne m'exprime pas bien, mais, une fois qu'une loi sur l'aquaculture aura été adoptée, elle témoignera de l'engagement à permettre et à faciliter la croissance d'une industrie que le gouvernement reconnaît être un réel débouché pour le Canada.

Le sénateur McInnis : Nous revenons justement de Terre-Neuve, où on nous a parlé des zones de gestion des baies, les zones prédéterminées d'aménagement. Je les compare au zonage en douce des zones prédéterminées, et c'est ce à quoi la sénatrice Raine a fait allusion. Je suis étonné que vous ayez pu compter à l'avance sur l'engagement public parce qu'à l'heure actuelle, en Nouvelle-Écosse du moins, l'engagement public fait cruellement défaut et c'est pour cette raison, d'ailleurs, que le gouvernement a décidé d'organiser des consultations publiques. Comme vous le savez peut-être, j'ai participé à ces consultations publiques, et c'était horrible. Alors, qu'en pensez-vous? Il y a un fondement scientifique, à Terre-Neuve, mais ne seriez-vous pas d'accord pour dire que ce serait une meilleure façon de faire?

Mme Halse : La gestion des baies, en fait, est une approche de gestion de la culture. Elle s'attache à toutes les exploitations piscicoles d'une région qui élèvent des spécimens du même âge, et il y a partage. Tout ce qu'il y a à faire, par exemple les traitements, est fait en collaboration. Dans certains cas, il n'y a qu'une seule entreprise dans la région, mais lorsqu'il y en a plus d'une, elles doivent travailler ensemble. Au Nouveau-Brunswick, cette approche a été intégrée au règlement il y a plusieurs années déjà, et il a fallu du temps pour l'élaborer. Les scientifiques, les collectivités, les gouvernements et l'industrie ont travaillé ensemble pour l'élaborer. Les poissons ne peuvent se trouver

fallow and it rotates. But you also must have your fish out by a certain date and if you don't you're not in compliance and there could be penalties.

So that's been very strictly adhered to in New Brunswick. It's worked really well in terms of managing environmental impact and managing disease and health. We've had great success as a result because that's hand in hand with protocols, biosecurity and that sort of thing.

So in Newfoundland the industry has been pushing really hard for this bay management to be formalized in this same way, but I think you're almost talking about two different things, the bay management in terms of practice of farming which I think everybody in the finfish sector for sure would endorse.

As a company we're trying to implement it in Nova Scotia as well. We've recommended to the regulatory review panel that we want to see that embedded in regulation.

Then there's the other area of maybe how you do your consultation. I agree with you. I've been to some of the public consultations, and different governments try different formulas for how you do that. They're obliged to engage the public and we want to be engaged as well. If you do more of an open house it seems to work better than if you have microphones where people can grandstand because then often the people with the questions just leave, they don't want to talk in that kind of a volatile environment.

It's a very complicated thing to figure out what's the best way. I think our approach to going into a community is to start talking to the people on your own, just tell them your plans, ask them for their advice, and that's the only way. In some communities that's worked really well. In Shelburne we have a "citizens for sustainable aquaculture" group that sent in 600 letters in support for our site application. That didn't happen overnight. We worked in that community for several years before that happened. But unfortunately I think you had asked for the mayor to come and she wasn't able to.

However, there are some success stories I think here. I think in the Meteghan area, Digby area you would find similar support from the municipal leaders and from the community leaders. So it's not all a doom and gloom story but it's ongoing work for us, we can't ever give up. In fact, we know we have to do more of it.

que dans les zones désignées. Cette année, par exemple, il n'y a des poissons que dans la zone 1, les poissons prêts à être commercialisés se trouvent dans la zone 2 et la zone 3 n'est pas exploitée; il y a une rotation. Mais il faut quand même s'assurer de faire sortir les poissons à une date donnée, à défaut de quoi vous pouvez recevoir une amende.

Cette approche est appliquée de façon très minutieuse, au Nouveau-Brunswick. Elle a donné d'excellents résultats en ce qui concerne la gestion des répercussions sur l'environnement et la gestion des maladies et de la santé. Nous avons en conséquence très bien réussi, puisque tout cela va de pair avec des protocoles, des mesures de biosécurité et des choses du genre.

Donc, à Terre-Neuve, l'industrie a fait d'énormes pressions pour officialiser de la même manière la gestion des baies, mais je crois qu'il s'agit presque de deux choses différentes, la gestion des baies et la pratique de gestion des cultures qui, je crois, obtiendraient l'aval de tous les intervenants du secteur de la pisciculture.

Notre entreprise essaie de faire adopter cette pratique en Nouvelle-Écosse également. Nous avons recommandé au comité d'examen de la réglementation d'intégrer cette pratique à la réglementation.

Il y a aussi peut-être une autre question, la façon dont vous organisez vos consultations. Je suis d'accord avec vous. J'ai pris part à certaines consultations publiques et j'ai vu que les gouvernements essaient différentes formules. Ils ont l'obligation de mobiliser le public, et nous voulons nous aussi être mobilisés. Quand les consultations ressemblent à une journée portes ouvertes, il me semble qu'elles sont plus efficaces que quand vous installez des micros où des gens vont s'installer pour parler sans arrêt, car les gens qui ont des questions vont souvent préférer quitter les lieux, ils ne veulent pas prendre la parole dans un environnement aussi instable.

Il est très difficile de déterminer quelle est la meilleure façon de faire. Je crois que notre approche, quand nous voulons nous installer dans une collectivité, consiste à commencer par parler nous-mêmes aux gens, leur exposer tout simplement nos plans et leur demander leur avis, et je crois que c'est la seule façon de faire. Dans certaines collectivités, cette façon de faire fonctionne très bien. À Shelburne, nous avons un groupe de « citoyens pour l'aquaculture durable » qui a envoyé 600 lettres d'appui à notre demande de site. Nous n'avons pas obtenu cet appui du jour au lendemain. Nous avons travaillé auprès de cette collectivité pendant plusieurs années avant que ce soit possible. Malheureusement, je crois que vous aviez demandé à la mairesse de se présenter, mais elle n'a pas pu accepter.

Selon moi, il y a cependant de belles réussites ici. Dans la région de Meteghan, de Digby, on bénéficie d'un soutien semblable des dirigeants municipaux et des leaders de la collectivité. La situation n'est donc pas totalement sombre, mais nous devons constamment travailler; nous ne pouvons jamais baisser les bras. En fait, nous savons que nous devons en faire plus.

Mr. Bosien: For the area that we're looking to develop I've been going door to door and talking to people and that was their same sort of sentiment, in the current style with the microphones there they didn't want to speak up for fear of retribution. But they're really getting behind us now. I'm gaining support and they're saying, "Yeah we want jobs here," but they don't want to stick their head out in their community. It's a small community but they are willing to get behind us now. We're having small community meetings and talking one on one, and I find that's a much better approach.

Senator McInnis: One of the other areas is where it's mandatory that you have to fallow. It's mandatory that you have to remove the fish feces. It's almost like a security deposit that you have to put in for restoration of a site. Do you agree with that? That's what takes place in Newfoundland.

Ms. Halse: We initiated it, that whole approach to bay management. I can give you many, many letters and dates of meetings where we said to the government, "This isn't just a nice idea but only if you feel like it." It needs to be in place; it needs to be in regulation so that everyone has to do it. It's no good if only some players are doing it, it only works if the whole industry is doing it. And that's hard work. It took a long time to bring it about in New Brunswick because companies have operations in different bays so they've had to learn how to work with each other, agree on which wharf they would use for what kind of activity. It's not a simple process but what fallowing does is it allows the farm to regenerate and that's something that we're doing as a company wherever we can. However, I can't think of anybody in the industry that would object to it today.

Senator McInnis: Thank you.

Mr. Corey: If I could just quickly respond to the zoning and bay management idea. Snow Island, just as an example, is proactively doing that voluntarily. Bryan can better speak to this but there probably won't be time, but they're looking to secure four leases so they can do a proper rotation. Fallowing is good for farming; it's good for the environment. There is no question that there is going to be the deposition of some amount of waste under farms. However, there is another operator in Nova Scotia that has informed us that the conditions of the bottom have actually improved under or around at least that farm. I'm sure that Cooke Aquaculture is also able to do the fallowing, is doing fallowing on their farms in Nova Scotia considering the number of farms that they have, but I can't speak specifically to that. Anyhow, the point being that voluntarily companies like Snow Island are looking to implement basically bay management strategies and fallowing strategies.

M. Bosien : Dans la zone que nous voulons développer, j'ai fait du porte-à-porte et parlé à des gens. Ils éprouvaient le même genre de sentiment, dans la situation actuelle, avec tous les microphones, ils ne voulaient pas nous parler par peur de représailles. Mais, en général, ils se rangent maintenant derrière nous. J'obtiens un soutien, et ils disent : « Oui, nous voulons créer des emplois ici », mais ils ne veulent pas le dire haut et fort sur la place publique. Il s'agit d'une petite collectivité, mais les gens sont prêts à se ranger derrière nous maintenant. Nous organisons de petites réunions communautaires et des rencontres en tête-à-tête, et il s'agit d'une approche beaucoup plus positive, selon moi.

Le sénateur McInnis : L'un des autres secteurs, c'est là où il faut obligatoirement procéder à une mise en jachère. Il faut obligatoirement enlever les excréments des poissons. C'est un peu comme un dépôt de sécurité qu'il faut donner pour la remise en état du site. Êtes-vous d'accord sur ce point? C'est ce qui se produit à Terre-Neuve.

Mme Halse : C'est nous qui avons commencé à utiliser toute cette approche de gestion des baies. Je peux vous fournir beaucoup, beaucoup de lettres et de dates de réunions où nous avons dit au gouvernement : « Ce n'est pas juste une bonne idée, c'est seulement si vous le voulez ». Il faut mettre un tel cadre en place. Il faut intégrer cette pratique dans la réglementation afin que tout le monde le fasse. Ce n'est pas bon si seulement certains intervenants le font. Cette méthode fonctionnera seulement si tous les intervenants de l'industrie le font. Et c'est là qu'il faut travailler dur. Il a fallu beaucoup de temps pour mettre le cadre en place au Nouveau-Brunswick, parce que les entreprises exploitent des sites dans différentes baies, et elles ont donc dû apprendre à travailler en collaboration, pour s'entendre sur l'utilisation des différents quais. Ce n'est pas un processus simple, mais la mise en jachère permet aux élevages de se régénérer, et nous utilisons cette pratique dès que nous pouvons au sein de notre entreprise. Cependant, je ne crois pas que quiconque au sein de l'industrie pourrait s'opposer à cette pratique aujourd'hui.

Le sénateur McInnis : Merci.

M. Corey : J'aimerais réagir rapidement au sujet de la question du zonage et de la gestion des baies. Prenons Snow Island. L'entreprise le fait proactivement, volontairement. Bryan est mieux placé pour vous en parler, mais nous n'aurons probablement pas le temps. L'entreprise tente de louer quatre sites afin qu'elle puisse procéder à une rotation appropriée. La mise en jachère est favorable pour l'élevage, c'est aussi bon pour l'environnement. Il ne fait aucun doute qu'il se dépose une certaine quantité de déchets sous les élevages. Cependant, un autre exploitant en Nouvelle-Écosse nous a informés que les conditions du fond marin s'étaient en fait améliorées sous l'élevage ou dans les alentours, du moins. Je suis convaincu que Cooke Aquaculture peut aussi procéder à une mise en jachère et qu'il le fait dans ses élevages en Nouvelle-Écosse, compte tenu du nombre de sites que l'entreprise possède, mais je ne peux pas le confirmer. De toute façon, ce que je veux dire, c'est que des

Senator Mercer: Thank you for being here. I'm not a regular member of this committee. I'm the Deputy Chair of the Standing Senate Committee on Agriculture and Forestry, but I do appreciate some of the facts that you share; they're ones that I hear daily — particularly the fact that by 2050 we're going to have 9 billion people on this planet and we've got to figure out how to feed them. Aquaculture is one of the bright lights in that conundrum. It also seems to me that the anti-aquaculture people seem to have lots of time to protest against the people who are interested in getting the job done, are out there getting the job done, are creating jobs and helping the economy of Nova Scotia.

I want to ask the question about attitude. Since the Ivany report came down in February, and to remind everybody the title of that is *Now or Never, Urgent Call to Action for all Nova Scotians*, has there been, have you witnessed a shift in attitude, not just publicly but more importantly with the provincial government. You've got a new government with this report that underscores need for change. We've got a premier whom I've heard say a number of times that he is committed to many of the recommendations that Ivany makes. Have you seen a positive change in attitude?

Ms. Halse: It's a difficult question, partly because our sector is under — it's kind of like a holding pattern because of the regulatory review process, a process that was initiated by the previous government and is continuing. So I think we all kind of wonder where things are going to go. Our company and others have all got plans in the works; we're in the middle of doing things, growing our businesses.

Right now the government is saying that they're not going to make decisions on new farms until the review process is completed. But that doesn't mean that we can't still be applying and that they can't be processing the applications internally, but the decision is what the previous government had indicated they were waiting for.

So from our point of view it's an important message because we're midstream in a major expansion. We want to build this hatchery, open a plant but we need some more farms and this whole bay management is the reason. That's why I said that if we stock six farms a year that will do it for us. It's not like we're doing this massive explosion of farms everywhere but the reason is so that we can rotate the areas. The strong message that we have for the province is that that process is important; it needs to get done so we can move on because we're kind of in a holding pattern. I don't know what the others feel about that.

entreprises comme Snow Island cherchent volontairement à appliquer, essentiellement, des stratégies de gestion des baies et de mise en jachère.

Le sénateur Mercer : Merci d'être là. Je ne suis pas un membre régulier du comité. Je suis le vice-président du Comité sénatorial permanent de l'agriculture et des forêts, mais j'apprécie vraiment certains des renseignements que vous nous avez communiqués. Il y a un fait que j'entends chaque jour, et c'est que, en 2050, il y aura 9 milliards d'habitants sur la planète et qu'il faudra trouver une façon de tous les nourrir. L'aquaculture est l'une des clés du problème. J'ai aussi l'impression que tous ceux qui sont contre l'aquaculture semblent avoir beaucoup de temps pour protester contre des gens qui tentent de faire le travail, qui s'efforcent de faire ce qu'il faut, qui créent des emplois et qui aident l'économie de la Nouvelle-Écosse.

J'aimerais poser une question touchant les attitudes. Depuis le dépôt du rapport Ivany, en février — je rappelle à tout le monde que le titre du rapport est *Maintenant ou jamais : un appel urgent à l'action pour les Néo-Écossais* —, y a-t-il eu ou avez-vous constaté un changement d'attitude, pas seulement au sein du grand public, mais, ce qui est encore plus important, au sein du gouvernement provincial? Vous avez obtenu un nouveau gouvernement en plus de ce rapport qui souligne le besoin de changement. Nous avons un premier ministre que j'ai entendu dire un certain nombre de fois qu'il était déterminé à appliquer bien des recommandations formulées par Ivany. Avez-vous constaté un changement positif en ce qui concerne les attitudes?

Mme Halse : Ce n'est pas une question facile, en partie parce que notre secteur fait actuellement l'objet — nous sommes un peu en attente en raison du processus d'examen de la réglementation — d'un processus qui a été entrepris par le gouvernement précédent et qui se poursuit. Par conséquent, nous nous demandons tous ce qui arrivera. Comme d'autres entreprises, nous planchons sur certains plans. Nous travaillons sur certaines choses, nous veillons à la croissance de nos entreprises.

Actuellement, le gouvernement nous dit qu'il ne prendra pas de décisions relativement aux nouveaux élevages avant la fin du processus d'examen. Mais ça ne signifie pas que nous ne pouvons pas présenter des demandes et que les représentants du gouvernement ne peuvent pas traiter les demandes à l'interne. Cependant, la décision est celle que le gouvernement précédent avait indiqué attendre.

De notre point de vue, c'est un message important parce que nous sommes au beau milieu d'un processus d'expansion majeur. Nous voulons construire cette écloserie, ouvrir une usine, mais nous avons besoin de plus d'élevages, et c'est en raison de toute cette question de la gestion des baies. C'est pourquoi j'ai dit que, si nous exploitons six élevages par année, ce sera parfait pour nous. Nous ne voulons pas construire des élevages partout, nous voulons simplement pouvoir procéder à une rotation entre les secteurs. Le message que nous voulons communiquer à la province, c'est qu'il s'agit d'un processus important. Il faut le

Mr. Corey: There is a bit of a holding pattern, although my understanding is that it's strategic because, as Nell referred to, that regulatory process was triggered by the previous government. The current government is kind of taking a deliberate back seat a little bit just to ensure the third party influence is dominant. But from conversations with the minister there is sincere support for aquaculture moving forward in the province.

The Chair: Thank you to our witnesses. I'm sure senators have other questions, but time is limited and our next panel is to begin in a couple of minutes.

I just want to add that if there's something you think that you would like to pass on or some reports, feel free to contact the clerk of the committee. Our study is ongoing until June of next year. I'm sure you people that are interested in it will be hearing from us from time to time. So if there's anything that you think that needs to be clarified or that you'd like to present to us as extra information, feel free to do so anytime. We thank you for your time this morning.

I would like to welcome our next panel. We're delighted that you took the time to join us here today. Please introduce yourselves first. I understand we have some opening remarks starting with Dr. Swan and then the others.

Ms. Vicky Swan, Research and Development Coordinator, Aquaculture Association of Nova Scotia: I'm the research and development coordinator with the Aquaculture Association of Nova Scotia.

Tom Taylor, Sales and Technical Support Manager, Northeast Nutrition Inc.: Tom Taylor with Northeast Nutrition, part of Cooke Aquaculture. I'm based in New Brunswick, but I work through the Atlantic provinces in sales and technical support.

Brian Blanchard, Member, Aquaculture Association of Nova Scotia: Brian Blanchard. I work with Scotian Halibut Limited here in Nova Scotia. I'm based out of Halifax but involved with another halibut farm in Advocate, Nova Scotia, as well called Canaqua Seafood.

The Chair: As I said earlier, thank you for taking the time to join us here today.

Dr. Swan, I understand you have some opening remarks. The floor is yours.

faire afin que nous puissions aller de l'avant parce que nous avons un peu les mains liées actuellement. Je ne sais pas ce que les autres en pensent.

M. Corey : On est un peu en attente, mais je crois que c'est stratégique, parce que, comme Nell l'a dit, le processus réglementaire a été mis en œuvre par le gouvernement précédent. Le gouvernement actuel a adopté délibérément un rôle d'observateur pour s'assurer que l'influence des tierces parties est dominante. Cependant, à la lumière des conversations avec le ministre, le gouvernement appuie vraiment le développement de l'aquaculture dans la province.

Le président : Merci à nos témoins. Je suis sûr que les sénateurs ont d'autres questions, mais le temps dont nous disposons est limité, et le prochain groupe de témoins commence dans deux ou trois minutes.

Je tiens à ajouter que, si vous pensez à quelque chose que vous voulez nous dire ou que vous avez des rapports à transmettre, n'hésitez pas à communiquer avec le greffier du comité. Notre étude se poursuit jusqu'en juin l'année prochaine. Je suis convaincu que ceux d'entre vous qui sont intéressés par cette question entendront parler de nous de temps en temps. Par conséquent, si vous croyez que quelque chose doit être précisé ou que vous voulez nous fournir des renseignements supplémentaires, n'hésitez pas à le faire, n'importe quand. Nous vous remercions du temps que vous nous consacrez ce matin.

Je vais maintenant souhaiter la bienvenue à notre prochain groupe de témoins. Nous sommes heureux que vous ayez pris le temps de venir nous voir aujourd'hui. Pour commencer, veuillez vous présenter. Je crois savoir que certains d'entre vous ont des déclarations préliminaires. Nous commencerons par Mme Swan, et les autres passeront ensuite.

Mme Vicky Swan, coordonnatrice de la recherche et du développement, Aquaculture Association of Nova Scotia : Je suis la coordonnatrice de la recherche et du développement de l'Aquaculture Association of Nova Scotia.

Tom Taylor, gestionnaire des ventes et du soutien technique, Northeast Nutrition Inc. : Je m'appelle Tom Taylor, je travaille pour Northeast Nutrition, qui fait partie de Cooke Aquaculture. Mon bureau se trouve au Nouveau-Brunswick, mais je travaille dans toutes les provinces atlantiques dans le domaine des ventes et du soutien technique.

Brian Blanchard, membre, Aquaculture Association of Nova Scotia : Brian Blanchard. Je travaille pour Scotian Halibut Limited, ici, en Nouvelle-Écosse. Nos bureaux sont à Halifax, mais je travaille aussi pour un autre élevage de flétan, à Advocate, en Nouvelle-Écosse, qui s'appelle Canaqua Seafood.

Le président : Comme je vous l'ai déjà dit, merci d'avoir pris le temps de vous joindre à nous aujourd'hui.

Madame Swan, je crois savoir que vous avez une déclaration préliminaire. La parole est à vous.

Ms. Swan: Thank you very much for providing me with the opportunity to speak with you today. I am an aquatic biologist and I've worked on research pertaining to the aquaculture industry for a little over a decade now. I'm really thrilled to have the opportunity to pass on a bit of my experience in working with this industry during that time.

I think it's a bit of a unique experience in that I've worked on research programs in roles both as a student, as an academic working with government and my current role as a representative for industry members themselves. Because I've served in these diverse roles, all of which have contributed to the advancement of the aquaculture industry, I've developed a great overall perspective which allows me to approach my research priorities and current work with a broader view. As a result I can see the potential that these diverse contributions can have especially when they're well aligned.

I'd like to spend the time that I have to speak to you relaying a few key lessons and messages that my perspective and experience in working with this industry have taught me to date. Given that experience and diversity, I think some of the messages that I have for you today are really focused on collaborative work with other support industries and within the sector itself.

One important point that has probably resonated with you already during your work but bears repeating is that this is an industry that truly wants more knowledge and research. The members of our association and others that I've dealt with from the other Atlantic provinces actively seek out ways to learn more about nearly every aspect of their operations. They're interested in gaining more information about the biology of the species that they farm. So although farmers know their particular crop species perhaps better than even the most renowned academic expert they recognize that current research tools allow them to delve deeper into this understanding.

One example of this is that the shellfish industry members of our association recognize that environmental fluctuations seen with increased temperatures and the threat of ocean acidification present real challenges to the biological sustainability within the populations of animals that they grow. Because of this they're actively pursuing research to help identify natural populations of oysters and mussels that have genetic characteristics to best deal with these potential threats.

Our farmers are also interested in the natural environments in which they farm. Many farmers are also keenly observant of their lease environments and much of their own farm monitoring is some of the most in depth data available about these coastal environments. They recognize that the more information that is

Mme Swan : Merci beaucoup de m'avoir donné l'occasion de vous parler aujourd'hui. Je suis une biologiste de la vie aquatique, et je travaille sur des recherches liées au secteur de l'aquaculture depuis un peu plus de 10 ans maintenant. Je suis vraiment heureuse d'avoir l'occasion de vous transmettre un peu de mon expérience au sein de l'industrie durant cette période.

Je crois que mon expérience est un peu unique du fait que j'ai travaillé dans le cadre de programmes de recherche à titre d'étudiante, à titre d'universitaire travaillant avec le gouvernement et dans mon rôle actuel de représentante des membres de l'industrie. Puisque j'ai assumé ces divers rôles, qui ont tous permis de contribuer à l'avancement du secteur de l'aquaculture, j'ai acquis un bon point de vue général qui me permet d'avoir une meilleure vue d'ensemble de mes priorités de recherche et de mes travaux actuels. Par conséquent, je suis à même de comprendre le potentiel de ces diverses contributions, surtout si elles sont toutes bien harmonisées.

J'aimerais profiter du temps qui m'est accordé pour vous transmettre quelques leçons clés et renseignements tirés de mon point de vue et de mon expérience au sein de l'industrie jusqu'à présent. Compte tenu de cette expérience et des divers rôles que j'ai assumés, je crois que certains des messages que je veux vous transmettre aujourd'hui concernent vraiment la collaboration avec d'autres industries de soutien et au sein du secteur en tant que tel.

Une des choses importantes qui vous ont probablement été dites dans le cadre de vos travaux, mais qu'il vaut la peine de répéter, c'est que l'industrie veut vraiment en savoir plus et réaliser plus de recherches. Les membres de notre association et d'autres intervenants avec d'autres provinces de l'Atlantique à qui j'ai parlé cherchent activement des façons d'en apprendre plus au sujet de tous les aspects de leurs activités. Ils veulent obtenir de plus amples renseignements sur la biologie des espèces qu'ils élèvent. Par conséquent, même si les éleveurs connaissent les espèces qu'ils élèvent encore mieux que les experts universitaires les plus réputés, ils reconnaissent que les outils de recherche actuels leur permettent d'en apprendre encore plus.

Par exemple, les membres de notre association qui œuvrent dans le secteur des mollusques et des crustacés reconnaissent que les fluctuations environnementales qu'on a constatées en raison de l'augmentation des températures et de la menace liée à l'acidification de l'océan constituent de réels défis pour la durabilité biologique au sein des populations animales élevées. C'est pourquoi ils cherchent activement à réaliser des recherches afin de cerner des populations naturelles d'huîtres et de moules qui ont les meilleures caractéristiques génétiques pour résister à ces menaces potentielles.

Nos éleveurs s'intéressent aussi aux environnements naturels qu'ils exploitent. Bon nombre d'entre eux sont aussi de fins observateurs des environnements qu'ils ont loués. Une bonne partie de leur travail de surveillance de leur élevage leur a permis de recueillir les données les plus précises qui soient au sujet de ces

available the better farm management practices can evolve to best compliment that particular environmental landscape.

Our farmers are also interested in the interaction between farm dynamics, the environment and other species. I've had many conversations with our members about the need to learn more about interactions of our farms and the environments in which they are found. Many of these conversations are initiated by the farmers themselves. They call me and say that we need a study to look at any number of interactions because they've had a conversation with a community member at their local coffee shop and neither party really has the necessary evidence to quantify or characterize the specific interactions for their region. This is something that should be seen as an incredible opportunity in which people are in agreement that more scientific investigation is needed to support ecosystem health for all interested parties. Collaborative investigations are key to advancing informed discussions about these issues.

Our farmers are also interested in new technologies that can help farming reach optimal efficiencies. They themselves are innovators; they see new and diverse ways of optimally growing their high quality seafood products. When they experience issues or recognize parts of their production systems that aren't as efficient or sustainable as they expect it can be they tackle new solutions themselves or look to partners to address these areas.

Many farmers have come to me with issues about their farms and we work to initiate new research and development projects with diverse partnerships with academic and private institutions to address these in new and exciting ways. Our farmers are not interested in business as usual. They're constantly evolving to optimize their farm practices and develop new technologies to support their aquaculture operations.

Another key message I would like to impart today is that collaboration and cooperation have been fundamental foundation stones to the aquaculture industry and continue to be paramount to success of this industry. Many of the R&D initiatives that individual companies undertake to improve their businesses can advance under proprietary non-disclosure agreements with researchers and institutions or remain privately in house. Our experience at the Aquaculture Association of Nova Scotia and indeed regionally has been an incredible amount of information sharing to advance the sector and remain responsive to common needs within the industry.

environnements côtiers. Ils savent que plus il y a d'information, plus les pratiques de gestion des élevages pourront évoluer afin d'être mieux adaptées à l'environnement et au paysage exploité.

Nos éleveurs s'intéressent aussi à l'interaction entre la dynamique des élevages, l'environnement et les autres espèces. J'ai beaucoup parlé avec nos membres du besoin d'en apprendre davantage au sujet des interactions entre nos élevages et l'environnement où ils se trouvent. Ce sont les éleveurs qui engagent une bonne partie de ces conversations. Ils m'appellent pour me dire qu'il faut réaliser une étude pour analyser un certain nombre d'interactions parce qu'ils ont parlé à un membre de la collectivité dans un café du coin et qu'aucun des deux n'avait vraiment les données probantes nécessaires pour quantifier ou caractériser les interactions précises dans la région. Il s'agit de quelque chose qu'il faut considérer comme une excellente occasion, parce que les gens conviennent du fait que des études scientifiques plus poussées sont nécessaires pour assurer la santé de l'écosystème, et ce, pour toutes les parties intéressées. Des études axées sur la collaboration sont essentielles à la promotion de discussions éclairées au sujet de ces enjeux.

Nos éleveurs s'intéressent aussi aux nouvelles technologies qui peuvent permettre de maximiser l'efficacité des activités d'élevage. Ce sont eux-mêmes des innovateurs. Ils trouvent des façons nouvelles et diversifiées de produire de façon optimale des fruits de mer de haute qualité. Lorsqu'ils éprouvent des problèmes ou qu'ils reconnaissent que certains volets de leurs systèmes de production ne sont pas aussi efficaces ou durables qu'ils devraient l'être, ils peuvent essayer de trouver de nouvelles solutions par eux-mêmes ou chercher des partenaires qui les aideront à trouver des solutions.

Bon nombre d'éleveurs viennent me voir pour me parler de problèmes qu'ils rencontrent dans leurs élevages, et nous travaillons ensemble pour mettre sur pied de nouveaux projets de recherche et de développement avec une diversité de partenaires au sein du milieu universitaire ou d'institutions privées pour relever ces défis en faisant preuve de créativité et d'enthousiasme. Nos éleveurs ne s'intéressent pas au statu quo. Ils évoluent constamment pour optimiser leurs pratiques d'élevage et élaborer de nouvelles technologies à l'appui de leurs activités d'aquaculture.

Un autre message clé que j'aimerais vous communiquer aujourd'hui, c'est que la collaboration et la coopération sont la pierre angulaire de l'industrie de l'aquaculture et continuent d'être primordiales pour sa réussite. Bon nombre des initiatives de R-D que diverses entreprises entreprennent pour améliorer leurs activités peuvent être menées à bien aux termes d'ententes de non-communication exclusives conclues avec des chercheurs et des institutions ou être réalisées de façon privée, à l'interne. D'après notre expérience à l'Aquaculture Association of Nova Scotia et, en effet, à l'échelle régionale, de très grandes quantités d'information ont été mises en commun pour promouvoir le secteur et continuer de répondre aux besoins communs au sein de l'industrie.

Recently our oyster industry members recognized that currently seed availability for many different reasons was a common issue to many operators. In order to proactively address this issue, industry began speaking to one another and identified they would like to receive hands-on training in remote setting practices in order to begin experimental trials of this practice this season. I prepared a funding proposal based on this collective need and through the support of the provincial Department of Economic and Rural Development and Tourism several member companies will receive targeted training on the use of remote setting from the Horn Point Laboratory at the University of Maryland in the coming weeks. Without open communication and alignment of this goal this work would likely not have advanced. This is just one of many examples of cooperation both within and across aquaculture sectors that fuels the advancement of the industry as a whole.

I would like to close with a few remarks and some often lesser noted but extremely important considerations when assessing the potential of further aquaculture development in Canada.

The expansion and advancement of ocean sciences, aquatic technologies, marine biotechnology and the individuals with expertise in this area are growth industries that can be built and accelerated by a diverse, growing and strong aquaculture industry. When discussing the positive impacts of aquaculture development the support industries that supply aquaculture producers are often highlighted. While these support industries are of great importance when assessing the landscape of development it is also important to note the potential growth industries that exist and recognize the impact that their loss presents should aquaculture fail to further develop in Canada. Vibrant and sustainable aquaculture production spurs on investigation of our marine environments, it supports the establishment of research institutes and the training of scientific experts. Development of new technologies encourages new and innovative entrants into the sector who approach farming with new ideas and thus advance the industry. Production efficiencies can be increased, value added resources can be identified from every stage of the production cycle, waste products can be mitigated for use in other industries and, most importantly, true innovation can occur leading to discovery and development that we can't currently identify.

Norway has been excellent in that they've experienced the occurrence of a growth biotech industry that has developed as a result of their continued advancement in aquaculture production. They currently boast 16 key research facilities that deal directly

Récemment, nos membres de l'industrie des huîtres ont reconnu que, actuellement, le manque d'accessibilité du naissain était un problème courant qui touchait de nombreux exploitants, et ce, pour diverses raisons. Afin de régler proactivement ce problème, les membres de l'industrie ont commencé à communiquer entre eux et ont déterminé qu'ils voulaient recevoir une formation pratique sur les méthodes de télécaptage afin de commencer des essais expérimentaux liés à ces méthodes durant la saison actuelle. J'ai préparé une proposition de financement fondée sur ce besoin collectif, et grâce à l'appui du ministère provincial du Développement économique et rural et du Tourisme, plusieurs compagnies membres recevront une formation ciblée sur le recours au télécaptage du Horn Point Laboratory, à l'Université du Maryland, au cours des prochaines semaines. Sans cette communication ouverte et cet alignement sur un objectif commun, cette initiative n'aurait probablement pas lieu. Il s'agit d'un des nombreux exemples de coopération au sein des différents secteurs de l'aquaculture et entre eux qui favorisent l'avancement de toute l'industrie.

Pour terminer, j'aimerais formuler quelques observations et souligner certaines choses dont on parle moins souvent, mais qui sont très importantes dans le cadre de l'évaluation du potentiel d'expansion future de l'aquaculture au Canada.

L'expansion et les percées dans les domaines de l'océanographie, des technologies aquatiques et de la biotechnologie marine et les intervenants qui possèdent une expertise dans ces domaines sont des facteurs de croissance de l'industrie sur lesquels on peut s'appuyer et que l'on peut maximiser au sein d'une industrie de l'aquaculture diversifiée, solide et en croissance. Lorsqu'on discute des répercussions positives du développement de l'aquaculture, les industries de soutien qui approvisionnent les producteurs du secteur de l'aquaculture sont souvent mentionnées. Même si ces industries de soutien sont très importantes lorsqu'on évalue le cadre de développement, il convient aussi de souligner l'existence du potentiel d'industries en croissance et de reconnaître l'incidence qu'aurait leur perte si on n'arrive pas à poursuivre l'expansion de l'aquaculture au Canada. Une production dynamique et durable en aquaculture favorise la réalisation de recherches sur nos environnements marins, la création d'instituts de recherche et la formation d'experts scientifiques. Le développement de nouvelles technologies favorise l'arrivée de joueurs nouveaux et novateurs dans le secteur, qui abordent l'élevage avec de nouvelles idées et, par conséquent, font avancer l'industrie. On peut accroître les efficacités de production, on peut cerner des ressources à valeur ajoutée à chaque étape du cycle de production, on peut réduire les déchets en leur trouvant des utilisations dans d'autres industries et, ce qui est l'aspect le plus important, de réelles innovations peuvent se produire et mener à des découvertes et des nouveautés insoupçonnées.

La Norvège a réussi parce qu'elle a bénéficié de la croissance du secteur des biotechnologies en raison des avancées continues réalisées dans le domaine de la production aquicole. Le pays compte actuellement 16 installations de recherche clés qui

with aquaculture experimentation. This does not include the myriad of smaller scale biotech and engineering enterprises that have been established through seizing the potential created by a healthy aquaculture industry looking to advance research and development. Canada is a leader in biotechnology and certainly marine research. Closer alignment of the aquaculture industry with federal, provincial, academic, institutional and private research initiatives will serve both communities in advancing these important contributors to our economy and provide more understanding of our marine environments. These collaborations are more easily established with an industry that is diverse, that is growing successfully, that is supported by a strong regulatory framework and that has vocal public support.

Thank you.

Mr. Taylor: I'm a last minute entry. I was to present to you yesterday in Truro, but luckily mechanical issues were on the ground and not in the air, so I'm glad to be with you here today.

From Northeast Nutrition I'm giving a feed perspective. I've given a handout. I'm seeing them around the table, so good. I know that these were a last minute entry.

A bit of an intro: I've been in the industry, and I began on the ocean, since 1991 and then came on land with the hatchery component in terms of a recirculation aquaculture system, so I have experience in that operation. I came into feeds and nutrition in 1998. I've been fortunate to work with many people and see many aspects of the industry which has been my career since university.

Northeast Nutrition is part of the vertically integrated company of Cooke Aquaculture, which you've already been informed of today in other meetings. The research and development that we continue to invest in, in terms of effort, time and money, is our advantage and opportunity going forward to remain a very competitive producer in a global industry.

With regard to the significance of the research, I've listed some examples here on page 4 but just to hit the highlights, the Industrial Research Chair with Dalhousie University receives a very extensive investment from our company., we do collaborate research in fish health. As Dr. Swan has said, it's extremely important to bring knowledge and skill sets from academia to reality and work with the knowledge and skill sets we have from ocean experience, so that's important. Genomics, we do that as well. Mechanical designs and innovation; we can't buy things off the shelf, so we usually innovate ourselves in terms of our

effectuent directement des expériences liées à l'aquaculture. Cela n'inclut pas les nombreuses petites entreprises de biotechnologie et de génie établies pour saisir les occasions créées par une industrie aquicole dynamique qui cherche à promouvoir la recherche et le développement. Le Canada est un chef de file dans le domaine des biotechnologies, et, très certainement, dans la recherche marine. L'harmonisation plus poussée des initiatives de recherche de l'industrie de l'aquaculture, des gouvernements fédéral et provinciaux, du milieu universitaire et des institutions et du secteur privé sera bénéfique pour les collectivités, grâce à la promotion de ces importants moteurs de notre économie, et permettra d'acquérir une meilleure compréhension de nos environnements marins. Ces collaborations sont facilitées par une industrie qui est diversifiée, dont la croissance est couronnée de succès, qui est appuyée par un solide cadre de réglementation et qui bénéficie d'un bon soutien public.

Merci.

M. Taylor : Je suis un témoin de dernière minute. Je devais comparaître hier, à Truro, mais, heureusement, j'ai éprouvé des problèmes mécaniques sur la route et non dans les airs. Je suis donc heureux d'être ici aujourd'hui.

Je représente Northeast Nutrition, alors je vais vous donner le point de vue des intervenants du secteur des aliments pour animaux. J'ai fourni un document. J'en vois des copies sur la table, alors c'est bien. Je sais que je vous l'ai fournie à la dernière minute.

En guise d'introduction, j'œuvre au sein de l'industrie depuis 1991. J'ai commencé sur l'océan, et je suis ensuite revenu sur la terre pour m'occuper du volet des écloséries et du système de recirculation de l'eau; j'ai donc de l'expérience en la matière. Je me suis tourné vers l'alimentation et la nutrition en 1998. J'ai eu la chance de travailler avec beaucoup de personnes et de voir de nombreux aspects de l'industrie, dans laquelle je fais carrière depuis mon passage à l'université.

Northeast Nutrition fait partie d'une entreprise intégrée verticalement, Cooke Aquaculture, ce qu'on vous a déjà appris aujourd'hui dans d'autres réunions. Les activités de recherche et de développement dans lesquelles nous continuons à investir des efforts, du temps et de l'argent sont notre avantage et l'occasion que nous devons continuer à saisir pour rester un producteur très compétitif sur le marché mondial.

En ce qui concerne l'importance de la recherche, j'ai fourni quelques exemples ici, à la page 4, pour en broser les grandes lignes. Le titulaire de la chaire de recherche industrielle de l'Université Dalhousie reçoit beaucoup d'argent de notre entreprise. Nous réalisons des recherches fondées sur la collaboration liées à la santé des poissons. Comme Mme Swan l'a dit, c'est extrêmement important de voir au transfert des connaissances et des compétences du milieu universitaire à la réalité et de travailler avec les connaissances et les compétences que nous tirons de notre expérience sur l'océan. C'est donc

production cycles. And the fifth one for the research would be the nutrition which is what I'll speak to now. That was a bit of a brief background.

Northeast Nutrition, our feed mill is located in Truro, Nova Scotia. Our annual production level is approximately 73,000 metric tonnes of feed production with a seasonal influence. In the Atlantic region the animals do not eat much through the winter months because their blood temperature is dependent on the water temperature and as we know and you saw firsthand yesterday in Newfoundland with snow flurries, it can be cool here. So our production level is in the 73,000 metric tonne level.

We have approximately 54 employees at the moment. We do have a plan to expand our feed mill production capacity, and that will be dependent on the future of our expansion overall as Ms. Halse had presented earlier.

Northeast Nutrition in terms of our approach to research and development in our design for formulations we've had the pleasure of working with very strong companies in ownership in the past. Shur-Gain is who we were prior to Northeast Nutrition, when we became Cooke Aquaculture integrated, and also we were a component of Maple Leaf Foods. So the research and development in animal nutrition on terrestrial animal studies, those methodologies and approaches, we implement and have all along in fish nutrition. There was not a lot of knowledge on fish nutrition until Atlantic salmon production came into play 30 plus years ago. This started back in the 1960s with trout in Norway with the Vik brothers and came to Atlantic salmon production with researchers from the biological station in St. Andrews working with researchers in Norway. So we were in on the ground level in the beginning of this industry. We've kind of taken a step back, unfortunately, but we'll gain our momentum again.

So the research approach, we've had those skill sets from terrestrial animal production experience. We use our Saint John River strain which is part of our broodstock and development and our pedigree program for our self-support and sustainability for animals.

The ingredient supply in a global theatre is becoming tighter as we go forward with increasing food production to feed more and more humans as we expand in our global population. So we have to be smarter with the ingredients that are available, we have to

important. Nous nous occupons aussi de génomique. Il y a la conception mécanique et l'innovation. Nous ne pouvons pas acheter des produits du commerce, alors nous devons habituellement innover nous-mêmes en ce qui concerne nos cycles de production. Le cinquième élément lié à la recherche est la nutrition, ce dont je vais parler maintenant. Voilà pour le contexte.

Northeast Nutrition, notre usine de fabrication d'aliments, est située à Truro, en Nouvelle-Écosse. Nous affichons une production annuelle d'environ 73 000 tonnes métriques d'aliments destinés aux animaux, et cette production fluctue selon les saisons. Dans la région de l'Atlantique, les animaux ne mangent pas beaucoup en hiver, parce que la température de leur sang est fonction de la température de l'eau, et nous savons, et vous avez pu voir directement hier que, à Terre-Neuve, en raison des tempêtes de neige, il peut faire très froid. Par conséquent, notre niveau de production s'élève à 73 000 tonnes métriques.

Nous comptons environ 54 employés en ce moment. Nous prévoyons accroître la capacité de production de notre usine de fabrication d'aliments, mais tout dépendra de notre expansion générale future, comme Mme Halse l'a dit précédemment.

En ce qui concerne notre approche en matière de recherche et de développement touchant la conception de nos formulations, chez Northeast Nutrition, nous avons eu le plaisir de travailler avec des entreprises très bien gérées dans le passé. Nous nous appelions Shur-Gain avant de devenir Northeast Nutrition, lorsque nous avons été intégrés à Cooke Aquaculture. Nous étions aussi une composante de Maple Leaf Foods. Nous avons toujours appliqué les méthodes et les approches utilisées dans le cadre des activités de recherche et de développement sur l'alimentation des animaux et dans le cadre des études sur les animaux terrestres dans nos recherches sur l'alimentation des poissons. On n'en connaissait pas beaucoup sur la nutrition du poisson avant qu'on entreprenne la production de saumon de l'Atlantique il y a plus de 30 ans. Ces activités ont commencé durant les années 1960 avec la truite, en Norvège. Il s'agissait des frères Vik. Puis, on s'est intéressé à la production du saumon de l'Atlantique en collaboration avec des chercheurs de la station de biologie de St. Andrews qui travaillaient avec des chercheurs de la Norvège. Nous participions aux travaux sur le terrain à la naissance de cette industrie. Nous avons pris un peu de retard, malheureusement, mais nous retrouverons notre erre d'aller.

En ce qui concerne l'approche en matière de recherche, nous avons acquis ces compétences dans le cadre de la production d'animaux terrestres. Nous utilisons notre souche de la rivière Saint John, qui fait partie de notre stock de géniteurs et sert au développement, à notre programme de généalogie, de façon à favoriser notre autonomie et la durabilité au profit des animaux.

L'approvisionnement en ingrédients à l'échelle mondiale est de plus en plus difficile en raison de l'augmentation de la production alimentaire nécessaire pour nourrir de plus en plus d'humains à mesure que la population mondiale augmente. Nous devons donc

continuously research and develop new ingredients that can be used to produce feeds to grow animals for food production for humans.

Feed accounts for greater than 50 per cent of the production expense. It's the greatest input in farming, so it's obviously our greatest opportunity. That is why the research and development is extremely important and why we continuously work in that area.

Salmon feed ingredients are almost entirely made from the by-products of other human food production. So we take the by-products from industry such as poultry and we purchase from our suppliers products that are very useful and safe. They're approved by Canadian Food Inspection Agency. We use those to produce diets to raise our salmon and trout to produce food for humans. These are materials that would not have been used in human food consumption that we are able to utilize in animal food, diet design.

I wanted to mention as well that fish are nutrient and energy specific; they are not ingredient specific. It's important to realize that the nutritional requirements of the animal during the life cycle of production are met, exceeded slightly but not too much because otherwise you're over supplying and through metabolism and waste excretion it becomes a waste of the protein and energy going in. So you meet the requirements, you exceed it a bit in your formulation design and you use the ingredients that deliver the nutrient and the energy requirement to the animal.

In saying that, in the past in the origin of the industry there was a high dependency on fish meal and fish oil to feed the animals based on their natural ecosystem as carnivores. They fed on other fish. As we've researched further and developed our knowledge of their demands and requirements, we have been able to meet those nutrient and energy levels with other ingredient products. So I wanted to clear that.

On page 8, the fish-in and fish-out ratio is something you'll hear of at times, and anecdotally people will sometimes reference numbers that are no longer relevant or accurate. If, for example, you hear that it takes 10 units of a wild fish to produce one unit of an aquaculture farmed salmon that's incorrect. We are raising seafood products; we are utilizing animal proteins, plant proteins; we have a very small amount of fish protein in there and when it comes to oils we use animal, plant oils along with some fish oil. The reality is the fish-in fish-out ratio shows we're actually a net producer of seafood product, not a net consumer. The ratio is

utiliser de façon plus intelligente les ingrédients qui sont accessibles et nous devons poursuivre nos recherches et nos activités de développement liées à de nouveaux ingrédients pouvant entrer dans la composition d'aliments pour animaux aux fins de consommation humaine.

L'alimentation des animaux représente plus de 50 p. 100 des dépenses de production. C'est le plus important intrant dans le cadre des activités d'élevage, et c'est donc évidemment notre principale priorité. C'est pourquoi les activités de recherche et développement sont extrêmement importantes et pourquoi nous continuons à œuvrer dans le domaine.

Les ingrédients utilisés dans l'alimentation du saumon proviennent presque exclusivement de sous-produits d'autres activités de production alimentaire destinée à la consommation humaine. Par conséquent, nous prenons les sous-produits d'industries comme celle de la volaille et nous achetons auprès de nos fournisseurs des produits qui sont très utiles et sécuritaires. Ils sont approuvés par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Nous utilisons ces produits pour établir des régimes alimentaires pour nos saumons et nos truites destinés à la consommation humaine. Il s'agit de matières qui n'auraient pas pu être consommées par des humains et que nous pouvons utiliser dans l'alimentation des animaux, pour concevoir leur régime alimentaire.

Je tiens à souligner aussi que les poissons ont besoin de nutriments et d'un apport énergétique précis, pas d'ingrédients précis. Il faut comprendre que les besoins alimentaires des animaux durant le cycle de vie de production sont satisfaits, dépassés légèrement, mais pas trop, parce que, sinon, il y a suralimentation, et, par le truchement du métabolisme et de l'excrétion des déchets, on provoque un gaspillage des protéines et de l'apport énergétique fournis. Il faut donc que la formulation réponde aux besoins, et les dépasse un peu, et il faut utiliser les ingrédients qui peuvent permettre de répondre aux besoins en nutriments et en énergie des animaux.

Cela dit, dans le passé, dans les premiers temps de l'industrie, on utilisait beaucoup la farine et l'huile de poisson pour nourrir les animaux en reproduisant leur écosystème naturel puisqu'ils sont carnivores. Les poissons se nourrissent d'autres poissons. À mesure que nous avons approfondi nos recherches et approfondi notre connaissance de leurs besoins et exigences, nous avons appris à répondre à leurs besoins en matière de nutriments et d'énergie avec d'autres ingrédients. C'est très important de le dire.

À la page 8, il est question du ratio de poissons entrants et poissons sortants. C'est un ratio dont vous entendrez parler de temps à autre, et, en passant, les gens mentionnent souvent des chiffres qui ne sont plus pertinents ni exacts. Si, par exemple, on vous dit qu'il faut 10 unités d'un poisson sauvage pour produire une unité d'un saumon d'élevage, c'est inexact. Nous cultivons des produits de la mer. Nous utilisons des protéines animales et des protéines végétales. Il y a très peu de protéines de poisson dans l'alimentation, et pour ce qui est des huiles, nous utilisons des huiles animales et végétales ainsi qu'un peu d'huile de poisson. En

actually .5 to 1, which would be the approximate at the current levels in our formulations, design and use. That's a key message to pass on as well and that I'd like to share with you.

The research and development that Northeast Nutrition conducts is done in house at Huntsman Marine Science Center located in St. Andrews, New Brunswick. We have our tank fields set up there to conduct our internal research, and we do some collaborative research with suppliers.

I'm going to just go through the food manufacturing part quickly. It's at our Truro facility. It's computerized. We have extrusion technology in use so the feed is expanded as it's coming out of our extruder barrel, which allows for air pockets to form in the pellets, and then oil application when it's added to the feed goes throughout the full pellet of the feed. So when the animal consumes the feed it has the proper protein and energy levels to meet the nutritional requirements during its life cycle stage.

I've given you a few photos. I'll provide the actual presentation that I was going to give yesterday; it is easier to look at than this.

We do have packaging in 25 kilogram bags in bulk tote packaging to reduce our packaging requirement. Quality control is essential to make certain that we're meeting the specifications of our design and formulation. That is done on every lot that's produced and the samples are retained for two years after production in case there was ever a need for a food recall. So we follow our CFIA, our hazard analysis control point or HACCP program. We're also Best Aquaculture Practice certified, so we have our third party accreditations in our food production system.

Once the feed is made how do you use it? You have to know how to use it in order to be efficient and effective and to remove the opportunity for excess in feeding. So we provide feed management training to our saltwater site management teams, and we use cameras, underwater and at surface, to watch the animal behaviour during the feeding so that we minimize the potential of any excess feeding. Once again, feed is your greatest input cost. You don't want to pollute your environment, so we're doing everything we can to be effective and as efficient with our feed. We have automated feed systems that we've invested substantially in. I've given an example of our largest units in Newfoundland that are used; they are 400 metric tonne storage capacity. These are computerized systems that deliver the feed in

réalité, le ratio des poissons entrants et des poissons sortants révèle que nous sommes, au bout du compte, un producteur de fruits de mer, pas un consommateur. Le ratio est en fait de 0,5 pour 1, qui est une approximation compte tenu des niveaux actuels de nos formulations, de notre conception et de notre utilisation. C'est un important message qu'il faut transmettre et que je voulais partager avec vous.

Chez Northeast Nutrition, nous réalisons nos activités de recherche et de développement à l'interne, au Centre des sciences de la mer Huntsman, à St. Andrews, au Nouveau-Brunswick. Nous y avons nos champs de réservoir où nous réalisons nos recherches internes. Nous faisons aussi certaines recherches en collaboration avec des fournisseurs.

Je vais passer rapidement sur le volet de la fabrication des aliments, qui est réalisée dans nos installations de Truro. Le processus est informatisé. Nous utilisons une technologie d'extrusion qui nous permet de gonfler les aliments à mesure qu'ils sortent du cylindre d'extrusion, ce qui fait que des poches d'air se forment dans les granules. Puis, lorsqu'on applique l'huile et qu'on l'ajoute aux aliments, l'huile passe à travers les granules et les remplit. Par conséquent, lorsque l'animal consomme les aliments, il bénéficie des niveaux de protéine et d'apport énergétique appropriés pour répondre à ses besoins nutritionnels durant toutes les étapes du cycle de vie.

Je vous ai fourni quelques photos. En fait, je vais vous fournir la présentation que je voulais donner hier. Elle est plus facile à consulter que celle-ci.

Nous emballons notre production en sacs de manutention de 25 kilogrammes pour réduire nos besoins en matière d'emballage. Le contrôle de la qualité est essentiel pour s'assurer que nous respectons les spécifications de notre conception et de notre formulation. On procède à l'assurance de la qualité de chaque lot produit, et les échantillons sont conservés pendant deux ans après la production au cas où il faudrait procéder à un rappel. Nous appliquons donc notre norme de l'ACIA, notre programme d'analyse des risques et maîtrise des points critiques, ou programme HACCP. Nous possédons aussi la certification Best Aquaculture Practice, et notre système de production alimentaire possède donc des accreditations de tierces parties.

Une fois les aliments produits, de quelle façon faut-il les utiliser? Il faut savoir comment les utiliser pour en faire une utilisation efficiente et efficace et pour éliminer toute possibilité d'alimentation excédentaire. C'est pourquoi nous fournissons une formation en gestion alimentaire à nos équipes de gestion des sites en eaux salées, et nous utilisons des caméras, sous l'eau et en surface, pour surveiller le comportement des animaux durant l'alimentation afin de réduire au minimum tout potentiel d'alimentation excédentaire. Encore une fois, l'alimentation est l'intrant qui coûte le plus cher. Nous ne voulons pas polluer notre environnement, alors nous faisons tout en notre pouvoir pour utiliser nos aliments pour animaux de façon efficace et efficiente. Nous possédons des systèmes d'alimentation automatisés qui

doses that are measured so that we have accurate levels of feed administered to the cages to meet the requirement of the animals as we're growing them.

So the feed is produced; it's used efficiently and effectively on the site with technology and innovation that we've invested in.

I'm just skipping ahead through the presentation, sorry.

The final product that we produce is the Atlantic salmon, which is very healthy, tasty, sustainable. We're helping feed the world in what we do in our industry, and I hope that we're able to increase what we're doing as our part in production of Atlantic salmon products.

In closing, I've added a few slides from Kontali; it's from 2013 and is just for your information. I know it's a lot to look at at the moment, but it talks about markets in terms of the market of the Atlantic salmon in the global theatre and it talks about the harvest per region which is on slide 30. That's a little busy, so I'll let you digest that later if you've not seen that prior.

On slide 31, the take-away is that the global harvest of farmed salmon species is now at 2.841 million metric tonnes in the world of which we're part of in Canada. Of that 2.841 million metric tonnes Atlantic salmon represents close to 2 million tonnes. It's the substantial species that's being produced globally, and it's extremely important that we continue and remain competitive in our production here, feed being a very, very big component of that.

There are two slides left and then I'll stop. Total supply of Atlantic salmon species: Slide 32 gives you the bar graph to emphasize the significance of the Atlantic salmon production.

The final slide I thought was interesting. It shows an estimated catch of wild salmon in 2012. Please note the absence of Atlantic salmon in that slide. If it wasn't for Atlantic salmon production there would be a huge deficit in supply of salmon products for humans to consume.

That's kind of the quick ride I wanted to present to you today and that's where I'll end. Thank you for your time and having me here today.

The Chair: Thank you Mr. Taylor. Sorry we didn't make it yesterday but you did a great job in presenting the Coles Notes view.

Mr. Blanchard.

nous ont coûté très cher. Je vais vous donner un exemple de nos plus grosses unités utilisées à Terre-Neuve. Elles possèdent une capacité de stockage de 400 tonnes métriques. Il s'agit de systèmes informatisés qui fournissent les aliments en doses mesurées afin que les bons niveaux d'aliment soient fournis dans les cages pour répondre aux besoins des animaux que nous élevons.

Par conséquent, les aliments sont produits et ils sont utilisés de façon efficace et efficace dans les sites grâce à des technologies et des pratiques novatrices dans lesquelles nous investissons.

Je passe certaines parties de la présentation, désolé.

Notre produit final, c'est du saumon de l'Atlantique, un poisson très sain, goûteux et durable. Ce que nous faisons au sein de notre industrie aide à nourrir les habitants de la terre, et j'espère que nous pourrions accroître nos activités dans le cadre de la production du saumon de l'Atlantique.

Pour terminer, j'ai ajouté quelques diapositives de Kontali, qui datent de 2013. Elles sont uniquement là à titre indicatif. Je sais qu'il y a là beaucoup d'information, mais il s'agit de renseignements sur le marché du saumon de l'Atlantique à l'échelle mondiale et la production par région, que vous trouverez sur la diapositive 30. La diapositive est un peu touffue, alors vous pourrez l'examiner plus tard si vous ne l'aviez pas vue avant.

Pour ce qui est de la diapositive 31, ce dont il faut se rappeler, c'est que la production mondiale d'espèces de saumon d'élevage s'élève actuellement à 2,841 millions de tonnes métriques dans le monde entier, dont le Canada fait partie. Des 2,841 millions de tonnes métriques, près de 2 millions de tonnes sont du saumon de l'Atlantique. C'est la principale espèce produite à l'échelle mondiale, et il est extrêmement important de rester concurrentiel ici, l'alimentation étant l'une des très, très importantes composantes pour y arriver.

Il y a deux autres diapositives, et je vais m'arrêter après. L'approvisionnement total des espèces de saumon de l'Atlantique : la diapositive 32 contient un graphique à barres qui montre toute l'importance de la production du saumon de l'Atlantique.

Pour ce qui est de la dernière diapositive, je la trouvais intéressante. On peut y voir une estimation des saumons sauvages pêchés en 2012. Remarquez l'absence du saumon de l'Atlantique sur cette diapositive. Si ce n'était de la production de saumon de l'Atlantique, il y aurait un immense déficit de l'offre de produits du saumon pour la consommation humaine.

Voilà donc le tour d'horizon rapide que je voulais vous présenter aujourd'hui. Je vais m'arrêter ici. Merci de votre temps et de m'avoir invité aujourd'hui.

Le président : Merci, monsieur Taylor. Je suis désolé que vous n'ayez pas pu être là hier, mais vous nous avez présenté un très bon résumé.

Monsieur Blanchard.

Mr. Blanchard: Thank you very much for coming to Halifax and to Nova Scotia to hear about what we're doing here. I believe it was 2003 when I last met with the committee. I think Senator Mahovlich was the head leader at that time and he visited our sites in Clarks Harbour when we were actively involved and still are doing halibut.

I'm going to present some information on Atlantic halibut aquaculture specifically. Unfortunately I'm going to end up reading from my notes, which I'd prefer not to do, but it's the only way I'll get the information that I'd like to get to you. Was the handout provided to you? Yes, that's it. So I'll basically be paraphrasing through that whole document as I go.

Atlantic halibut is closer to commercialization than any other marine finfish species in Atlantic Canada. We have the technical ability and marketing history to support a 5,000 metric tonne industry within 10 years.

There are three key stakeholders located in Nova Scotia and Prince Edward Island currently trying to drive the industry to success. These stakeholders have established an internationally renowned broodstock program, hatchery production history and grow-out capacity with demonstrated success in the harvesting and marketing of halibut. This forms a solid basis to allow a local integrated and stable halibut aquaculture industry to develop. Most critical for companies is to have access to working capital to allow operations to achieve an economy of scale required for profitability. This must occur soon before the small but dedicated group of private investors becomes financially exhausted.

The Atlantic provinces have long identified the need to diversify the aquaculture industry. Atlantic halibut was one of the first species identified as having potential for alternate species development and is the closest to commercialization for farming in Atlantic Canada. The reasons for this are: There is a demonstrated technical competence. We have 25 years of research experience in the culture of this species and have amassed a considerable amount of information on its biology, particularly regarding its reproductive and hatchery stages. Past studies have confirmed the biological ability to grow halibut through all stages of the growing process. Other Atlantic regions, Scotland and Norway, are successfully producing halibut for market.

Most importantly, there is a well-established market. Farmed halibut has been harvested and sent into the market consistently for over a decade obtaining a premium price. The market for farmed halibut is estimated to be in excess of 10,000 metric tonnes. Current total Canadian production is less than 50 tonnes. We are experienced in the sale and marketing of Atlantic halibut.

M. Blanchard : Merci beaucoup d'être venus à Halifax et en Nouvelle-Écosse pour apprendre des choses sur ce que nous faisons. Si je me rappelle bien, c'est en 2003 que j'ai comparu la dernière fois devant le comité. Je crois que le sénateur Mahovlich était le responsable à l'époque. Il a visité nos sites à Clarks Harbour. À ce moment-là, nous travaillions activement avec le flétan, ce que nous faisons encore.

Je vais vous fournir des renseignements précis sur l'aquaculture du flétan de l'Atlantique. Malheureusement, je vais devoir lire mes notes, ce que je préférerais ne pas faire, mais c'est la seule façon pour moi de vous communiquer les renseignements que je veux vous transmettre. Le document vous a-t-il été distribué? Oui, voilà. Alors je vais essentiellement paraphraser tout le document au fur et à mesure.

Le flétan de l'Atlantique est l'espèce marine la plus près d'une commercialisation au Canada atlantique. Nous avons la capacité technique et l'expérience en commercialisation nécessaires pour appuyer une industrie de 5 000 tonnes métriques au cours des 10 prochaines années.

Il y a trois principaux intervenants situés en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard actuellement qui essaient de faire avancer les choses au sein de l'industrie. Ces intervenants ont mis sur pied un programme de stock de géniteurs reconnu à l'échelle internationale, ont déjà réalisé des productions en éclosion et ont une capacité de grossissement éprouvée dans le cadre d'activités de production et de commercialisation du flétan. C'est un solide fondement sur lequel appuyer le développement d'une industrie d'aquaculture du flétan locale intégrée et stable. Ce dont les entreprises ont le plus besoin, c'est de fonds de roulement pour permettre aux opérations de réaliser les économies d'échelle requises pour être rentables. Il faut devenir rentable rapidement avant que le petit groupe d'investisseurs privés engagés épuise ses ressources.

Les provinces de l'Atlantique ont depuis longtemps cerné le besoin de diversification de l'industrie de l'aquaculture. Le flétan de l'Atlantique est l'une des premières espèces de rechange pour laquelle on a cerné un potentiel de développement et c'est aussi l'espèce dont la production est la plus près d'une commercialisation dans le Canada atlantique. Et voici pourquoi : la compétence technique est prouvée. Nous avons accumulé 25 ans d'expérience de recherche dans l'élevage de cette espèce et avons amassé une très grande quantité de renseignements sur sa biologie, particulièrement en ce qui concerne les étapes de reproduction et d'éclosion. Des études antérieures ont confirmé qu'on a la capacité sur le plan biologique de produire des flétans durant toutes les étapes de son processus de croissance. D'autres régions de l'Atlantique, l'Écosse et la Norvège, ont réussi à produire du flétan pour les marchés.

Plus important encore, il y a un marché bien établi. Le flétan d'élevage est produit et vendu sur le marché de façon stable depuis plus de 10 ans, et on obtient un prix élevé. Le marché du flétan d'élevage est estimé à plus de 10 000 tonnes métriques. La production canadienne totale est inférieure à 50 tonnes. Nous avons de l'expérience liée à la vente et à la commercialisation du

It is a prized, high value white fleshed fish. The market for Atlantic halibut is strong and has a long history and has demonstrated sustained high value. There is ample room in the marketplace to accommodate cultured product.

Three stages are recognized in aquaculture development: research, pre-commercial development and commercial development. Atlantic halibut is at phase two, the pre-commercial development. At this stage the salmon aquaculture industry received significant funding and training support whereas the support for the pre-commercial Atlantic halibut aquaculture phase has been minimal. When support has been provided success has followed. An example of this is in broodstock development. A broodstock development program was initiated in conjunction with Fisheries and Oceans Canada with ACRDP funding in 2001. This was continued with a highly successful Genome Canada supported project which resulted in the mapping of the Atlantic halibut genome. This was further supported with an ACOA AIF funded program. Scotian Halibut Limited has been an integral player in this development program since its inception and was awarded the AIF funding in 2004 which has been the cornerstone of the Canadian industry.

The primary outcome of this program is that selected F1 generation broodstock is now being used for directed spawning, and commercial production of an all-female population has also occurred in the past number of years. It is estimated that this program is seven to eight years ahead of other countries' programs. We are holding ourselves ahead of everybody, and the opportunity for other countries to catch up really is not there within that timeframe.

The challenge of the broodstock is the cost. This burden artificially inflates the cost of juvenile production and puts tremendous financial stress on the individual company players. The solution to that is the provision of public funding for the broodstock development programs.

In terms of juvenile production there is only one company producing juveniles in Atlantic Canada. It occurs at the Scotian Halibut facility in Clarks Harbour and has an estimated annual production capacity of 300,000 juveniles and an expansion capacity to 600,000. Currently the overseas market is taking 80 per cent of all the Canadian production. So we basically are producing them here and exporting them to Norway and Scotland for grow-out. So we're losing that value added opportunity in this country.

flétan de l'Atlantique. Il s'agit d'un poisson à chair blanche prisé et de haute valeur. Le marché du flétan de l'Atlantique est solide, et ce poisson a depuis longtemps une grande valeur. Il y a amplement de place sur le marché pour introduire un produit d'élevage.

Il y a trois étapes reconnues dans le développement de l'aquaculture : la recherche, le développement précommercial et le développement commercial. Le flétan de l'Atlantique est rendu à la deuxième phase, le développement précommercial. À cette étape, l'industrie de l'aquaculture du saumon a reçu beaucoup de financement et un bon soutien en matière de formation tandis que la phase précommerciale de l'aquaculture du flétan de l'Atlantique n'a bénéficié que d'un soutien minime. Lorsqu'un soutien est fourni, la réussite s'ensuit. Prenons l'exemple de l'élaboration du stock de géniteurs. Un programme de développement de stocks de géniteurs a été mis en place en collaboration avec Pêches et Océans Canada grâce à du financement du PCRDA, en 2001. Il s'est poursuivi grâce à un projet très réussi appuyé par Génome Canada qui a permis le séquençage du génome du flétan de l'Atlantique. On a aussi obtenu un soutien par l'entremise du FIA de l'APECA. Scotian Halibut Limited a été un joueur central dans le cadre du programme de développement depuis sa création, et l'entreprise a obtenu un financement du FIA en 2004, qui s'est révélé la pierre angulaire de l'industrie canadienne.

Le principal résultat du programme, c'est que le stock de géniteurs de génération F1 est maintenant utilisé dans le cadre d'activités dirigées de fraie, et la production commerciale d'une population exclusivement femelle a aussi été réalisée au cours des dernières années. On estime être de sept à huit ans d'avance sur les programmes des autres pays. Nous conservons une longueur d'avance sur tous les autres, et les autres pays n'ont pas vraiment l'occasion de combler l'écart durant cette période.

Le défi en ce qui concerne le stock de géniteurs, ce sont les coûts. Ce fardeau fait augmenter artificiellement les coûts de la production de juvéniles et met d'extrêmes pressions financières sur chaque entreprise. La solution consiste à fournir un financement public pour les programmes de développement de stock de géniteurs.

En ce qui a trait à la production de juvéniles, une seule entreprise en produit dans le Canada atlantique. La production a lieu dans les installations de Scotian Halibut, à Clarks Harbour. La capacité de production annuelle est estimée à 300 000 juvéniles, et cette capacité pourrait être élargie à 600 000. Actuellement, 80 p. 100 de toute la production canadienne est estimée être envoyée aux marchés étrangers. Par conséquent, essentiellement, nous les produisons ici, et nous les exportons en Norvège et en Écosse pour le grossissement. C'est donc dire que nous passons à côté d'une production à valeur ajoutée au pays.

In terms of grow-out in Atlantic Canada initial efforts to raise halibut began in the 1980s in sea cages with wild caught halibut in local waters. Over the next couple of decades increased interest in the farming of the specie would result in the sea cage grow-out and marketing of halibut.

In 2005 Canadian Halibut Incorporated, along with a number of public agencies and universities, initiated a research program to answer critical questions to be resolved prior to investment in a commercial operation. They were very successful in addressing many of the challenges encountered in marine cage grow-out of halibut.

Findings from this work suggest that Atlantic halibut aquaculture will be profitable in sea cages and has many positive attributes. These include Atlantic halibut can be integrated with salmon operations since it is not a vector for ISA. Intensified environmental monitoring to date indicates that the cages stocked at commercial levels do not create the level of environmental degradation of salmon cages. This is because the fecal matter is not de-positional in nature; it suspends quite well and is somewhat fluffy so it disperses very well into the environment. Also because halibut culture appears to be viable at smaller numbers than salmon, smaller sites could be utilized thereby making use of salmon sites that have been taken out of production as salmon production has been moving to larger sites. So there is an inventory of smaller sites that could be reactivated and used for culturing Atlantic halibut. Halibut aquaculture uses much of the same infrastructure, technology and skill sets used by the salmon aquaculture industry with little or minimal modification.

The challenges are until economic viability is proven to the private sector no private investment or any level of risk taking by lending institutions will occur. This means there is no financing available for cage grow-out enterprises. Growth of fish is highly variable as well, so improvement in broodstock needs to be continually carried out.

With respect to land based grow-out, two land based grow-out operations are here in Atlantic Canada, Halibut P.E.I. in Prince Edward Island—I believe you may be visiting that site — and Canaqua Seafoods Limited located in Advocate, Nova Scotia. Both operations are successfully rearing halibut from juvenile to market and are regularly supplying the marketplace with products which are well received and fetch a premium price.

Quant au grossissement dans le Canada atlantique, on a commencé à élever le flétan au début des années 1980 dans des cages flottantes en pleine mer à partir de flétan sauvage pris dans les eaux locales. Durant les deux ou trois décennies qui ont suivi, on s'est de plus en plus intéressé à l'élevage de l'espèce, ce qui a mené à la réalisation d'activités de grossissement en cages flottantes en pleine mer et de commercialisation du flétan.

En 2005, Canadian Halibut Incorporated, en collaboration avec un certain nombre d'organismes publics et d'universités, a mis sur pied un programme de recherche dans le but de répondre à des questions essentielles avant d'investir dans des activités commerciales. Ils ont réussi à éliminer une bonne partie des défis que représentait le grossissement en cages flottantes en pleine mer du flétan.

Les constatations découlant de ces travaux donnent à penser que l'aquaculture du flétan de l'Atlantique sera rentable dans des cages flottantes en pleine mer et que cette pratique a de nombreuses caractéristiques positives. Notamment, le flétan de l'Atlantique peut être intégré dans les élevages de saumon, puisqu'il n'est pas un vecteur de l'AIS. Une surveillance environnementale intense réalisée jusqu'à présent révèle que les cages remplies à des niveaux commerciaux ne provoquent pas le niveau de dégradation environnementale provoqué par les cages de saumon. C'est parce que les matières fécales ne se déposent pas. Elles restent très bien en suspension et elles ont un peu une texture de peluche, ce qui fait qu'elles se dispersent très bien dans l'environnement. En outre, puisque la culture du flétan semble viable en plus petits nombres que dans le cas du saumon, on peut utiliser de plus petits sites. On peut donc utiliser les anciens sites de saumon qui ne servent plus puisque la production du saumon a été transférée dans de plus grands sites. Il y a donc tout un groupe de petits sites qui pourraient être réactivés et utilisés pour l'élevage du flétan de l'Atlantique. L'aquaculture du flétan utilise en grande partie la même infrastructure, les mêmes technologies et les mêmes ensembles de compétences utilisés par l'industrie de l'aquaculture du saumon et exige peu ou très peu de modifications.

Le problème, c'est que, tant que la viabilité économique n'a pas été prouvée au secteur privé, il n'y aura aucun investissement privé et les institutions de prêt ne prendront aucun risque. Cela signifie qu'il n'y a pas de financement disponible pour les entreprises de grossissement en cages. La croissance du poisson est aussi très variable, alors il faut continuellement améliorer le stock de géniteurs.

En ce qui concerne le grossissement terrestre, il y a deux installations de grossissement sur terre dans le Canada atlantique, Halibut P.E.I., sur l'Île-du-Prince-Édouard — je crois que vous avez visité ces installations — et Canaqua Seafoods Limited, située à Advocate, en Nouvelle-Écosse. Ces deux entreprises élèvent avec succès du flétan à partir de juvéniles jusqu'à leur vente sur le marché et elles fournissent régulièrement sur le marché des produits qui sont appréciés et vendus à gros prix.

Challenges those operations face: they will not be at the critical mass required for profitability until grow-out systems that optimize the environmental conditions are scaled up. The solution to that is assistance in the financing of scaled up reuse systems and recirculation to some extent will allow production efficiencies to be achieved. As well, access to capital and lines of credit are necessary to increase the biomass that's being farmed.

In conclusion, the Atlantic halibut industry is poised for expansion to a \$100 million industry in the Maritimes, but adequate financing for development to demonstrate economic viability is lacking. The Canadian Atlantic halibut industry partners have identified the need for timely access to capital as being the primary constraint preventing this industry from progressing to a commercial level. The viability of the farms from hatchery to grow-out is most impacted by the low levels of production which prohibit economies of scale from being achieved. The levels of production are low since there is a serious gap in funding programs to finance development activity, and current funding programs are short term and as a result do not allow maximum leveraging of funds from other players. Because of the developmental nature of the industry private lending institutions have no interest in halibut aquaculture ventures. So we must obtain the support from public funding to guarantee advancement through this critical period of development.

Thank you very much.

The Chair: Thank you all for your presentations.

We'll begin our questions with Senator Mercer.

Senator Mercer: Thank you for being here.

Mr. Taylor, you said that the feed is inspected by the CFIA, the Canadian Food Inspection Agency. How often are inspections and at what point in the process is it inspected and approved by CFIA? How has your relationship with CFIA been? I have heard various different reports from the aquaculture community on how people were at CFIA.

Mr. Taylor: CFIA inspects our feed mill once per year. There would be a second inspection required if we were not accredited by a third party with our HACCP certification, which is part of the Feed Assure program through the Animal Nutrition Association of Canada. Also we have our best aquaculture practice certification now at Northeast in Truro. That is a third inspection that's done. So there is one per year from CFIA. There could be routine visits as well but one official compliance inspection. There's an inspection by the Feed Assure program for our HACCP certification and then there's a third inspection of

Ces installations sont confrontées à des défis. Elles n'atteindront pas la masse critique requise pour être rentables tant qu'on n'aura pas mis en place plus de systèmes de grossissement qui maximisent les conditions environnementales. La solution est une aide financière pour l'expansion des systèmes de réutilisation et de recirculation, dans une certaine mesure, qui permettra de réaliser des efficacités en matière de production. De plus, l'accès à des capitaux et des marges de crédit est nécessaire pour accroître la biomasse qui est élevée.

En conclusion, l'industrie du flétan de l'Atlantique est prête pour une expansion et pourrait devenir une industrie de 100 millions de dollars dans les Maritimes, mais il manque de financement de développement adéquat pour prouver la viabilité économique de l'opération. Les partenaires de l'industrie du flétan de l'Atlantique du Canada ont indiqué que le manque d'accès en temps opportun à du capital est la principale contrainte qui empêche l'industrie de progresser et de passer au niveau commercial. La viabilité des élevages, de l'écloserie au grossissement, est surtout touchée par les faibles niveaux de production qui empêchent toute économie d'échelle. Les niveaux de production sont faibles parce qu'il y a une importante lacune dans les programmes de financement des activités de développement. En effet, les programmes de financement actuels sont à court terme et, par conséquent, ne permettent pas de tirer profit au maximum des fonds d'autres intervenants. Comme l'industrie est encore à l'étape de développement, les institutions de prêt privées ne s'intéressent aucunement aux projets d'aquaculture du flétan. Nous devons donc obtenir un financement public pour garantir notre avancement dans le cadre de cette période critique de développement.

Merci beaucoup.

Le président : Merci à vous tous pour vos exposés.

Nous allons commencer les séries de questions avec le sénateur Mercer.

Le sénateur Mercer : Merci d'être là.

Monsieur Taylor, vous avez dit que les aliments pour les animaux sont inspectés par l'ACIA, l'Agence canadienne d'inspection des aliments. À quelle fréquence y a-t-il des inspections et à quel moment dans le cadre du processus l'ACIA procède-t-elle aux inspections et aux approbations? Comment se passent vos interactions avec l'ACIA? J'ai entendu divers rapports d'intervenants du milieu de l'aquaculture sur leurs interactions avec les gens de l'ACIA.

M. Taylor : L'ACIA inspecte notre fabrique d'aliments une fois par année. Il devrait y avoir une deuxième inspection si nous n'avions pas obtenu notre certification HACCP d'une tierce partie, dans le cadre du programme Feed Assure de l'Association de nutrition animale du Canada. Nous possédons aussi une certification touchant nos pratiques exemplaires en aquaculture à Northeast, à Truro. Il s'agit d'un programme d'inspection réalisé par une tierce partie. Il y a donc une inspection par année de l'ACIA. Il peut y avoir des visites de routine aussi, mais il y a seulement une inspection officielle de conformité. Les

our feed mill by the BAP for the certification. So relating to your question for CFIA it's one per year. It would be two if not for the other certification programs. The relationship is strong.

I can also speak from our Charlotte Feeds Mill in St. George which I manage. I do not manage Truro, I am in sales and tech support. Our relationship there with CFIA is strong as well.

Senator Mercer: One of the reports shows about 2 million total pounds. I'm wondering, is that Atlantic salmon that are being used? Obviously Norway is the big player. What is the pedigree stock that they are using?

Mr. Taylor: They would have their own internal broodstock programs. They would be using Norwegian salmon strains. I'm not personally aware of, for example, Marine Harvest's — they being the largest producer in the world — broodstock program in the regions that they farm their product. I just know what we manage from our end at Cooke Aquaculture. Obviously the supply, fish health and performance of our families and bloodlines are extremely important to our company.

Senator Mercer: Mr. Blanchard, you said something that I find curious. You said that some of your sites are smaller, have a smaller need than salmon farms. Halibut is a lot bigger than a salmon so I'm confused, or are you just farming less halibut because of the volume because of the size of the fish?

Mr. Blanchard: The site can have fewer numbers of fish. The market size of the fish is about 5 kilos, so it's not any different than the size of salmon that would be marketed. But because of the higher value of halibut you can run a smaller site and still remain viable.

Senator Poirier: Mr. Taylor, on the feed that you produce at your plant, are you supplying just Cooke Industries or are you supplying other companies also?

Mr. Taylor: Sorry I didn't cover that; that's a good question.

We supply most of our volume internally, but we do have some key external customers as well. We have a trout producer that's producing in Ontario, Newfoundland and Nova Scotia. That would be our key external customer, and then we also have a contract grower within our company that would be an external company that we work with.

Senator Poirier: And the lifespan of the feed that you're producing is what?

Mr. Taylor: The shelf life?

Senator Poirier: Yes?

intervenants du programme Feed Assure procèdent à une inspection relativement à notre certification HACCP, puis il y a une inspection réalisée par une tierce partie dans notre fabrique d'aliments relativement à notre certification BAP. Pour répondre à votre question, l'ACIA nous inspecte une fois par année. L'agence viendrait deux fois si nous ne participions pas à d'autres programmes de certification. La relation est solide.

Je peux aussi vous parler de la fabrique de Charlotte Feeds, à St. George, que je gère. Je n'assure pas la gestion des installations de Truro, je m'occupe des ventes et du soutien technique. Nos liens avec l'ACIA à cet endroit sont aussi très solides.

Le sénateur Mercer : Un des rapports parle de deux millions de livres en tout. S'agit-il de saumon de l'Atlantique utilisé? Évidemment, la Norvège est un joueur important. Quelle souche généalogique utilise-t-elle?

M. Taylor : Elle possède ses propres programmes de stock de géniteurs. Elle utilise probablement des souches de saumon norvégien. Je ne sais pas si Marine Harvest, par exemple — cette entreprise est le plus gros producteur mondial — a des programmes de stock de géniteurs dans les régions où elle élève sa production. Je peux seulement vous parler de ce que nous gérons chez nous, à Cooke Aquaculture. De toute évidence, l'approvisionnement, la santé du poisson et le rendement de nos familles et de nos lignées sont extrêmement importants pour notre entreprise.

Le sénateur Mercer : Monsieur Blanchard, vous avez piqué ma curiosité. Vous avez dit que certains de vos sites sont plus petits, que vos besoins sont moins importants que ceux des élevages de saumon. Le flétan est beaucoup plus gros qu'un saumon, alors je suis surpris. Est-ce que vous élevez tout simplement moins de flétan en raison de la taille du poisson?

M. Blanchard : Le site peut accueillir moins de poissons. La taille du poisson sur le marché est d'environ 5 kilos, alors ce n'est pas différent de la taille du saumon vendu sur le marché. Cependant, en raison du prix plus élevé du flétan, on peut exploiter des sites plus petits tout en étant rentables.

La sénatrice Poirier : Monsieur Taylor, avec les aliments que vous produisez à votre usine, approvisionnez-vous uniquement Cooke Industries ou d'autres entreprises aussi?

M. Taylor : Désolé. Je n'en ai pas parlé. C'est une bonne question.

Nous utilisons la majeure partie de notre production à l'interne, mais nous avons aussi certains clients externes clés. Il y a un producteur de truites qui produit en Ontario, à Terre-Neuve et en Nouvelle-Écosse. C'est notre principal client externe. Il y a aussi un producteur à forfait au sein de notre entreprise qui est l'une des entreprises externes avec lesquelles nous travaillons.

La sénatrice Poirier : Et quelle est la durée de vie des aliments que vous produisez?

M. Taylor : La durée de conservation?

La sénatrice Poirier : Oui.

Mr. Taylor: You can have the product held stable as long as it's not in the sunlight and it's kept dry. It could be easily nine months.

Senator Poirier: Are you the only feed company in Atlantic Canada?

Mr. Taylor: No. Skretting, which is one of the largest companies for production in the world, is located in Bayside, New Brunswick, and there is Corey Feed Mills in Fredericton, New Brunswick.

Senator Poirier: My other question is for Mr. Blanchard. On page 7 of your presentation, the halibut cage that you have in New Brunswick, I'm just wondering about the social issues. Has there been any problems in setting up the farming of halibut compared to oysters and mussels and the salmon farming and dealing with social issues in the community, because of the size of the cage. Is that something you've been dealing with?

Mr. Blanchard: It has not been an issue. The site that was being used for the halibut was an existing salmon site that had the licence amended to include halibut for production. So the visual didn't change, nothing changed for the site.

As I mentioned, the equipment and infrastructure for salmon farming and halibut farming are almost identical. The single biggest modification we do is on the bottom, which is held flat because the halibut lay down usually after eating. There's a shelving system that can be used but the bottom must remain flat. The equipment is effectively the same.

Senator Poirier: Are the coastal areas where you're located also residential?

Mr. Blanchard: Yes. This was in Lime Kiln Bay in New Brunswick on an existing salmon site.

Senator Poirier: How many farms are there in Atlantic Canada?

Mr. Blanchard: Right now there are only two land-based farms operating. Because of access to working capital for feed purchasing, Canadian Halibut wasn't able to sustain its operation and grow. So right now we have no cage farming in Atlantic Canada. However, 95 per cent of all halibut harvested in the world comes out of cages in Scotland and Norway and they use the same infrastructure.

Senator Wells: Mr. Blanchard, you mentioned access to public funding is necessary for some of the work that needs to be done.

M. Taylor : Le produit reste stable tant qu'il n'est pas exposé au soleil et qu'il est conservé dans un milieu sec. On peut facilement le conserver pendant neuf mois.

La sénatrice Poirier : Êtes-vous la seule entreprise d'aliments dans le Canada atlantique?

M. Taylor : Non. Skretting, qui est l'une des plus grandes entreprises de production du monde entier, est située à Bayside, au Nouveau-Brunswick. Il y a aussi Corey Feed Mills, à Fredericton, au Nouveau-Brunswick aussi.

La sénatrice Poirier : Mon autre question est pour M. Blanchard. À la page 7 de votre présentation, on peut voir une cage de flétan que vous possédez au Nouveau-Brunswick. Je me demande quels sont les problèmes sociaux. Avez-vous rencontré des problèmes au moment de la mise en place des élevages de flétan comparativement aux élevages de moules et d'huîtres et de saumon, et avez-vous eu à gérer des problèmes sociaux dans la collectivité, en raison de la taille des cages? Avez-vous éprouvé de tels problèmes?

M. Blanchard : Nous n'avons pas eu ce genre de problèmes. Le site qui était utilisé pour le flétan était un ancien site d'élevage de saumon, et le permis avait été modifié pour inclure la production de flétan. Alors visuellement, rien n'a changé, le site est resté tel quel.

Comme je l'ai mentionné, l'équipement et l'infrastructure de l'élevage du saumon et de l'élevage du flétan sont quasi identiques. La plus importante modification que nous apportons est au fond, qui doit être plat parce que le flétan s'y couche habituellement après avoir mangé. On peut utiliser un système étagé, mais le fond doit rester plat. L'équipement est effectivement le même.

La sénatrice Poirier : Les zones côtières où vous êtes situés sont-elles des zones résidentielles?

M. Blanchard : Oui. Dans ce cas-ci, il s'agit de la baie Lime Kiln, au Nouveau-Brunswick. C'est un site de saumon qui était déjà là.

La sénatrice Poirier : Combien d'élevages y a-t-il au Canada atlantique?

M. Blanchard : Actuellement, il y a seulement deux élevages terrestres en activité. Comme elle n'avait pas accès à des fonds de roulement pour acheter les aliments pour animaux, Canadian Halibut n'a pas été en mesure de maintenir ses activités et de croître. Par conséquent, actuellement, il n'y a aucun élevage en cage dans le Canada atlantique. Cependant, 95 p. 100 de tout le flétan produit dans le monde est produit dans des cages en Écosse et en Norvège. Ces pays utilisent la même infrastructure.

Le sénateur Wells : Monsieur Blanchard, vous avez dit que l'accès à du financement public est nécessaire pour réaliser certaines des activités que vous devez effectuer.

I also go to Dr. Swan. The last paragraph in your presentation says that Norway is an excellent example and they experience growth due to their mature biotech industry. So here's my question: Do we have partnerships with the biotech sector in Norway to benefit from their extensive research and knowledge?

Ms. Swan: I'm not aware of any current partnerships. However, in the last year the biomarine business conference was held in Halifax and connections were made between our local aquaculture producers and international biotech companies. A lot of the key leaders were there and several sessions were held specifically on aquaculture and alignment with marine biotech industries.

Mr. Blanchard: We are working with our Norwegian customer on a genomics project through a partnership agreement with them. Because there are no programs to continue that work in Canada, and we're actually working with them.

The Norwegian Research Council has just recently invested over Cdn \$5 million in genomics work in halibut in Norway, so we're piggy backing on their work and bringing ours to the table. Unfortunately it means that we have to share our own work as well to become part of that partnership.

As well, we're also working on some smaller projects, so there are examples of collaboration going on within the halibut sector. If we look at the research community itself over the past two decades, there have been numerous instances of collaborative work between Canada and Norway.

Senator Wells: The National Research Council has a number of centers of excellence across Canada. I note that there are a number of them that might be applicable. Bio-industrial Innovation Canada is out of Sarnia has \$15 million; the Canadian Water Network out of Waterloo has \$61 million; and one here out of Dalhousie University, the Marine Environmental Observation Prediction and Response Network, has \$25 million. Are you involved in any of those centers of excellence?

Ms. Swan: The center of excellence at Dal does have a current project proposal that was supported by our association through a letter of support. We are not actively involved in the research program for that project.

Senator Lovelace Nicholas: Welcome. My question would be geared to Dr. Swan.

Je me tourne aussi vers Mme Swan. Au dernier paragraphe de votre présentation, vous avez indiqué que la Norvège est un excellent exemple et que le pays a affiché une croissance en raison de son industrie de biotechnologie évoluée. Voici ma question : avons-nous créé des partenariats avec le secteur des biotechnologies en Norvège pour tirer profit de ses nombreuses recherches et de ses grandes connaissances?

Mme Swan : Je ne suis au courant d'aucun partenariat actuellement. Cependant, au cours de la dernière année, la conférence destinée aux entreprises du domaine biomarin a eu lieu à Halifax, et des liens ont été tissés entre nos producteurs aquicoles locaux et des entreprises internationales dans le domaine de la biotechnologie. Bon nombre des chefs de file étaient là, et plusieurs séances ont été organisées tout spécialement sur l'aquaculture et l'alignement avec les industries de biotechnologie marine.

M. Blanchard : Nous travaillons en collaboration avec un client norvégien sur un projet de génomique dans le cadre d'un accord de partenariat conclu avec lui. Puisqu'il n'y a en fait aucun programme pour poursuivre de tels travaux au Canada, nous travaillons en collaboration avec lui.

Le Conseil de recherche norvégien a récemment investi plus de 5 millions de dollars canadiens pour des recherches en génomique sur le flétan en Norvège, alors nous nous appuyons sur ses travaux et lui apportons les nôtres. Malheureusement, il faut transmettre nos propres travaux pour faire partie de ce partenariat.

Nous réalisons aussi de plus petits projets. Il y a donc des exemples de collaboration qui a cours dans le secteur du flétan. Si nous nous penchons sur le milieu de la recherche en tant que tel au cours des deux dernières décennies, nous voyons qu'il y a eu de nombreux cas de collaboration entre le Canada et la Norvège.

Le sénateur Wells : Le Conseil national de recherches du Canada possède un certain nombre de centres d'expertise au pays. Je constate qu'il y en a un certain nombre qui pourrait être applicable. Bio-industrial Innovation Canada, à Sarnia, a 15 millions de dollars. Le Réseau canadien de l'eau, à Waterloo, a 61 millions de dollars. Il y en a aussi un à l'Université Dalhousie, le Marine Environmental, Observation Prediction and Response Network, qui a accès à 25 millions de dollars. Travaillez-vous en collaboration avec l'un ou l'autre de ces centres d'excellence?

Mme Swan : Le centre d'excellence à l'Université Dalhousie a préparé une proposition de projet que notre association a appuyée par le truchement d'une lettre de soutien. Nous ne participons pas activement au programme de recherche dans le cadre de ce projet.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Bonjour. Ma question s'adresse à Mme Swan.

As you know, wild fish eat different types of food and the farmed animals are being fed the pellets containing chicken or whatever. Would the farmed salmon that people eat be genetically altered as a result? What would be the long-term effect on humans?

Mr. Blanchard: The ingredients in feed for salmon or fish in Canada, would not create a genetically modified component through farming of the animal. There is zero risk of that because it just doesn't work that way. Feeding animal protein to fish does not alter the fish. The fish body absorbs whatever nutrients it can from that and it's just used in the natural growth of the fish. It isn't transferrable to humans.

Senator Lovelace Nicholas: What I'm trying to say is we've been eating wild salmon for years and years and now it's being grown and farmed. You don't foresee anything in the years to come that would be harmful?

Mr. Taylor: It's a good question and I understand why you're asking it. I think the best way I can answer that would be that the ingredients we use are approved by the Canadian Food Inspection Agency. They are the same ingredients that would be used in terrestrial animal feeds, so for pork, poultry, dairy, beef, so they're safe.

In terms of fish, it's still a fish protein, as Brian mentioned, so they would be similar to the wild salmon.

Senator McInnis: I have a couple of quick questions.

Is the regulatory regime with respect to halibut the same as it is for salmon?

Mr. Blanchard: Yes, it is.

Senator McInnis: Exactly the same, so you have to go through all of the steps.

Mr. Blanchard: Absolutely.

Senator McInnis: Do you have any difficulties?

Mr. Blanchard: The length of time to get things done is significant. Something we would see as simple, say, amending a licence to farm another species on a site would have to go through the same process for halibut or for cod. The process is the same. The length of time taken is usually the most significant piece for us.

I can actually give you a very quick example. We have some spare space at our farm in Woods Harbour. We'd like to do a project with a local oyster farm because we have tanks that are big enough to do some remote setting. We applied I think back in January for just an amendment to do four days of work, basically fill the tank, put the spat in, bubble some air in, settle the oysters and then have them moved to the oyster farm. We are still in the process of trying to get a permit to do that. During that period of time the biological clock is continuing to tick along. I think it's a good example in that we're farming and we have biological

Comme vous le savez, le poisson sauvage consomme des types d'aliments différents et les animaux d'élevage sont nourris à l'aide de granules qui contiennent du poulet ou je ne sais quoi. Se pourrait-il que le saumon d'élevage que les gens mangent soit modifié génétiquement? Quel pourrait être l'impact à long terme sur les humains?

M. Blanchard : Les ingrédients dans les aliments des saumons ou du poisson au Canada n'entraînent pas une modification génétique des animaux d'élevage. Il n'y a aucun risque simplement parce que ça ne fonctionne pas ainsi. Le fait de fournir une protéine animale au poisson ne modifie pas le poisson. Le poisson absorbe les nutriments qu'il peut, et ceux-ci sont utilisés pour assurer la croissance naturelle du poisson. Ce n'est pas transférable aux humains.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Ce que j'essaie de dire, c'est que nous mangeons du saumon sauvage depuis des années et que, maintenant, le saumon est produit et élevé. Vous ne prévoyez rien de néfaste pour les années à venir?

M. Taylor : C'est une bonne question, et je comprends pourquoi vous la posez. Je crois que la meilleure façon de vous répondre est de vous dire que tous les ingrédients que nous utilisons sont approuvés par l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Il s'agit des mêmes ingrédients qui seraient utilisés pour nourrir les animaux terrestres, le porc, la volaille, les produits laitiers, le bœuf, alors ils sont sécuritaires.

Pour le poisson, ça reste une protéine de poisson, comme Brian l'a mentionné, alors c'est semblable au saumon sauvage.

Le sénateur McInnis : J'ai deux ou trois questions rapides.

Le régime de réglementation du flétan est-il le même que pour le saumon?

M. Blanchard : Oui.

Le sénateur McInnis : C'est exactement le même? Alors il faut respecter toutes les mêmes étapes?

M. Blanchard : Absolument.

Le sénateur McInnis : Éprouvez-vous des difficultés?

M. Blanchard : Il faut beaucoup de temps pour faire avancer les choses. Des tâches qui nous semblent simples, disons, modifier un premier permis pour élever une autre espèce sur un site, doivent se faire en respectant le même processus, qu'il s'agisse du flétan ou de la morue. Le processus est le même. Ce sont les délais de traitement qui sont les plus problématiques pour nous.

En fait, je peux vous donner un exemple très rapidement. Nous avons un peu d'espace libre dans notre élevage de Woods Harbour. Nous aimerions réaliser un projet avec un élevage local d'huîtres parce que nous avons des réservoirs suffisamment gros pour procéder à des activités de télécapage. Nous avons présenté une demande en janvier, je crois, pour apporter une modification et faire quatre jours de travail, essentiellement pour remplir le réservoir, y mettre les naissains, mettre un peu d'air, asseoir les huîtres, puis les transporter à l'élevage d'huîtres. Nous essayons encore d'obtenir un permis pour le faire. Pendant ce

restraints, but the regulations sometimes don't recognize the biological constraints. If we don't get that permit in time, then that whole project will have to wait for one year to restart it again.

It's a very small project. It's experimental in nature, but it has to go through the complete gamut of a licence amendment to our permit.

Senator McInnis: That is helpful.

Marine farmed aquaculture has been around for decades. I am kind of a freshman senator in dealing with some of the public servants in Ottawa. Do you get the sense that they haven't actually bought into this industry at the moment? Are they actually taking it seriously?

Mr. Blanchard: You know what, I believe everybody is taking it seriously. However, getting the attention it needs to push things through the bureaucracy may be lacking. Often there may be very good directives from up top and good support from down below but in the middle, depending on, for example, the call of an election, we can get trapped into thinking, "Well, we should park that because it could become an election issue." I think sometimes that impacts how we move things through.

If we look at this national act that we're all trying to hopefully get, I can actually say that I was part of that discussion on whether or not we needed it nearly 20 years ago, and most recently the discussion five years ago. Sometimes we're forced into trying to align ourselves with the political environment in determining whether or not there's enough time to get something through in regard to the act. You know, we have a supportive environment right now and we're trying to get the act through but sometimes we run out of time because the business of government goes on pause as we take six months out for an election. So I think that there's a will to do stuff, I think there's support to do stuff. I think that we sometimes just have outside influences that just make getting through the system unmanageable, and I've been witnessing that for years and years and years. We can produce every five years the new development strategy, which is a repeat of the old development strategy, but we never achieve what we were trying to do in the last one.

This country is completely stagnated. I work all over the world and I see the growth that's going on all over the world, and you come back and you just want to pull your hair out. We're constantly caught in the debate of farm versus wild and that debate is kind of rolled into closed containment, land versus sea right now. All the while we have aquatic resources which no longer are actively being involved in pelagic fisheries that could be used for production of protein.

temps, l'horloge biologique continue de tourner. Je crois que c'est un bon exemple en raison des activités d'élevage et qu'il y a des contraintes biologiques, mais la réglementation, parfois, ne tient pas compte de ces contraintes biologiques. Si nous n'obtenons pas un permis à temps, alors il faudra attendre un an avant de pouvoir réaliser le projet.

C'est un projet très petit. Il est de nature expérimentale, mais il faut passer par le long processus de modification de notre permis.

Le sénateur McInnis : Ce que vous dites est utile.

L'aquaculture marine existe depuis des décennies. J'ai été récemment nommé sénateur. J'interagis depuis peu avec les fonctionnaires à Ottawa. Avez-vous l'impression qu'ils n'appuient pas cette industrie en ce moment? Croyez-vous qu'ils la prennent au sérieux?

M. Blanchard : Vous savez, je crois que tout le monde prend cette industrie au sérieux. Cependant, ce qu'il manque, c'est peut-être l'attention nécessaire pour faire avancer les choses du point de vue bureaucratique. Parfois, il peut y avoir de très bonnes directives qui viennent d'en haut et un bon soutien sur le terrain, mais dans le milieu, selon, par exemple, l'annonce d'élections, on peut décider de mettre cette question sur les tablettes de peur que ça ne devienne un enjeu électoral. Je crois que, parfois, il y a une incidence sur la façon dont les choses avancent.

Prenons cette loi nationale que nous espérons tous obtenir. Laissez-moi vous dire que j'ai participé aux discussions sur le besoin de créer une telle loi il y a près de 20 ans. Puis encore, récemment, il y a cinq ans. Parfois, nous devons nous adapter à l'environnement politique pour déterminer si nous avons assez de temps pour permettre l'adoption d'une loi. Vous savez, nous bénéficions d'un bon soutien actuellement, et nous essayons d'obtenir notre loi, et nous manquons de temps à l'occasion parce que les activités du gouvernement tombent au neutre pendant six mois en vue des élections. Je crois donc qu'il y a une volonté de faire avancer les choses, je crois que nous avons un soutien. Je crois simplement que, parfois, il y a des influences externes qui rendent le système ingérable, et c'est ce que le constate depuis des années. Nous pouvons produire tous les cinq ans une nouvelle stratégie de développement, qui est en fait une reproduction de la stratégie de développement précédente, mais nous n'obtenons jamais les résultats escomptés dans le cadre de la stratégie précédente.

Les choses stagnent totalement au pays. Je travaille dans le monde entier, et je vois à quel point les choses avancent ailleurs. Je reviens au pays et je veux m'arracher les cheveux. On reprend constamment le débat sur le poisson d'élevage et le poisson sauvage, débat qui, actuellement, oppose l'aquaculture en parc clos, l'aquaculture terrestre et l'aquaculture en mer. Et pendant ce temps-là, nous avons des ressources aquatiques dont on ne se sert plus activement dans le cadre des activités de pêche pélagique qui pourraient être utilisées pour produire des protéines.

I was here in 2003 going through the same thing. I don't know if I'm going to outlast everybody on the next round. But I think there is support.

Sorry to rant, but I think sometimes there's the outside influences that really impact really good work that's going on. Right now this push for the act does bring clarity to how we can move this industry forward. The reality of 9 billion people is coming at us like a freight train. The reality of food security in this country already is that we're not there. We have to be aware that we have resources that can be used for the production of food. And I see my families' farm land being turned into subdivisions. That land should be protected, the same as we look at aquatic resources. Those aquatic resources need to be protected.

Senator Munson: I'll put my two questions together, but they are not related.

Earlier testimony from Mr. Corey talked about rainbow trout production. I was fascinated to read that he said the supply of eggs is a major challenge to expansion of this sector; the source is from a single U.S. supplier. The question is why can't we be innovative and have this sort of thing being done here, Dr. Swan? Why is that not happening here? Why do we have to rely on the United States of America for this?

On the money part of it all, Mr. Blanchard, you have it in bold type here, the Canadian Atlantic Halibut aquaculture industry partners have identified the need for a timely access to capital. We're so far behind I don't think we'll ever catch up to other countries. If this is such a sustainable industry you would think people would be at the door financing. Who do you go after for the money and how do make it any more attractive than you've described it so far?

So first question is on eggs and the next is on money.

Ms. Swan: Broodstock availability and egg supply within a number of our diverse species operations remains a priority for the association. We have a few examples of single suppliers being relied upon for our species, and it is a contentious issue and a nervous issue for our producers. As of right now we haven't been able to find research partners to tackle these issues for various reasons, and funding in order to push a bit of this work forward has also been an issue.

Senator Munson: What are those various reasons?

J'étais là, en 2003, et c'était la même chose. Je ne sais pas si je serai encore là la prochaine fois, mais je crois que le soutien est là.

Je suis désolé de me plaindre, mais je crois que, parfois, il y a des influences externes qui ont vraiment un impact sur le très bon travail que nous faisons. Actuellement, le fait qu'on tente de créer une loi permet de voir clairement ce qu'il faut faire pour faire avancer les choses au sein de l'industrie. La réalité des neuf milliards de personnes qu'il faudra nourrir nous rattrape à grands pas. Et la situation au pays touchant la sécurité alimentaire est telle que nous ne sommes tout simplement pas prêts. Il faut savoir que nous possédons des ressources que nous pouvons utiliser dans le cadre de la production alimentaire. Je vois les terres agricoles de ma famille subdivisées. Ces terres devraient être protégées, et c'est la même chose pour les ressources aquatiques. Ces ressources aquatiques doivent être protégées.

Le sénateur Munson : Je vais poser mes deux questions en même temps même si elles ne sont pas liées.

Dans un témoignage précédent, M. Corey a parlé de la production de truites arc-en-ciel. J'ai été surpris de lire que, selon lui, l'approvisionnement en œufs est un problème majeur pour l'expansion du secteur. Il y a un seul fournisseur américain. Pourquoi ne pouvons-nous pas faire preuve d'innovation et faire ce genre de choses ici, madame Swan? Pourquoi ne le faisons-nous pas ici? Pourquoi devons-nous nous appuyer sur les États-Unis pour les œufs?

Pour ce qui est de l'argent, monsieur Blanchard, c'est dit en toutes lettres ici, les intervenants de l'industrie de l'aquaculture du flétan de l'Atlantique du Canada ont cerné le besoin d'avoir accès en temps opportun à des capitaux. Nous avons tellement de retard sur les autres pays que je ne crois pas que nous allons un jour pouvoir les rattraper. Si l'industrie était vraiment durable, on pourrait croire que les gens feraient la file pour la financer. Vers qui vous tournez-vous pour obtenir des fonds, et que faites-vous pour rendre ce secteur plus attirant qu'il ne l'a été jusqu'à présent?

Ma première question porte sur les œufs, la deuxième, sur l'argent.

Mme Swan : L'accessibilité du stock de géniteurs et l'approvisionnement en œufs sont une priorité pour l'association dans le cadre des activités liées à un certain nombre de nos espèces. Il y a quelques exemples d'espèces pour lesquelles nous nous tournons vers un fournisseur unique. C'est difficile pour nos producteurs et c'est une source d'anxiété pour eux. Jusqu'à présent, nous n'avons pas pu trouver de partenaires de recherche pour nous attaquer à ces enjeux pour diverses raisons, et l'absence de financement pour faire avancer les travaux est aussi problématique.

Le sénateur Munson : Quelles sont ces raisons?

Ms. Swan: With regard to finding expertise? I think that a number of the research partners that we've approached had focused priorities in other areas and weren't able or willing to tackle this particular issue.

Mr. Blanchard: With respect to halibut financing and financing farms, the single biggest thing that we need access to is working capital to purchase feed. You cannot get feed credit at the feed company. You can't go to commercial lending sources to get financing for that feed, and it's all related to the bank needing something to be able to put their hands on as collateral or inventory.

The salmon industry has an extremely long history and is very stable so banking is easy to do, well relatively easy to do. For halibut because it's a new species in farming or not proven yet, commercial lending is not available.

In this province the Auditor General said we don't want loan guarantees on the books because it creates a higher liability on the books of the province. So loan guarantees for the industry were removed I think back in 2003. So we can't go to get a loan guarantee from the province to go to a bank to access that financing. If we wanted to build a building, we can get money for that, but it's of no value to get a building when you can't actually pay the labour, buy the electricity, pay for the oxygen and access the working capital.

Part of the challenge is we are regulated in part by the Department of Fisheries and Oceans and we are not under the Department of Agriculture. We do not have access to the programs that agriculture would offer. For example, something as simple as crop diversification, about five years ago there was a program for farmers to transition from one crop to another with available funding of over \$250 million. Those programs don't exist in aquaculture or in fisheries. So we can't go to the fisheries loan board here locally and access the same type of programs that farming would traditionally be able to do. Part of that goes back to the need for an act with some clarity. Where do we fit?

We're a land-based farm or a sea cage farm. We put the juveniles in and we grow them to harvest. We're a farming activity even though we're using either common resource property or a land-based farm yet we're treated as fisheries. And because of that, without that clarity, it's quite hard.

I'll just go back to the diversification issue. For a traditional farmer to transition to other crops, the time it takes to transition the crop and get to the economy of scale where the new crop is

Mme Swan : En ce qui concerne l'expertise? Je crois qu'un certain nombre de partenaires de recherche avec lesquels nous avons communiqué se concentrent sur d'autres domaines et n'ont pas les moyens ou la volonté de se pencher sur cette question précise.

M. Blanchard : En ce qui concerne le financement des activités liées au flétan et le financement des élevages, nous avons principalement besoin de fonds de roulement pour acheter des aliments pour les poissons. On ne peut pas acheter les aliments pour animaux à crédit aux entreprises productrices. On ne peut pas se tourner vers des prêts commerciaux pour financer l'achat des aliments pour animaux, et c'est parce que les banques ont besoin de garanties, qu'il s'agisse de biens ou de stocks.

L'industrie du saumon est en place depuis très longtemps et elle est très stable. C'est donc facile avec les banques, en fait, je devrais dire relativement facile. Pour le flétan, puisqu'il s'agit d'une nouvelle espèce d'élevage qui n'a pas encore fait ses preuves, nous n'avons pas accès à des prêts commerciaux.

Dans la province, le vérificateur général a dit qu'il ne veut pas de garanties de prêt dans les documents comptables, parce que cela fait peser une plus grande responsabilité financière sur la province. C'est pourquoi les garanties de prêt pour l'industrie ont été retirées, je crois, en 2003. Alors nous ne pouvons pas obtenir une garantie de prêt de la province pour nous tourner ensuite vers une banque et avoir accès à du financement. Si nous voulons construire un bâtiment, nous pouvons obtenir de l'argent, mais pourquoi construire quelque chose si on ne peut pas payer la main-d'œuvre, l'électricité et l'oxygène ni obtenir de fonds de roulement?

Le défi vient en partie du fait que nous sommes réglementés par le ministère des Pêches et des Océans et non par le ministère de l'Agriculture. Nous n'avons pas accès aux programmes offerts dans le secteur de l'agriculture. Par exemple, prenons un exemple simple, celui de la diversification des cultures. Il y a environ cinq ans, il y avait un programme à l'intention des agriculteurs afin que ceux-ci puissent passer d'une culture à une autre. Il y avait un financement de plus de 250 millions de dollars accessible. Ces programmes n'existent pas dans le domaine de l'aquaculture ni des pêcheries. Nous ne pouvons donc pas nous tourner vers la Commission des prêts aux pêcheurs locale et avoir accès au même type de programmes auxquels ont accès les agriculteurs traditionnels. On revient au besoin de créer une loi pour préciser toutes ces choses. Où est notre place?

Nous exploitons des élevages terrestres ou des élevages en cage en mer. Nous intégrons les juvéniles, et nous assurons leur croissance jusqu'à la récolte. Il s'agit d'une activité d'élevage, même si nous utilisons soit des ressources communes soit des élevages terrestres. Et, malgré tout, nous sommes traités comme des pêcheries. C'est pourquoi la situation est très difficile si on ne clarifie pas les choses.

J'aimerais revenir à la question de la diversification. Lorsqu'un agriculteur traditionnel veut effectuer la transition entre deux types de cultures, il bénéficie de programmes de soutien durant la

viable, he relies on the support programs. If you were a salmon farmer or a trout farmer and you had a site and you wanted to transition into halibut or any other species, the time period that you would take to get up to the economy of scale so that you're profitable again is too long without bridge financing or a support mechanism. That's where the question becomes, "Why would I diversify; why would I look at alternatives if I'm going to run my business into the ground because I can't cash flow it through the two or three year or four year period of time to get up to economy of scale?" If you were a traditional farming operation there are mechanisms to allow for that to happen.

So that's the short answer.

Senator Raine: Thank you very much and I really appreciate all of you being here.

A while ago we did a study on the grey seal and the proliferation of it and actually recommended a cull. During that study we learned that the quality of protein in grey seal and also the quality of the oil from seals was very high.

Mr. Taylor, have you looked at seals as a source of protein for fish?

Mr. Blanchard: You'd be happy to know that such a project was done in Newfoundland in the early 1990s. In fact, a former minister of fisheries in Newfoundland was one of the partners in that project. It was a moist diet that they used. They blended the seal meat in and not one salmon would come close to it. They could not get consumption to happen.

Senator Raine: Rats. Thank you.

The Chair: Great way to end for sure.

Once again I want to thank our witnesses for their presentations. I remind all witnesses that if there's something you think of afterwards that you think would be a benefit to the committee in its findings in the study, please feel free to forward it.

I listened intently and I liked the reference to the halibut having some human qualities; they like to eat and lie down. We're going to eat shortly, senators. We're going to be back here at one o'clock, so nobody will be allowed to lie down.

(The committee adjourned.)

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day, at 1 p.m., to study the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada.

Senator Fabian Manning (*Chair*) in the chair.

période de transition entre les cultures jusqu'à ce qu'il puisse faire des économies d'échelle qui rendent la nouvelle culture viable. Dans le cas d'un éleveur de saumon ou de truite qui possède un site et qui veut passer à l'élevage du flétan ou d'autres espèces, la période nécessaire pour obtenir les économies d'échelle et être rentable est trop longue sans financement de transition ou mécanisme de soutien. Et c'est à ce moment-là que l'éleveur doit se demander : « Pourquoi me diversifier? Pourquoi devrais-je envisager des solutions de rechange si cela me fera perdre mon entreprise parce que je n'ai pas les fonds de roulement nécessaires durant la période de deux, trois ou quatre ans qu'il faudra pour obtenir les économies d'échelle? » Pour les agriculteurs traditionnels, il y a des mécanismes leur permettant de le faire.

C'est donc ma réponse courte.

La sénatrice Raine : Merci beaucoup. J'apprécie beaucoup que vous soyez tous venus.

Il y a un certain temps, nous avons réalisé une étude sur les phoques gris et leur prolifération. En fait, nous avons recommandé un abattage sélectif. Durant l'étude, nous avons appris que la qualité des protéines du phoque gris ainsi que la qualité de l'huile de phoque sont très élevées.

Monsieur Taylor, avez-vous envisagé de vous tourner vers le phoque en tant que source de protéine pour les poissons?

M. Blanchard : Vous serez heureuse d'apprendre qu'un tel projet a été réalisé à Terre-Neuve au début des années 1990. En fait, un ancien ministre des pêches de Terre-Neuve était l'un des partenaires dans le cadre de ce projet. On utilisait une alimentation humide. On a mélangé la viande de phoque, et les saumons ne s'en approchaient pas. On n'a pas réussi à les faire manger.

La sénatrice Raine : C'est dommage. Merci.

Le président : Quelle belle façon de conclure.

Encore une fois, je tiens à remercier nos témoins pour leurs exposés. Un rappel pour tous les témoins : si vous pensez à quoi que ce soit par la suite qui, selon vous, pourrait nous être utile dans le cadre de notre étude, n'hésitez pas à nous le communiquer.

J'ai écouté attentivement, et j'ai aimé apprendre que le flétan a certains traits humains : il aime s'étendre après avoir mangé. Nous allons nous-mêmes aller manger bientôt, honorables sénateurs. Nous allons revenir à 13 heures, alors personne n'a le droit d'aller s'étendre.

(La séance est levée.)

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 heures, pour étudier la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada.

Le sénateur Fabian Manning (*président*) occupe le fauteuil.

[English]

The Chair: Good afternoon, my name is Fabian Manning. I'm a senator from Newfoundland and Labrador and I am the chair of the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. Before I give the floor to our witnesses, I would ask the members of the committee to introduce themselves.

Senator McInnis: Tom McInnis from Nova Scotia.

Senator Lovelace Nicholas: Senator Lovelace Nicholas from New Brunswick.

Senator Poirier: Rose-May Poirier, senator from New Brunswick.

Senator Munson: Jim Munson, Ontario.

Senator Raine: Nancy Greene Raine from B.C.

Senator Mercer: Terry Mercer from Nova Scotia.

Senator Wells: David Wells, Newfoundland and Labrador.

The Chair: I want to thank our witnesses for taking the time to be here with us this afternoon. The committee is continuing its special study on the regulation of aquaculture, its current challenges and future prospects for the industry here in Canada. We're delighted to be here in Halifax today.

I would invite the witnesses to introduce themselves first. I understand you may have some opening remarks, and then we'll get the questions from senators. The floor is yours.

Nolan d'Eon, Owner and President, Eel Lake Oyster: Good afternoon, senators. My name is Nolan d'Eon and I'm an oyster farmer from the southwest tip of Nova Scotia, a little village called Ste. Anne du Ruisseau. I've been farming oysters there for about 18 years. Before that I started fishing in 1978 and I'm still fishing. I've seen the fishing industry go down so that's why I'm changing over to aquaculture. It's a family business. We're five of us working, sometimes five or six, seven part time, so it makes just a small family business. We sell our oysters only in Canada right now, and a lot of them go to Ottawa. Hopefully you guys have eaten some at the Rideau Club.

The Chair: Senator Munson is very familiar with that.

Mr. Nolan: So I guess that's about it for who I am and I'll talk after.

The Chair: We look forward to hearing from you.

Robin Stuart, Member, Aquaculture Association of Nova Scotia: My name is Robin Stuart. I've been involved in commercial aquaculture for over 40 years now in Nova Scotia. I am a marine ecologist by background and I've been involved in shellfish and finfish aquaculture and had my own farm. Presently I'm actually doing work with the First Nations in Waycobah, but today I'm going to be talking about shellfish issues. I've spent many years

[Traduction]

Le président : Bon après-midi. Je m'appelle Fabian Manning. Je suis sénateur pour Terre-Neuve-et-Labrador et le président du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Avant de céder la parole aux témoins, je demanderais aux membres du comité de bien vouloir se présenter.

Le sénateur McInnis : Tom McInnis de la Nouvelle-Écosse.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Sénatrice Lovelace Nicholas du Nouveau-Brunswick.

La sénatrice Poirier : Rose-May Poirier, sénatrice du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Munson : Jim Munson, Ontario.

La sénatrice Raine : Nancy Greene Raine, de la Colombie-Britannique.

Le sénateur Mercer : Terry Mercer de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Wells : David Wells, Terre-Neuve-et-Labrador.

Le président : Je remercie les témoins d'avoir pris le temps de se joindre à nous cet après-midi. Le comité poursuit son étude spéciale sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada. Nous sommes ravis d'être à Halifax aujourd'hui.

J'inviterais d'abord les témoins à se présenter. Je crois que vous avez une déclaration préliminaire à faire; nous passerons ensuite aux questions des sénateurs. La parole est à vous.

Nolan d'Eon, propriétaire et président, Eel Lake Oyster : Bon après-midi, mesdames et messieurs les sénateurs. Je m'appelle Nolan d'Eon et je suis ostréiculteur sur la pointe sud-ouest de la Nouvelle-Écosse, dans un petit village appelé Sainte-Anne-du-Ruisseau. J'y fais l'élevage d'huîtres depuis environ 18 ans. J'ai commencé à pêcher en 1978, et je pêche toujours. J'ai assisté au déclin de l'industrie de la pêche et c'est pourquoi j'ai décidé de me tourner vers l'aquaculture. C'est une entreprise familiale. Nous sommes cinq, parfois six ou sept, à travailler à temps partiel. C'est donc une petite entreprise familiale. Nous vendons nos huîtres au Canada seulement en ce moment, et une bonne partie va au marché d'Ottawa. J'espère que vous avez pu y goûter au Rideau Club.

Le président : Le sénateur Munson connaît très bien l'endroit.

M. Nolan : C'est en gros ce que je peux vous dire sur moi. Je vous en dirai plus par la suite.

Le président : Nous avons hâte d'entendre ce que vous avez à dire.

Robin Stuart, membre, Aquaculture Association of Nova Scotia : Je m'appelle Robin Stuart. Je travaille dans le secteur de l'aquaculture commerciale depuis plus de 40 ans maintenant en Nouvelle-Écosse. Je suis écologiste marin de formation et j'ai travaillé dans le secteur de la conchyliculture et de la pisciculture, et j'ai également eu mon propre élevage. Je travaille actuellement avec les Premières Nations de Waycobah, mais je vais vous parler

growing oysters and mussels, and I work closely with both the finfish and the shellfish sectors. I would welcome some of your questions afterwards.

The Chair: Thank you Mr. Stuart.

The floor is yours, Mr. d'Eon.

Mr. d'Eon: I'm going to tell you what my main issues are, what keeps me up, what wakes me up in the night saying, "Why is this happening?"

I'm the other partner of Brian, trying to get the oysters that Brian Blanchard was talking about, to have them set in Dalhousie, take them to a tank in Barrington and then bring them to my oyster site. It's just stopped, waiting for permits. I can see if it was doing something that is risky, a space shuttle or something, but just an oyster in a tank that is in closed containment from start to finish, that takes off from my site, goes for spawning, comes back to my site so that I can continue my operation.

In the last two years doing the natural set of oysters, we missed them; we didn't get them. Once was a huge rainstorm which washed away all the seed; the seed went down below our collectors. We missed them. The second time it was a worm that grew on top of our collectors that killed all our oysters. If I want my business to keep going, I have to have a secure seed source. I have to make sure that I can get seed every year. That would be one way of doing it, with that guarantee, I can get my seed and I can keep on my business.

Another thing is classifications of waters where Environment Canada goes and classifies the water and says they have to do 15 tests. They send them away and they check the water for fecal coliform. Last year it was always done by Environment Canada. They would go pick up, then test the waters and it was then classified. But last year we wanted to grow oysters at a certain place and they said, "We don't have any money to do that." So I had to pay for the water classification. That was one of the first times ever that anybody had to pay for water classifications.

I think I talked about permits and transfers.

For the future, what we're doing with our business is we started doing tourism, and I think some handouts were given to you guys about our farm. We had so many people stop by our farm from all over the world and say, "Can we have a little tour? Can you tell us what you're doing?" All the time you had to stop working and show these people. We said we've got to make a few bucks out of this somehow, so we started tourism.

aujourd'hui des difficultés liées à la conchyliculture. J'ai fait l'élevage d'huîtres et de moules pendant de nombreuses années, et je travaille de près avec les secteurs de la pisciculture et de la conchyliculture. Je pourrai répondre à vos questions tout à l'heure.

Le président : Merci, monsieur Stuart.

La parole est à vous, monsieur d'Eon.

M. d'Eon : Je vais vous parler des plus grandes difficultés auxquelles je suis confronté, celles qui m'empêchent de dormir la nuit parce que je n'arrête pas de me demander pourquoi les choses ont tourné de cette façon.

Je suis l'autre associé de Brian Blanchard. On tente de faire le captage des huîtres à Dalhousie, de les transporter dans un réservoir jusqu'à Barrington, puis de les amener à mon élevage. Tout est arrêté, en attente de permis. Je pourrais comprendre si c'était quelque chose de risqué, un engin spatial ou quelque chose du genre, mais on parle d'un réservoir d'huîtres qui ont été élevés dans une enceinte close du début à la fin. Elles partent de mon élevage pour le frai, puis sont ramenées chez nous pour que je puisse poursuivre l'élevage.

Dans les deux dernières années, nous avons opté pour le captage naturel des huîtres, mais cela n'a pas fonctionné; nous n'avons rien eu. De un, un gros orage a emporté toutes les larves; elles sont tombées sous nos collecteurs. Nous les avons perdues. De deux, une espèce de ver a contaminé nos collecteurs et a tué toutes les huîtres. Si je veux rester en affaires, je dois pouvoir compter sur une source de larves fiable. Je dois m'assurer que je pourrai en avoir tous les ans. Ce serait une façon de m'en assurer. Avec une telle garantie, j'ai les larves dont j'ai besoin et je peux maintenir mon entreprise.

Il y a aussi la classification de l'eau par Environnement Canada, qui doit faire 15 tests pour déterminer la classification. Le ministère envoie des inspecteurs qui testent l'eau pour détecter la présence de coliformes fécaux. L'an passé... Cela a toujours été fait par Environnement Canada. Le ministère prélevait les échantillons, les testait et attribuait une catégorie. Mais l'an dernier, nous voulions faire l'élevage d'huîtres à un certain endroit, et le ministère nous a dit qu'il n'avait pas d'argent pour cela. J'ai donc dû payer pour la classification de l'eau. C'était une des premières fois où quelqu'un devait déboursier quelque chose pour la classification de l'eau.

Je crois avoir parlé des permis et des transferts.

Le tourisme fait partie de la stratégie future de notre entreprise, et je pense qu'on vous a remis des documents sur notre élevage. Tellement de gens d'un peu partout dans le monde s'arrêtaient à notre élevage et nous demandaient qu'on leur fasse faire le tour et qu'on leur explique ce que nous faisons. Il fallait interrompre notre travail pour répondre aux questions des visiteurs. Nous nous sommes dit qu'il fallait bien trouver un moyen de faire quelques dollars avec cela, alors nous nous sommes lancés dans le tourisme.

We're just setting up our wharf and our boats and we've got a few hurdles trying to get permits from the Department of Transport to set our boats up. It's going to take time but it's going to work. That is for our future hopefully. We've got bookings already, and if you can mix the two of them together, I think it's going to do us good.

But the main thing is getting my seed, making sure that I can get the Department of Fisheries to get the permits in place so people can get their seed on time. If I miss my seed, I'm done.

Thank you.

The Chair: Thank you Mr. d'Eon.

Mr. Stuart.

Mr. Stuart: I'll start with a brief history. I was involved in oysters back in the 1970s where we were actually growing huge numbers of oysters in the Bras d'Or Lakes. In fact we had over 1,700 rafts. Senator Greene Raine was talking about public acceptance. In those days we were a relative newcomer on the block in terms of aquaculture because it was relatively unheard of. But shellfish aquaculture then, although we had these rafts all over Cape Breton, which is where I live, faced virtually no opposition whatsoever.

I think one of the key points that I noticed in the last 40 years is the rural network of people is different. It's changed now with the young people going to job opportunities out West. We have a very aging population and we have a lot of retired people that have moved into communities that really don't have a vested interest in working full time. They've made their living and they've gone for whatever reason to move into the country. I find that has changed the attitude in terms of people's acceptance of the industry, and that was reflected in the conversation this morning.

As far as shellfish goes, I think there's absolutely huge potential for shellfish aquaculture in Nova Scotia. I wouldn't be far astray to be saying we could be looking at a \$2 billion industry, that significant.

The oyster business is one of the main players I think and could be part of this development. We really haven't touched base on the opportunity with oyster cultivation. In the world scene there are huge problems in Europe with disease issues with oysters. There are problems in other parts of the world where production levels are going down significantly because of things like the oil spill off the southeast coast of the U.S. and we've got the radioactive problem in the Far East. Opportunities for the oyster market are absolutely through the roof and we should be capitalizing on this. Nolan has certainly set the bar and he's doing a good job, and I think there could be many, many more in our small coastal communities.

One of the advantages to oyster cultivation is that you can start small. Starting small tends to be more acceptable in communities. Generally speaking businesses always do better when they start

Nous aménageons le quai en ce moment et préparons nos bateaux, et nous avons eu un peu de mal à obtenir des permis du ministère des Transports. Ce sera long, mais nous allons y arriver. C'est ce qui s'annonce pour nous, on l'espère. Nous avons déjà eu des réservations, et si on peut combiner les deux, les choses devraient bien aller.

Mais le plus important, c'est d'avoir mes larves, de veiller à ce que le ministère des Pêches délivre les permis requis afin que les gens aient leurs larves à temps. Sans cela, je n'ai rien.

Merci.

Le président : Merci, monsieur d'Eon.

Monsieur Stuart.

M. Stuart : Je vais commencer avec une courte anecdote. Je travaillais dans le secteur de l'élevage d'huîtres dans les années 1970, et nos installations étaient énormes à ce moment-là dans le lac Bras d'Or. Nous avions plus de 1 700 radeaux. La sénatrice Greene Raine parlait de l'acceptation du public. À cette époque, ce type d'élevage était relativement nouveau dans le secteur de l'aquaculture, car c'était très peu connu. Pourtant, pratiquement personne ne s'est opposé à la conchyliculture, même si nous avions des radeaux partout au Cap-Breton, là où j'habite.

Une des principales choses que j'ai remarquées au cours des 40 dernières années, c'est que la population rurale a changé. C'est différent depuis que les jeunes s'en vont à l'ouest pour trouver du travail. Le taux de vieillissement de la population est très élevé, et beaucoup de retraités sont allés s'installer dans des collectivités qui ne sont pas vraiment propices au travail à temps plein. Les gens ont gagné leur vie et ils ont décidé, peu importe les raisons, d'aller s'installer en campagne. Je crois que cela a changé l'attitude des gens envers l'industrie, et c'est ce qu'on a vu avec la discussion de ce matin.

Je crois qu'il y a un énorme potentiel pour la conchyliculture en Nouvelle-Écosse. Je ne pense pas me tromper en affirmant que cela pourrait être une industrie de 2 milliards de dollars; c'est beaucoup.

Le secteur de l'huître est un des secteurs clés, d'après moi, et il pourrait faire partie de ce développement. Nous n'avons pas vraiment parlé des possibilités qu'offre la culture d'huîtres. Sur la scène internationale, l'Europe est aux prises avec de graves problèmes de maladies chez les populations d'huîtres. Ailleurs dans le monde, ce sont des incidents comme le déversement de pétrole au large de la côte sud-est des États-Unis et l'exposition aux déchets radioactifs en Extrême-Orient qui font que la production a chuté considérablement. Les débouchés sont énormes pour le marché de l'huître et nous devrions en tirer profit. Nolan a certainement défriché le terrain et il fait du bon travail, mais je pense que beaucoup d'autres installations pourraient voir le jour dans nos petites collectivités côtières.

Un des avantages de l'ostréiculture est qu'il est possible de commencer petit. C'est une façon de faire qui semble plus acceptable dans les collectivités. En général, les entreprises ont

small and grow larger and develop in time. So I think the acceptance of oyster cultivation is probably going to be an easier sell than some of the other components of aquaculture.

But there are some huge road blocks. In Cape Breton we've got a disease history unfortunately with MSX and Malpeque disease which has pretty well devastated one of the biggest productive areas of oyster cultivation in Nova Scotia. Eleven or twelve years ago we had an outbreak of the MSX parasite which they felt was introduced from the northeast coast of the U.S., and it's devastated the population that's there. That's where the industry is in desperate need of a rebuild. Unfortunately because of these disease scenarios, we have to do things differently.

In the past, bottom cultivation was really the way it was traditionally done, and bottom cultivation takes many times longer than off bottom because of the food availability for oysters. You're talking seven or eight years as opposed to one or two years for off bottom. But off bottom presents some challenges because it's going to involve the Navigable Waters Protection Act. You're going to have more floats in an off bottom cultivation and it's going to be in your face, in your view. That's something we as an industry have to be able to explain to the public, that this is a good and beneficial, it's going to provide jobs, and we have to be respectful of the navigation and that sort of thing. But it is a huge challenge trying to get this off-bottom cultivation.

Then there is the disease scenario and seed supply. Nolan and I have talked about this. Right now seed supply is a huge obstacle to developing the industry here in Nova Scotia. In places like Australia, whereas it was traditionally a wild fishery, it's now totally transformed and it's a multimillion dollar business, off bottom seed supply using hatcheries.

I really think it's got to the point now that we have to get into that next tier in producing hatchery seed with good genetic stocks that are conducive to growing in certain specific areas, we have to go that level. And all this requires support. We are basically talking about people who can't access funds to get into the business. It's very difficult because most of those who want to get into it are small operators and the cost of getting involved in developing hatcheries to them is an obstacle. The cost of getting into off-bottom cultivation, waiting for leases, as Brian was talking about earlier, it's the same for a small oyster farmer presently, to get approvals for off-bottom cultivation as it is for a salmon farm. Sometimes you could be waiting for a year to two years before you'll see a return on your investment. Not many banks are going to talk to you about financing when you can't even put product on your lease because you're waiting to do the environmental assessment review. That's huge and that has to be streamlined for the small farmers getting into this business.

toujours plus de succès quand elles commencent tout doucement pour prendre de l'expansion avec le temps. Je pense donc qu'il sera plus facile de faire accepter l'ostréiculture que d'autres secteurs de l'aquaculture.

Il y a tout de même d'importants obstacles à franchir. Au Cap-Breton, la maladie MSX et la maladie de Malpègue ont malheureusement dévasté une des régions les plus productives de la Nouvelle-Écosse en fait d'élevage d'huîtres. Il y a 11 ou 12 ans, nous avons connu une éclosion de la maladie MSX, qu'on croit originaire de la côte nord-est des États-Unis et qui a décimé la population d'huîtres là-bas. L'industrie a donc désespérément besoin d'une reconstruction. Malheureusement, en raison des risques de maladie, nous devons faire les choses différemment.

Dans le passé, la culture de fond était la norme, même si elle demande beaucoup plus de temps en raison de la rareté de la nourriture pour les huîtres. Il faut compter sept ou huit ans, plutôt que un ou deux ans avec la culture en suspension. Cependant, la culture en suspension comporte son lot de difficultés, car la Loi sur la protection des eaux navigables entre en ligne de compte. Avec la culture en suspension, il y a aussi plus de flotteurs qui sont à la vue. L'industrie doit être en mesure d'expliquer ces choses au public et de lui démontrer que c'est profitable et que cela permettra de créer de l'emploi, et il faut respecter les normes de navigation et ce genre de choses. C'est loin d'être évident de se lancer dans la culture en suspension.

Et puis, il y a la question des maladies et de l'approvisionnement en larves. Nolan et moi en avons parlé. En ce moment, l'approvisionnement en larves est un obstacle énorme au développement de l'industrie en Nouvelle-Écosse. En Australie, par exemple, où la pêche sauvage était autrefois la norme, le secteur s'est totalement transformé et on emploie des éclosiers en suspension pour l'approvisionnement en larves. Il s'agit maintenant d'une industrie de plusieurs millions de dollars.

Je suis convaincu que nous devons passer à la prochaine étape en produisant des larves en éclosier à l'aide de stocks génétiques de qualité qui sont propices à la culture dans certaines régions en particulier. Et nous avons besoin de soutien pour tout cela. On parle essentiellement de gens qui n'ont pas accès aux fonds nécessaires pour démarrer une entreprise. C'est très difficile, parce que la plupart des intéressés sont de petits exploitants, et les coûts associés à l'établissement d'éclosiers les en empêchent. Il en coûte aussi cher de mettre en place un petit élevage d'huître en suspension qu'un élevage de saumon, et il en va de même pour l'attente des approbations et des concessions, comme Brian le disait plus tôt. Il faut parfois un an ou deux avant de rentabiliser son investissement. Elles sont rares les banques qui vont vous offrir du financement quand vous n'avez même pas de produit à mettre sur la concession, parce que l'évaluation environnementale se fait attendre. C'est énorme et il faut simplifier le processus pour que les petits éleveurs puissent se lancer dans le domaine.

And we need the support of the regulatory agencies such as Transport Canada, Environment Canada, as Nolan was talking about with unclassified areas. You can't grow shellfish in unclassified areas. You need that. You need community support. You need the scientific community.

Our scientific community, we have a tremendous asset in places like BIO and DFO, but I don't hear about them being able to take a stand and make commitments and do direct research that's going to benefit the farmer right now. I find that's restrictive. R&D is a huge part of whether this is going to work, this development. We have some obstacles and I'd really like to see more involvement from the scientific community. I think a lot of myths could be dispelled by the scientists.

I live in Englishtown on St. Ann's Bay in Cape Breton on the way to Ingonish. There's a large mussel farm there, and I'm planning on putting an oyster farm in there in the near future. Eleven years ago there was a review and there was a huge concern that that farm was going to be the end of the lobster fishery because of all the waste produced by the shellfish. So many myths. The salmon were going to stop going up North River because of the sulfide smell from the farms. This was told at the public hearings. Here we are 11 or 12 years later and the lobster catch has almost doubled because lobsters actually eat mussels and they like the habitat provided by mussels.

There's a lot of misinformation, unfortunately. This is the sort of thing that we need to get at, and we need our scientific community to be there to make that case to the public. It's better if this is third party because as an industry member you're not going to make the case very well; they always deem you to be biased.

ITC, the Introductions and Transfers Committee, is chaired by the federal fisheries, but the way it's structured at the present time is in itself unfortunate. The industry does not have any opportunity to make a defense or case for themselves if you were trying to introduce seed from another area. In the case of our area, there is all kinds of seed available in the Bay of Fundy, but we can't bring seed into St. Ann's because the precautionary principle is used and they want zero chance of opportunity of any pathogen.

There are a number of issues that have to be dealt with, but I think the opportunities are huge in oysters and the sky is the limit.

We have to work within the disease scenarios that we have. They do so already in the Northeastern U.S. They have more disease than we have and they have a successful industry. It's no different; there's no reason we can't here. So the opportunities are great.

Other than that, I welcome questions. I just wanted to throw those issues that are restricting the development of the industry now on the floor, and I'll leave it at that.

Et comme Nolan le disait, nous avons besoin de l'aide des organismes de réglementation — Transports Canada, Environnement Canada, et cetera — pour les zones non classifiées. On ne peut pas élever des crustacés dans des zones non classifiées. Nous avons besoin de cela. Il nous faut le soutien de la population et de la communauté scientifique.

Nous avons des ressources scientifiques extraordinaires — je pense notamment à l'Institut océanographique de Bedford et au MPO, mais je ne crois pas qu'ils soient en mesure de prendre position, de prendre des engagements ni de diriger des projets de recherche qui vont aider les éleveurs. Nous sommes limités. La R-D joue un grand rôle dans la concrétisation de ce développement. Nous avons des obstacles à abattre et j'aimerais vraiment que la communauté scientifique soit plus impliquée. Elle pourrait déboulonner bien des mythes.

J'habite à Englishtown, dans la baie de Ste-Anne au Cap-Breton, en direction d'Ingonish. Il y a un important élevage de moules là-bas, et je prévois y installer un élevage d'huîtres prochainement. Il y a 11 ans, on craignait que les déchets de la conchyliculture allaient compromettre la pêche au homard. Il y a tellement de fausses idées qui circulent. On disait aussi que le saumon ne remonterait plus jusqu'à North River en raison de l'odeur de sulfure émanant des élevages. C'est ce qui a été dit lors d'audiences publiques. Nous voilà 11 ou 12 ans plus tard, et les prises de homard ont presque doublé, parce que le homard se nourrit de moules et elles lui fournissent un habitat favorable.

Il y a beaucoup de désinformation, malheureusement. C'est le genre de choses qu'il faut démystifier, et nous avons besoin de la communauté scientifique pour en faire la démonstration au public. C'est mieux si une tierce partie s'en mêle, parce que ce serait moins crédible de la part de l'industrie, car on doute toujours de son impartialité.

Le Comité des introductions et des transferts (CIT) est présidé par le ministère des Pêches fédéral, mais sa structure actuelle est malheureuse. L'industrie n'a pas la chance de défendre ses arguments pour justifier l'introduction de larves d'une autre région. Il y a toutes sortes de larves que nous pourrions utiliser dans la baie de Fundy, mais nous ne pouvons pas les amener dans la baie de Ste-Anne à cause de l'application des mesures préventives, qui visent à éviter complètement les risques de pathogène.

Il faut remédier à un certain nombre de problèmes, mais je pense que le secteur de l'huître offre des possibilités illimitées.

Nous devons composer avec les risques de maladie qui planent. Des mesures ont déjà été prises au nord-est des États-Unis. Cette région est plus touchée que la nôtre et elle a pourtant réussi à avoir une industrie florissante. La situation est la même; il n'y a pas de raison pour que nous ne puissions pas faire de même. Les possibilités sont grandes.

Sinon, je suis disposé à répondre à vos questions. Je voulais seulement vous exposer les difficultés qui limitent le développement de l'industrie, et c'est ce que j'ai fait.

The Chair: Thank you Mr. Stuart.

Senator McInnis, please begin your questioning.

Senator McInnis: Welcome and thank you for coming.

You make an interesting point about post-war babies now retiring. It's interesting that back three decades ago on the eastern shore they commenced what was said at that time to be the largest mussel farm in North America, and there wasn't a peep from anyone. In the same area applications have since been withdrawn in three areas down there for farmed finfish.

You say it's a great opportunity to expand, and of course you've got your trials and tribulations with respect to seed and environmental assessment and so on. How best can we help the shellfish sector of the industry with respect to regulations? We were told this morning that you're governed by the same rules and regulations pretty much as the finfish industry. What would you suggest we do?

Mr. Stuart: There are a couple of things. One is an entire attitude shift to start with. Do we want aquaculture or do we not want aquaculture? That's a mindset that we have to establish in this country because a lot of other countries have decided that it's necessary. Definitely we have to do it in a sustainable manner. But attitude right from the start.

In the shellfish sector we're working with fisheries people whose whole mindset is protection of a wild resource, and that is really not constructive to the development of aquaculture. I think that's an education and it really needs to come right from the top saying, "You should be working with these people, this industry to enable them to carry on." We need more communication, better communication, with the regulatory agencies, and they have to be more focused on trying to assist as well as trying to regulate. I know that's a difficult position, but I know a lot of the oyster guys up in the Gulf of St. Lawrence on our Nova Scotia coast have been just plagued by silly little things. People have been fined for the possession of undersized oysters on their leases. Well you're a farmer; you're going to have undersized oysters. That's a mindset that deals only with wild fishery. It shouldn't even come into the equation in farm fishing. If you wanted to sell one inch oysters to grow you should be able to sell one inch oysters to grow. It's a whole mindset.

Then on the Introductions and Transfers Committee I think it's really important; I think it's necessary. We don't want to bring in diseases. We already found that MSX turned up in Cape Breton. But I think the industry has to be able to make a case, a defensible case. If they want to bring in seed from New Brunswick, then they should be able to bring in science expertise from outside the committee to defend their case. The industry has no say, it's just regulatory review and it's really a zero tolerance scenario. That hasn't worked. You're not going to have an industry with a zero tolerance. I mean there's always a risk with any food production industry, whether it's chicken farms or beef farms or oyster farms; there's always going to be a

Le président : Merci, monsieur Stuart.

Sénateur McInnis, vous pouvez poser vos questions.

Le sénateur McInnis : Bienvenue et merci d'être ici.

C'est intéressant ce que vous dites à propos de la génération de l'après-guerre. Il y a 30 ans, on a entrepris d'aménager le plus grand élevage de moules en Amérique du Nord sur la côte est, selon ce qu'on en disait à l'époque, et personne n'a dit un mot. Dans la même région, trois applications ont été retirées depuis pour faire place au poisson d'élevage.

Vous dites que les débouchés sont énormes, mais vous faites face évidemment à certaines difficultés en ce qui a trait aux larves, aux évaluations environnementales, et ainsi de suite. Comment pouvons-nous aider le secteur des mollusques et des crustacés sur le plan de la réglementation? On nous a dit ce matin que votre secteur était régi essentiellement par les mêmes règles que l'industrie du poisson. Quelle serait votre recommandation?

M. Stuart : Il y a différentes choses. La première chose qui doit arriver est un changement complet d'attitude. Voulons-nous oui ou non de l'aquaculture? Il faut décider de la mentalité à adopter au Canada, parce que bien d'autres pays ont déterminé que c'était nécessaire. Il faut absolument privilégier des méthodes durables. Mais c'est d'abord l'attitude qu'il faut changer.

Le secteur des mollusques et des crustacés travaille avec le secteur des pêches, dont l'objectif premier est de protéger une ressource sauvage, et ce n'est pas constructif pour le développement de l'aquaculture. Je pense que c'est une question de sensibilisation et il faut dès le début favoriser la collaboration avec notre industrie, pour que nous puissions poursuivre nos activités. On devrait assurer une meilleure communication avec les organismes de réglementation, qui devraient avoir la mission d'aider autant que de réglementer. Je sais que c'est une position délicate, mais je sais aussi que les éleveurs d'huîtres du golfe du Saint-Laurent en Nouvelle-Écosse ont été affligés par des choses assez ridicules. Certains ont été mis à l'amende pour avoir eu de jeunes huîtres sur leurs concessions. Ce sont des éleveurs, ils vont bien sûr avoir de jeunes huîtres. C'est une idée qui s'applique uniquement aux pêches sauvages. Cela ne devrait même pas faire partie de l'équation quand il est question de poisson d'élevage. Si les éleveurs veulent vendre des huîtres de un pouce pour le grossissement, ils devraient pouvoir le faire. C'est toute une mentalité.

J'estime que le Comité des introductions et des transferts est très important; il est nécessaire. Nous ne voulons pas introduire de maladies. La maladie MSX a déjà fait son apparition au Cap-Breton. Je crois cependant que l'industrie devrait pouvoir présenter des arguments défendables. Si des éleveurs veulent aller chercher des larves au Nouveau-Brunswick, ils devraient avoir la possibilité de faire appel à des scientifiques externes pour défendre leur proposition. L'industrie n'a pas voix au chapitre; on procède à un examen réglementaire et c'est tolérance zéro. Cela ne fonctionne pas. Impossible de développer l'industrie avec une politique de tolérance zéro. Il y a toujours des risques dans toute production alimentaire, qu'on parle des élevages de poulet, de

degree of risk and there's always going to be some impact. But you have to measure that off against the pluses. To me it has to be a true risk assessment that takes into account the benefits, so what jobs are you going to bring in; what is the impact both positive and negative. We need to develop a risk assessment model in conjunction with the regulatory agencies.

Senator McInnis: Have you participated in the panel consultation?

Mr. Stuart: I sit on the round table.

Senator McInnis: The one that's taking place now that's about to report?

Mr. Stuart: Yes. Brian Blanchard and I sit on the table as industry reps.

Senator McInnis: Do you want to tell us what the recommendations might be?

Mr. Stuart: Oh, I can't tell you that, but I can tell you that it's been an interesting experience. It's been rewarding for me. As much as it's been time consuming, it's been important for my own business to be able to sit down and talk to all the various interests and concerns that people have. Because when we actually deal with issues, the real issues up front and in detail all of a sudden they realize it's not black and white. There's always somewhere in the middle that you can discuss, and I felt pretty good leaving that.

In fact, at the end of the meeting some of the members actually thanked the fact that we as farmers were willing to participate and exchange ideas with them because they felt that they hadn't had that opportunity. They said, "This is not as bad as we thought." We have really come to a better understanding.

This whole communication level is what's missing. We need to improve our communications and public hearings. Now, it's a gladiator arena. That's what I said at the hearing; it's the same as going into the arena and you've got everybody throwing things and it's not conducive to an exchange or communication. You've got to deal on a different level of communication.

Senator McInnis: So you feel that the recommendations will be helpful?

Mr. Stuart: I think they will be. Certainly the consultations we had were good. We had a lot of consensus points on a lot of issues which is probably what a lot of people would never have thought. Believe it or not most of the fish farmers and shellfish farmers are basically environmentalists. That's the reason I got into it. I saw this as an opportunity to grow product in a sustainable manner to provide employment in our rural community. That's why I got involved 40 years ago and I haven't changed my mind on that. I think it's going to be good. Now, what the government does with

bœuf ou d'huile; il y aura toujours un certain niveau de risque et il y aura toujours des répercussions. Il faut cependant voir si les avantages l'emportent sur les risques. Selon moi, il est nécessaire de procéder à une véritable analyse des risques qui tient compte des avantages, c'est-à-dire les emplois créés; quelles seront les répercussions positives et négatives. Nous devons élaborer un modèle d'analyse des risques en collaboration avec les organismes de réglementation.

Le sénateur McInnis : Avez-vous pris part aux consultations?

M. Stuart : Je siège à la table ronde.

Le sénateur McInnis : Celle qui a cours en ce moment et qui est sur le point de présenter son rapport?

M. Stuart : Oui. Brian Blanchard et moi en faisons partie à titre de représentants de l'industrie.

Le sénateur McInnis : Pouvez-vous nous dire à quoi ressembleront les recommandations?

M. Stuart : Oh, je ne peux pas répondre à cette question, mais je peux vous dire que ce fut une expérience intéressante. Cela a été enrichissant pour moi. Même si cela a occupé beaucoup de mon temps, c'était important pour ma propre entreprise que je puisse faire valoir les intérêts et les préoccupations de l'industrie. Quand on aborde les problèmes de front et en détail, on réalise soudainement que tout n'est pas noir ou blanc. Il y a toujours une zone grise qui est sujette à discussion. Ce fut une expérience satisfaisante.

En fait, à la fin de la rencontre, des membres nous ont dit qu'ils étaient contents que nous, les éleveurs, ayons accepté de participer et d'échanger des idées avec eux, parce qu'ils n'avaient pas eu cette occasion auparavant. Ils en ont conclu que la situation n'était pas aussi problématique qu'ils ne le croyaient. Nous avons réellement réussi à mieux nous comprendre.

C'est ce niveau de communication qui fait défaut. Il faut améliorer les communications et mieux tirer profit des audiences publiques. En ce moment, c'est une arène de gladiateurs. Je l'ai dit d'ailleurs à l'audience; c'est comme entrer dans une arène où tout le monde se lance des choses. Ce n'est pas propice à la discussion ni à la communication. Les échanges doivent se faire à un autre niveau.

Le sénateur McInnis : Alors, selon vous, les recommandations vont être utiles?

M. Stuart : C'est ce que je crois. Les consultations se sont très bien déroulées en tout cas. Nous avons réussi à nous entendre sur plusieurs points, ce que bon nombre de personnes croyaient sans doute impossible. Croyez-le ou non, la plupart des éleveurs de poisson et de crustacés sont fondamentalement des environnementalistes. C'est pour cette raison que je me suis tourné vers ce secteur. J'ai vu cela comme une occasion de faire l'élevage de manière durable afin de créer de l'emploi pour notre collectivité rurale. C'est pour cette raison que j'ai commencé il y a

the recommendations we don't know.

Senator McInnis: Did you discuss matters with other provinces?

Mr. Stuart: No, this was really dealing with our specific issues in this province.

Senator McInnis: It's not just issues though it's regulations.

Mr. Stuart: Regulations, but we went over every component as they were related. I know that the lawyers who are involved in developing the document have done a huge amount of consultation outside the Nova Scotia arena. They've gone internationally and to the other provinces, there was no question about that. I must say I developed a lot of respect for those two gentlemen. I think a reasonable document will come out of this that's really a help. I mean the reason we were asked to come on was to contribute from a Nova Scotia perspective, but they are looking beyond that.

Senator McInnis: I have no doubt that they did a good job; after all, they're lawyers.

The Chair: That's a debatable topic.

Senator Mercer.

Senator Mercer: I don't think it's debatable; it's regrettable.

Gentlemen, thank you very much for being here. Mr. d'Eon you mentioned that you had to pay for your water certification the last time that you had it done. How much was that?

Mr. d'Eon: I think it was around \$5,500.

Senator Mercer: Have you heard of any others who have also been charged?

Mr. d'Eon: No. What I wanted to have classified was going to cost me 11,000 and some odd dollars and I couldn't afford it, so I got them to not classify as much, just to what my lease was going to be.

Senator Mercer: This is a new thing to have to pay for a test that was always paid for by government.

Mr. Stuart, the disease that you mentioned in the Bras d'Or Lakes, has it been controlled? Is it contained or is it gone? What's the status?

Mr. Stuart: I would say that the population was there, probably 95 per cent of the oysters that are left. I was working with Eskasoni about 12 years ago, the First Nations community, because they were quite active in oyster development in commercial beds there. The reason I bring that up is that I did this survey. This is previous to MSX. We found out that there was a huge illegal fishery going on and a lot of the lakes were devastated. DFO had issued hundreds and hundreds of licences to people that knew nothing about fishing.

40 ans, et je suis toujours du même avis. Je crois que les choses vont bien aller. Maintenant, reste à savoir ce que le gouvernement fera des recommandations.

Le sénateur McInnis : Avez-vous eu des discussions avec d'autres provinces?

M. Stuart : Non, les discussions ont réellement porté sur les difficultés qui touchent précisément notre province.

Le sénateur McInnis : Il ne s'agit pas que des difficultés, cependant, il est aussi question de la réglementation.

M. Stuart : De la réglementation, oui, mais nous avons abordé tous les points pertinents. Je sais que les avocats qui participent à l'élaboration du document ont mené de vastes consultations en dehors de la Nouvelle-Écosse. Ils ont consulté d'autres pays et d'autres provinces, c'est certain. Je dois dire que j'ai beaucoup de respect pour ces deux messieurs. Je crois qu'il en résultera un document raisonnable qui sera très utile. Si on nous a demandé de prendre part à la discussion, c'était pour avoir le point de vue de la Nouvelle-Écosse, mais il ne fait aucun doute que les consultations vont au-delà de cela.

Le sénateur McInnis : Je suis persuadé qu'ils ont fait du bon travail; ce sont des avocats, après tout.

Le président : C'est discutable.

Sénateur Mercer.

Le sénateur Mercer : Ce n'est pas discutable, c'est regrettable.

Messieurs, merci beaucoup d'être ici. Monsieur d'Eon, vous avez dit que vous aviez dû payer pour la classification des eaux la dernière fois que vous en avez eu besoin. Combien c'était?

M. d'Eon : Je crois que c'était autour de 5 500 \$.

Le sénateur Mercer : Savez-vous si d'autres éleveurs ont aussi eu à déboursier ces frais?

M. d'Eon : Non. La zone que je voulais faire classer m'aurait coûté autour de 11 000 \$, mais je n'en avais pas les moyens, alors j'ai demandé qu'on couvre uniquement ma concession.

Le sénateur Mercer : C'est nouveau d'avoir à payer pour un test dont le gouvernement a toujours assumé les coûts.

Monsieur Stuart, est-ce que la maladie qui a touché le lac Bras d'Or est sous contrôle? Est-ce qu'on a réussi à la contenir ou à l'éradiquer? Qu'en est-il actuellement?

M. Stuart : Je dirais qu'il reste 95 p. 100 de la population initiale. Il y a 12 ans, j'ai travaillé avec la Première Nation Eskasoni, qui poursuivait activement le développement de l'industrie de l'huître grâce à des bancs commerciaux. Si j'en parle, c'est parce que j'ai fait ma petite enquête. C'est avant la maladie MSX. Nous avons découvert qu'il y avait énormément d'activités de pêche illégales et qu'une bonne partie des lacs étaient dévastés. Le MPO avait délivré des centaines et des centaines de permis à des gens qui ne connaissaient rien à la pêche.

When they closed the mine, all the miners were looking for employment and money, and some 300 people were out there fishing. That doesn't come out, but the beds were actually devastated in big time even before the MSX came along, and that was really due to just total disregard for the wild stock.

Senator Mercer: So you have to start over?

Mr. Stuart: You're starting from scratch, right. Right now we're looking at developing resistant strains using hatchery models and using off-bottom cultivation techniques. That's the way we're trying to go, we may be looking at other things.

Genetics is an important component. I'd like to be able to use resistance strains of Malpeque because we also have Malpeque disease which wiped out the Gulf oysters after the First World War. We haven't had that in the Bras d'Or until recently, in the last five years. That's just as devastating a disease as MSX, but it can develop a resistance in one generation. So if we use stocks coming out of New Brunswick or P.E.I. out of the Gulf they're all totally resistant to that disease. So we need the right gene pool to work with to be able to have a successful industry.

Senator Mercer: Mr. Stuart, you talked about the need for more scientific work on research and you had indicated NRC and BIO are not doing any work on aquaculture?

Mr. Stuart: No, I didn't say not doing any work. The NRC has actually been very helpful, the IRAP programs have been very helpful and I have had some work with DFO. What I'd like to see in the R&D component is more directive to the research done with the industry involved. A lot of the time it's gone into isolation. I mean, the needs of the industry are definitely there and the industry knows what it needs, and if the scientific community were more versed in those needs I think maybe the research could be more focused to help the industry. It's that type of element.

Senator Mercer: We have a large intellectual infrastructure in Atlantic Canada on which to capitalize.

Mr. Stuart: First class, yes.

Senator Wells: Thank you, gentlemen, for your presentations.

We talked in the last session about public engagement and the social licence required. I think we've seen in all of our discussions we've had with people in the aquaculture industry on all sides of the topic, that it's a necessary part, as much as the regulatory licences are. Really I'm just restating it in this forum because I think it's important to have your comments on the record, how the sites look, how your employees behave, having what I call kitchen table engagement rather than, as you called it, the gladiator arena engagement, which is a great way to put it, close cooperation from the beginning, seeking guidance from the local fishermen and harvesters on location, conflicts and that sort of

Quand la mine a fermé, tous les mineurs se cherchaient un emploi et un moyen de faire de l'argent, et quelque 300 personnes se sont lancées dans la pêche. Ce n'est pas dit, mais les bancs avaient déjà été grandement malmenés avant l'arrivée de la maladie MSX, et tout cela en raison d'un mépris total pour les stocks d'espèces sauvages.

Le sénateur Mercer : Alors il faut recommencer?

M. Stuart : On repart à zéro, oui. Actuellement, nous tentons de développer des souches résistantes à l'aide de modèles d'écloserie et de techniques de culture en suspension. C'est ce que nous essayons de faire, mais il se peut que nous explorions d'autres avenues.

La génétique y est pour beaucoup. J'aimerais pouvoir utiliser des souches résistantes à la maladie de Malpeque, parce qu'elle a décimé la population d'huîtres du golfe après la Première Guerre mondiale. Elle ne s'était pas manifestée dans le lac Bras d'Or jusque récemment; elle a refait son apparition il y a cinq ans. Elle est tout aussi dévastatrice que la maladie MSX, mais les souches peuvent y développer une résistance en une génération. Alors nous pourrions utiliser les stocks en provenance du Nouveau-Brunswick ou de l'Île-du-Prince-Édouard, en dehors du golfe, qui sont tout à fait résistants à cette maladie. Nous devons donc pouvoir travailler avec le bon code génétique pour avoir une industrie prospère.

Le sénateur Mercer : Monsieur Stuart, vous avez dit qu'il fallait faire plus de travaux de recherche et que Ressources naturelles Canada et l'IOB ne faisaient pas d'étude sur l'aquaculture?

M. Stuart : Non, je n'ai pas dit cela. En fait, Ressources naturelles Canada a été d'un grand secours, tout comme le Programme d'aide à la recherche industrielle, et j'ai aussi travaillé avec le MPO. Ce que j'aimerais, c'est que la recherche-développement se fasse davantage en collaboration avec l'industrie. Souvent, les choses se font en vase clos. L'industrie connaît bien ses besoins, et si la communauté scientifique était plus au courant de ce qu'ils sont, peut-être que la recherche serait plus axée sur l'aide à l'industrie. C'est ce que je veux dire.

Le sénateur Mercer : Le Canada atlantique a une importante infrastructure intellectuelle, et elle nous sert bien.

M. Stuart : De première catégorie, oui.

Le sénateur Wells : Merci, messieurs, pour vos exposés.

Lors de la dernière séance, nous avons parlé de l'importance d'avoir l'engagement et l'assentiment de la population. C'est entre autres ce qui est ressorti de toutes nos discussions avec les représentants de l'industrie, soit que c'est un élément nécessaire, autant que les permis réglementaires. Si j'en parle aujourd'hui, c'est simplement pour avoir officiellement vos commentaires sur l'aspect visuel des sites, le comportement de vos employés, l'importance de bénéficier d'un engagement populaire — plutôt que de se débattre dans une arène, comme vous l'avez dit, et c'est une image éloquente —, d'avoir une étroite collaboration dès le début, d'aller chercher conseil auprès des pêcheurs locaux au sujet

thing, and then telling them your plans and asking them for advice. In your sector, have you engaged to that extent? I think it's a pretty good list.

Mr. d'Eon: Yes, our business has. We are members of Taste of Nova Scotia where we bring out our oysters to all kinds of different functions. We have the Farmers Market on Saturdays that we go to and last year we had one for Nova Scotia, the Consumers Product Choice award. That's sort of our engagement with the public. Does that answer your question?

Senator Wells: I have no doubt that the product is excellent, but I'm thinking more of the social license that is needed to move forward relatively conflict free with respect to people who may be against a firm in that area or others that may have some conflict with it?

Mr. d'Eon: I guess we've been extremely lucky because we've never had any problem with anybody being against our farm. We started in 1999. There was one guy who built his house alongside our farm 10 years after our farm was there and he wanted us to move, which didn't happen. That's the only person that we've ever had a problem with. So other than that we have the people who say, "Good for you."

Senator Wells: I'll ask Mr. Stuart the same question.

Mr. Stuart: In the area where I live three of the shellfish farmers are lobster fishermen themselves, so are part of the traditional community that is there. So it's probably been more accepted. Certainly it was easier at the start to get involved.

We've done this over a number of years now, and have demonstrated that the impacts are not as bad as they were believed to be. I heard stories that property values are going to go down. That never happened. Property value is never going down whether or not there's an aquaculture industry there.

I mean, those are all issues. We're not going to be able change the view of people. I was talking earlier on, that if you were trying to get a lobster fishery going today you might have just as much of a challenge if you were starting from scratch because of all those buoys are out in front of your house. You wouldn't want that, and boats waking me up at 4 o'clock in the morning. I mean it's really something that over time becomes accepted as being part of the working community. The fact that you're actually keeping some young people there is huge. In the community where I live I think the average age is about 60. I'm one of the younger ones there. So it's frustrating because there are opportunities here for young people.

I mentioned that at the round table. About 95 per cent of the round table has got hair like mine and I said, "Look around the table at how many of us are grey. We're probably being very selfish; we're not thinking of our young people." Because those

des emplacements, des différends et des choses du genre, puis de leur exposer nos plans et de solliciter leurs recommandations. Dans votre secteur, est-ce que l'engagement va aussi loin? Je pense que la liste est assez complète.

M. d'Eon : Oui, c'est ce que fait notre entreprise. Nous sommes membres de Taste of Nova Scotia, qui organise toutes sortes d'activités auxquelles nous pouvons présenter nos huîtres. Nous allons aussi au marché agricole les samedis, et l'an dernier, nous avons reçu un prix du Choix du consommateur pour la Nouvelle-Écosse. C'est un peu à cela que se résume notre engagement avec le public. Est-ce que cela répond à votre question?

Le sénateur Wells : Je suis persuadé que le produit est excellent, mais je pense plutôt à l'assentiment de la population, qui est nécessaire pour qu'une entreprise puisse prendre de l'expansion en évitant relativement tout conflit avec les personnes qui pourraient s'opposer à sa présence dans la région ou qui ont des récriminations à son égard.

M. d'Eon : J'imagine que nous avons été extrêmement chanceux, parce que nous n'avons jamais eu à composer avec des gens qui s'opposaient à notre élevage. Nous avons commencé en 1999. Quelqu'un est venu se construire une maison aux abords de notre élevage 10 ans plus tard et il voulait que nous déménagions, mais nous ne l'avons pas fait. C'est la seule fois où nous avons eu des problèmes. Sinon, les gens nous soutiennent.

Le sénateur Wells : Je vais poser la même question à M. Stuart.

M. Stuart : Dans ma région, trois des ostréiculteurs pêchent eux-mêmes le homard, alors ils font partie de la communauté traditionnelle de l'endroit. C'est probablement mieux accepté. Cela a certainement été plus facile de démarrer l'entreprise.

Nous faisons l'élevage depuis plusieurs années maintenant, et nous avons pu démontrer que les répercussions sont moins négatives qu'on le pensait. J'avais entendu dire que cela allait faire diminuer la valeur des propriétés, ce qui n'a pas été le cas. La valeur des propriétés ne diminue pas, qu'il y ait ou non une industrie de l'aquaculture dans la région.

Ce sont tous des problèmes, et nous n'allons pas pouvoir changer l'opinion des gens. Je disais tout à l'heure que ce serait probablement aussi compliqué de démarrer une entreprise de pêche au homard à partir de rien aujourd'hui, avec toutes les bouées que cela implique devant chez vous. Ce serait mal vu, tout comme les bateaux qui nous réveillent à 4 heures du matin. Il faut du temps pour que tout cela soit accepté comme une réalité du travail. Inciter des jeunes gens à rester dans la région est un accomplissement en soi. Où j'habite, la moyenne d'âge est d'à peu près 60 ans. Je fais partie des plus jeunes. C'est frustrant, parce que la région offre réellement des possibilités aux jeunes.

J'ai parlé de la table ronde. Environ 95 p. 100 des membres ont les cheveux gris comme moi. Je leur ai dit « Regardez autour de la table combien il y a de têtes grises. Nous sommes probablement très égoïstes; nous ne pensons pas aux jeunes ». Parce que c'est à

are the people where the opportunity lays. It's not with us old geezers sitting around here. We're trying to set it up so that young people can stay in our communities and work in our communities in a long term business. That's what we have to convey because that's where our success is going to be.

Senator Munson: Thank you for being here. I worked in Yarmouth in 1965 at CJLS for \$36 a week. My colleague was a d'Eon of course, because there are thousands of them. Anyway, I think that tourist idea is unique.

I read the story, and I hope there's more money coming from the Nova Scotia government in tourism for this because I think it's an interesting concept. We did hear before though about the advantages of having fish farming under agriculture. Maybe, Mr. Stuart or Mr. d'Eon, you can give your points of view because of the benefits that seemed to be there with crop diversification and that sort of thing, and it seems to be a unique approach.

I know everybody is arguing for an aquaculture act, streamlining and all kinds of things and taking away duplication. Would there be a great advantage or would you be in favour of that, either one of you?

Mr. Stuart: Well you can have your say on that, too, but I remember 25 years ago I had a bunch of cattle farmers turn up at the trout farm that I was managing and I couldn't believe that they had more in common with me than any fisherman ever did in terms of understanding costs, insurance, harvest techniques and processing. It's a different product but they're following exactly the same processes that we are. We're farmers.

The programs are so conducive, and I really wish we had access to some of those programs. The biggest problem you have is that because money is short everywhere in Canada the farmers would be a little concerned that a new player on the block may be looking for more of their money. That's a problem you face. But certainly in terms of real issues and dealing with the sort of concerns that we do have as farmers they are aligned much more with a farmer in agriculture than the wild fishery.

Mr. d'Eon: I agree with Robin. That's why I go by Eel Lake Oyster Farm. I am a farmer, a sea farmer, so we should have the same rules as agriculture farmers.

The Chair: As a bit of information for you, Senator Munson, when you had your first job at CJOS, I hadn't celebrated my first birthday yet.

Senator Poirier: Thank you for being here. I have a question following on the tourism aspect that you're looking into. I congratulate you on that, I think it's an excellent idea. In thinking along that line, many times when we change a habit or we change a way of thinking, somebody very close to us has probably told us

eux que s'adressent les possibilités. Ce n'est pas nous, les vieux de la vieille, qui allons en profiter. Nous voulons faire en sorte que les jeunes aient envie de rester dans nos collectivités et d'y exploiter des entreprises à long terme. C'est le message que nous devons passer, parce que c'est là que se trouve la clé du succès.

Le sénateur Munson : Merci d'être ici. En 1965, j'ai travaillé pour CJLS, à Yarmouth, et je gagnais 36 \$ par semaine. Bien sûr, mon collègue était un d'Eon, parce qu'il y en a des milliers. Quoi qu'il en soit, je crois que l'idée d'attirer des touristes est originale.

J'ai lu l'histoire, et j'espère que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse investira plus d'argent dans ce genre de tourisme parce que je crois qu'il s'agit d'un concept intéressant. Cependant, certains nous ont parlé des avantages qu'il y aurait à faire en sorte que la pisciculture relève du ministère de l'Agriculture. Monsieur Stuart ou monsieur d'Eon, peut-être que vous pourriez nous faire part de votre point de vue à ce sujet parce qu'un des avantages à faire cela, c'est que cela permettrait de diversifier les cultures. Cela semble être une approche intéressante.

Je sais que tout le monde réclame une loi sur l'aquaculture, que tout soit rationalisé et qu'on évite les dédoublements, entre autres. Y aurait-il des avantages à aller dans ce sens et seriez-vous en faveur de faire cela?

M. Stuart : Vous pourrez aussi donner votre opinion là-dessus. Il y a 25 ans, je me souviens qu'un groupe d'éleveurs sont venus faire un tour à la ferme de truites que je gérais, et il était incroyable de voir qu'ils avaient plus en commun avec moi que les pêcheurs, dans le sens qu'ils comprenaient les coûts, l'assurance et aussi les techniques de récolte et de transformation. C'est un produit différent, mais ils suivent exactement le même processus que nous. Nous sommes des éleveurs.

Les programmes du ministère sont très bons, et j'aimerais bien que nous ayons accès à certains d'entre eux. Le gros problème, c'est qu'on manque d'argent partout au Canada; les agriculteurs auraient un peu peur qu'un nouveau joueur vienne réclamer une partie de leur argent. Voilà un problème auquel nous sommes confrontés. Toutefois, en ce qui concerne le travail que nous faisons et les préoccupations que nous avons en tant qu'éleveurs, nous avons beaucoup plus en commun avec un agriculteur qu'avec une personne qui fait de la pêche sauvage.

M. d'Eon : Je suis d'accord avec Robin. Voilà pourquoi mon exploitation est appelée Eel Lake Oyster Farm. Je suis un éleveur, un aquaculteur, donc nous devrions avoir les mêmes règlements que les agriculteurs.

Le président : Monsieur le sénateur Munson, à titre d'information, quand vous occupiez votre premier emploi, à CJOS, je n'avais pas encore un an.

La sénatrice Poirier : Merci d'être ici. J'aimerais poser une question sur le volet touristique que vous envisagez. Je vous en félicite, je crois qu'il s'agit d'une excellente idée. Bien souvent, quand nous changeons nos habitudes ou notre façon de penser, c'est parce qu'un de nos proches nous a dit quelque chose. Je me

about it. I remember when the “wet/dry” came out with the recycling, it was our kids who brought it into our homes from the schools, and they would force it and push it.

With regard to tourism, we already know that a lot of the teachers and the kids in their classes are involved in all kinds of different field trips. They do field trips to farms, legislative assemblies and to certain businesses sometimes. I was just wondering if it's something that you have thought of at one point in time. If you can get funding to help you, this could be actually creating other jobs in another sector completely and would introduce the aquaculture business to the younger generation. You could get involved by showing them at a young age what it's all about and in so doing maybe help with the social issues that aquaculture seems to be facing? Do you know if that's been happening already in some places?

Mr. D'Eon: I don't know if it's been happening. I go sometimes to the schools and talk about aquaculture to the Oceans class, the grade 11 class. They've come down to the farm — this is before our tours were even started. We brought them out to show them how aquaculture works.

Our community engagement officer for the Municipality of Argyle is Brenda LeGrande. She's a real go-getter, and I'm sure if I mention to her the idea of getting the schools involved, it won't take long before it's done.

Mr. Stuart: Somebody was asking about social licence and the Aquaculture Association of which I'm a board member and a founding member. We are developing a code of practice that probably will help significantly in outlining all the processes that we as farmers have to face, and it will be going into detail. It will have a third party audit involved. We're in the process of developing that now, and I think that's a good start to showing that we are environmentally responsible and plan to be here in the long term. I just wanted to bring that up.

Senator Poirier: Quite a few years ago a lot of the industrial trades were taken out of the high schools. Due to the baby boomers, we are seeing that the local schools and community colleges are slowly getting involved again in industrial trades to bring back an interest in that.

We have partnered up, I know in New Brunswick, with private companies where they bring in students, so many hours a week, who work with them side by side to bring back an interest to build the industrial trades that we need. Is that something that could be looked at in the aquaculture business, to pair or twin the students

souviens que, quand l'idée est née de séparer les déchets mouillés des déchets secs pour les recycler, ce sont nos enfants qui l'ont imposée dans nos foyers, parce qu'ils en avaient entendu parler à l'école. Ils nous poussaient et nous forçaient à adopter cette façon de faire.

En ce qui concerne le tourisme, nous savons déjà que beaucoup d'enseignants et d'élèves dans leurs classes font des excursions pédagogiques de toutes sortes. Ils visitent des exploitations agricoles, des assemblées législatives et même parfois des entreprises. Je me demandais si vous aviez déjà pensé à inviter les élèves d'une classe. Si vous pouviez bénéficier d'un financement pour vous aider, cela pourrait, en fait, créer des emplois dans un tout autre secteur et cela servirait aussi à introduire le commerce de l'aquaculture à la nouvelle génération. Vous pourriez montrer aux jeunes élèves de quoi il s'agit, et de cette manière peut-être que cela contribuerait à régler certains des problèmes sociaux auxquels l'aquaculture semble être confrontée. Savez-vous si cela se fait déjà dans certains endroits?

M. d'Eon : Je ne sais pas si cela se fait. Pour ma part, je vais parfois dans les écoles pour parler de l'aquaculture aux élèves de la 11^e année. Des élèves sont venus visiter la ferme, et ce, même avant que nous ayons commencé à faire des visites organisées. Nous avons invité les élèves à venir pour leur montrer comment nous faisons l'aquaculture.

Brenda LeGrande est l'agente de mobilisation communautaire de la municipalité d'Argyle. Elle est une vraie fonceuse, et je suis certain que si je lui parlais de l'idée d'inviter les écoles, tout serait mis en place avant longtemps.

M. Stuart : Quelqu'un a posé une question au sujet de l'approbation de la population et de l'Association de l'industrie de l'aquaculture, dont je suis un membre du conseil d'administration et un membre fondateur. Nous sommes en train de mettre au point un code de pratiques qui contribuera probablement beaucoup à donner un aperçu de tous les processus que nous devons suivre en tant qu'éleveurs, et il donnera beaucoup de détails. Le code fera l'objet d'une vérification par une tierce partie. Nous sommes en train de l'élaborer en ce moment, et je crois que c'est une bonne façon de montrer que nous sommes responsables sur le plan de l'environnement et que nous prévoyons être dans les collectivités à long terme. Je tenais simplement à souligner cela.

La sénatrice Poirier : Il y a plusieurs années, beaucoup des programmes de métiers industriels ont été supprimés dans les écoles secondaires. Maintenant, en raison des baby-boomers, nous voyons que, petit à petit, beaucoup des écoles et des collèges communautaires de la région recommencent à donner des formations de ce genre et à intéresser les jeunes à ces métiers.

Je sais qu'au Nouveau-Brunswick, nous avons formé des partenariats avec des entreprises privées qui, pendant un certain nombre d'heures chaque semaine, accueillent des élèves pour qu'ils puissent travailler à côté de leurs employés et les intéresser aux métiers industriels dont nous avons besoin. Dans l'industrie

with the industry to create an interest so that we have a younger population that will want to stay home and work to build their own business?

Mr. d'Eon: It's a very good possibility. I know one school, the French school in Par-en-Bas. Mom and dad said, "Stay in school," but they knew they wanted to go fishing when they came out of school. Some of those kids did their work program with us before they went out fishing. I don't think they were allowed to go fishing at that time. But we introduced aquaculture to those kids just in case they did not want to go fishing.

Some students came and worked at our farm for six weeks. We also had a girl from Norway who came and did her work program on our farm. She spent eight weeks on our farm. She was learning in a school around Yarmouth and then was going back to Norway. She did a lot of programs. She figured out how much water was in our lake, how much the oysters ate, how much it cleaned per day. It took like three days for all the oysters to clean the whole lake and stuff like that. It was very interesting work that she did. It's probably a program that could be well introduced.

Senator Raine: Mr. Stuart, you mentioned a group or a committee. I'm not quite sure what it was, the group that you sit on. Could you just elaborate on that a little bit more for me?

Mr. Stuart: I sit on the round table.

Senator Raine: What is that?

Mr. Stuart: The round table is a group of representatives from all over Nova Scotia, from community groups, environmental groups, the Atlantic Salmon Federation, a number of different components or people that have concerns about the industry. There are three of us who sit on that group are actually industry reps. We're providing input to these lawyers who are going to be developing the new regulatory policy for Nova Scotia. This happened on a number of occasions this winter where we sat down for two day sessions at a time. It's quite a lengthy process and we dealt with every sort of thing, like closed containment issues with growing fish versus open net pan and all the issues that come up — lobster impact, antibiotics, shellfish issues — and you read about on the internet usually. These are all issues we talked about and how the regulatory environment might be structured to accommodate some of their concerns and that sort of thing. So it's been an interesting session.

Senator Raine: Is it called the round table on aquaculture?

de l'aquaculture, serait-il possible de jumeler les élèves avec les entreprises afin de susciter un intérêt de leur part et pour que les jeunes veuillent rester dans leurs collectivités pour travailler et créer leurs propres entreprises?

M. d'Eon : Il est très probable que cela pourrait se faire. Je connais une école, l'école francophone de Par-en-Bas. Les parents disaient « Restez à l'école », mais les élèves voulaient aller faire de la pêche après qu'ils obtiendraient leur diplôme. Certains de ces jeunes ont accompli leur programme de travail avec nous avant d'aller faire de la pêche. Je ne pense pas qu'ils avaient le droit de faire de la pêche à ce moment-là. Nous leur avons montré comment faire de l'aquaculture, au cas où ils ne voulaient pas faire de la pêche.

Certains élèves sont venus travailler dans notre ferme pendant six semaines. Nous avons également accueilli une fille de la Norvège qui est venue accomplir son programme de travail dans notre ferme. Elle a passé huit semaines dans notre ferme. Elle suivait des cours dans une école située dans les environs de Yarmouth, après quoi elle retournerait en Norvège. Elle a suivi beaucoup de programmes. Elle a calculé combien d'eau était dans notre lac, quelle quantité de nourriture les huîtres consommaient et quelle portion du lac les huîtres nettoyaient chaque jour. Par exemple, il fallait environ trois jours pour que les huîtres nettoient tout le lac. Elle a fait du travail très intéressant. Il serait probablement possible de créer un programme de ce genre.

La sénatrice Raine : Monsieur Stuart, vous avez parlé d'un groupe ou d'un comité. Je ne suis pas tout à fait certaine de quel groupe vous êtes membre. Pourriez-vous simplement m'expliquer un peu de quoi il s'agit?

M. Stuart : Je siège à la table ronde.

La sénatrice Raine : Qu'est-ce que c'est?

M. Stuart : La table ronde est un groupe de représentants qui proviennent d'un bout à l'autre de la Nouvelle-Écosse, de groupes communautaires et environnementaux, de la Fédération du saumon Atlantique et aussi d'un certain nombre d'organismes ou de personnes qui ont certaines préoccupations concernant l'industrie. Trois d'entre nous qui y siégeons sommes en fait des représentants de l'industrie. Nous fournissons des renseignements aux avocats qui seront chargés d'élaborer la nouvelle politique de réglementation de la Nouvelle-Écosse. Cet hiver, nous avons organisé plusieurs séances d'information de deux jours avec eux. Il s'agit d'un très long processus, et nous avons abordé toutes sortes de choses comme les problèmes de la pisciculture en vase clos comparativement à celle en cages en filet et tous les problèmes qui sont soulevés — l'impact sur les homards, les antibiotiques les problèmes pour les crustacés —, généralement sur Internet. Nous avons parlé de toutes ces questions et aussi de la manière dont un environnement réglementaire pourrait être structuré pour tenir compte de certaines de leurs préoccupations, notamment. La session a donc été intéressante.

La sénatrice Raine : Est-ce qu'on l'appelle la table ronde sur l'aquaculture?

Mr. Stuart: The Nova Scotia Aquaculture Regulatory Review Round Table, I guess.

Senator Raine: We would be able to get all their information as we move forward?

Mr. Stuart: One other thing on the social licence issue, the Aquaculture Association has had two meetings already around the province trying to deal with this business of a social licence and consultation. So we are very interested in maintaining and developing the social licence as an association of a number of small- and medium-sized farms.

The Chair: Thank you very much to our witnesses for taking the time today to give us your perspective on aquaculture. As always, it's a joy, not to mention interesting, to hear from the people who are actually out there on the sites.

I invite out next panel to come forward. We're pleased that you have taken the time today to join us here in Halifax. I ask that you introduce yourselves first, please, who you represent, and then we'll hear some opening remarks.

Sarah Stewart-Clark, Assistant Professor, Shellfish Aquaculture, Faculty of Aquaculture, Dalhousie University, as an individual: My name is Dr. Sarah Stewart-Clark, shellfish biologist at Dalhousie University and Principal Investigator of the Aquaculture Genomics Lab also at Dalhousie University.

James Duston, Professor, Aquaculture, Department of Plant and Animal Sciences, Dalhousie University, as an individual: My name is James Duston. I'm a fish biologist with 30 years research experience. I work at the aquaculture facility in Truro.

Jon Grant, NSERC-Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture, Department of Oceanography, Dalhousie University, as an individual: Hello my name is Jon Grant. I'm the NSERC-Cooke Industrial Chair in Sustainable Aquaculture at Dalhousie University where I am also a professor of oceanography. I've worked in aquaculture and coastal ecology for some 30 years.

Steve Armstrong, President and CEO, Genome Atlantic: Steve Armstrong, President and CEO of Genome Atlantic based here in Halifax. We help create, invest in and manage large scale gene discovery projects, many of which has been in the aquaculture space and which I will comment on during my remarks.

The Chair: Certainly we have a lot of experience at the other end of the table that we're forward to hearing from.

M. Stewart : J'imagine que ce serait la Nova Scotia Aquaculture Regulatory Review Round Table.

La sénatrice Raine : Pourrions-nous obtenir tous ces renseignements au fur et à mesure que notre étude progresse?

M. Stewart : Une autre chose que j'aimerais dire au sujet de la question de l'approbation de la population, c'est que l'Association de l'industrie de l'aquaculture a déjà tenu deux réunions sur le fait que la province essaie de régler toute cette question d'approbation et de consultation de la population. En tant qu'association d'un certain nombre de fermes de petite et de moyenne taille, nous tenons vraiment à maintenir et à attirer l'approbation de la population.

Le président : Chers témoins, je vous remercie beaucoup d'avoir pris le temps de venir aujourd'hui pour nous donner votre point de vue sur l'aquaculture. Comme c'est toujours le cas, c'est agréable et aussi intéressant d'entendre l'opinion de gens qui travaillent dans ce domaine.

J'invite le prochain groupe de témoins à s'avancer. Nous sommes contents que vous ayez pris le temps de venir nous parler ici à Halifax. Je vous demanderais de bien vouloir commencer par vous présenter, et de dire qui vous représentez, après quoi nous entendrons les exposés.

Sarah Stewart-Clark, professeure adjointe, aquaculture des fruits de mer, Faculté d'agriculture, Université Dalhousie : Je m'appelle Sarah Stewart-Clark, biologiste spécialiste des crustacés à l'Université Dalhousie et chercheuse principale du Aquaculture Genomics Lab, aussi à l'Université Dalhousie.

James Duston, professeur, Aquaculture, Département de phytologie et de zoologie, Université Dalhousie, à titre personnel : Je m'appelle James Duston. Je suis un biologiste halieutique et j'ai 30 ans d'expérience dans le domaine de la recherche. Je travaille à une installation d'aquaculture à Truro.

Jon Grant, chaire de recherche industrielle, CRSNG-Cooke en aquaculture durable, Département d'océanographie, Université Dalhousie, à titre personnel : Bonjour, je m'appelle Jon Grant. J'occupe le poste de chaire de recherche industrielle du CRSNG-Cooke en aquaculture durable à l'Université Dalhousie, où j'enseigne également l'océanographie. Je travaille dans le domaine de l'aquaculture et de l'écologie côtière depuis une trentaine d'années.

Steve Armstrong, président et chef des opérations, Génome Atlantique : Steve Armstrong, président et chef des opérations de Génome Atlantique, qui est basé ici à Halifax. Nous aidons à créer et à gérer des projets de découverte de gènes de grande envergure — notamment en contribuant à leur financement —, dont beaucoup sont menés dans le domaine de l'aquaculture. Je vous en parlerai pendant mon exposé.

Le président : Nous sommes vraiment impatients d'entendre toutes ces personnes d'expérience à l'autre bout de la table.

Ms. Stewart-Clark: My research focuses on invasive species that are having a significant impact on our shellfish industry and our aquatic ecosystems. I also research shellfish genomics as they relate to both wild and farmed populations of shellfish. My research focuses on developing tools, genomic tools to monitor for invasive species in our region. These tools provide early detection of invasive species when they enter our waters.

We currently have a multitude of invasive species that are affecting shellfish aquaculture and knowing where each species is in our local aquatic ecosystems is extremely important because transfer decisions are sometimes based on the presence or absence of invasive tunicates in bays or waters where shellfish are being grown. So the assays are being used by DFO in Quebec, New Brunswick, Nova Scotia and Prince Edward Island to give ecosystem managers the most information possible about the presence and spread of aquatic invasive species in our region.

Early detection is critical because it allows ecosystem managers the most amount of time possible to undergo mitigation strategies to lower the risk of further spread of the species across Atlantic Canada. When it comes to aquatic invasive species I would like to see better monitoring in our region for these species so that we can detect them earlier. I'd also call for an integrated pest management approach when we're looking at dealing with invasive species so that we don't risk having the populations of invasive species become resistant to the methods that we use to treat them.

My second area of research is shellfish biology and shellfish genomics and I use whole transcriptome level monitoring looking at how all of the genes in a shellfish respond to specific events and at how climate change, habitat alterations and management practices impact the stress levels and the health of shellfish in our region. I also conduct industry request research to increase production efficiency on farms, investigate pest and invasive species issues and investigate relationships between target and non-target species. My goal is to use genomics to produce diagnostic markers for health and stress and disease in shellfish species.

When I think about how to increase aquaculture in Nova Scotia, it's clear to me that the direction of this industry must be science based in partnership with industry and ecosystem managers. It's less costly to ensure that investments into science are put at the front end of the development of the industry than to have problems develop and require science to find mitigation solutions after the fact. We need more science to answer the questions that face industry today. We also need science to help

Mme Stewart-Clark : Mes recherches portent sur les espèces envahissantes qui ont un impact considérable sur notre industrie des crustacés et nos écosystèmes aquatiques. Je mène des recherches génomiques sur les crustacés, tant sur les populations sauvages que sur les populations d'élevage. Mes recherches ciblent le développement d'outils génomiques pour surveiller les espèces envahissantes dans notre région. Ces outils permettent de faire la détection précoce des espèces envahissantes quand elles entrent dans nos eaux.

À l'heure actuelle, une multitude d'espèces envahissantes nuisent à l'aquaculture des crustacés. Il est extrêmement important de savoir où se trouvent ces espèces dans les écosystèmes aquatiques de notre région parce que les décisions en matière de transfert sont parfois fondées sur la présence ou l'absence de tuniciers invasifs dans les baies ou les eaux où les crustacés sont élevés. Le MPO effectue donc des épreuves biologiques au Québec, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard pour donner aux gestionnaires des écosystèmes le plus de renseignements possible au sujet de la présence et de la propagation des espèces aquatiques envahissantes dans notre région.

La détection précoce est d'une importance critique parce qu'elle donne aux gestionnaires des écosystèmes un maximum de temps pour mettre en œuvre des stratégies d'atténuation visant à réduire les risques de propagation de ces espèces dans l'ensemble du Canada atlantique. J'aimerais que les espèces aquatiques envahissantes soient mieux surveillées dans notre région pour que nous puissions en faire la détection plus rapidement. De plus, quand nous détectons des populations d'espèces envahissantes, je recommanderais d'adopter une approche de lutte antiparasitaire intégrée pour éviter qu'elles ne deviennent résistantes aux méthodes que nous utilisons pour lutter contre elles.

Le deuxième domaine dans lequel je fais des recherches, c'est celui de la biologie et de la génomique des crustacés. Je surveille l'ensemble des niveaux de transcriptome pour voir comment tous les gènes d'un crustacé réagissent à des événements précis et quelles sont les répercussions des changements climatiques, des perturbations de l'habitat et des pratiques de gestion sur les niveaux de stress et la santé de nos crustacés dans notre région. Je mène aussi des recherches à la demande de l'industrie pour augmenter la production dans nos fermes, faire des recherches sur des questions liées aux parasites et aux espèces envahissantes et déterminer quels liens existent entre les espèces ciblées et les espèces non ciblées. Mon objectif, c'est d'utiliser la génomique pour établir des marqueurs diagnostiques de la santé, du stress et de la maladie chez les espèces de crustacés.

Lorsque je pense aux façons de favoriser l'aquaculture en Nouvelle-Écosse, il m'apparaît évident que l'industrie doit être fondée sur la science et faire l'objet d'un partenariat entre les gestionnaires de l'industrie et des écosystèmes. Il coûte moins cher d'investir dans la recherche scientifique en amont du développement de l'industrie que de laisser les problèmes s'installer pour ensuite faire appel à la science afin de trouver une façon d'en atténuer les conséquences. Il nous faut plus de

with ecosystem-wide changes, challenges and industry-wide challenges such as climate change, invasive species and diseases as these are not issues that individual companies can shoulder themselves.

Nova Scotia is well situated to develop its aquaculture industry in a science-based manner since it is home to the only university in Atlantic Canada who has a BSc and MSc program in aquaculture. Dalhousie University has over 40 researchers who include aquaculture in their research programs and this includes faculty from a wide range of interdisciplinary departments such as aquaculture, marine biology, oceanography, marine affairs, faculty of law, faculty of medicine, faculty of engineering and business faculty who can conduct bio economic analysis of the industry. We are eager to work in partnership with our partners to conduct unbiased science to investigate challenges that face the industry today.

There is much pseudo-science and much misinformation circulating about the aquaculture industry, and I believe that academic scientists who have academic freedom and are unbiased in our quest for the scientific truth in the experiments that we conduct are best suited to study some of these contentious issues.

I'm optimistic about aquaculture because I have traveled firsthand through the Maritimes to our shellfish farms. I have seen the positive economic impact that they have on our rural coastal communities. Many of these are family farms like the d'Eons in Argyle and the Purdys in Malagash. They are stable employers in their communities and they are great stewards of the ecosystems with which they have been entrusted through lease sites.

I have some concerns about how aquaculture is developing in Nova Scotia. I'm concerned that shellfish aquaculture has decreased in production in Nova Scotia over the past 10 years while other Atlantic Provinces have seen stable or increases in their production levels. This decrease in Nova Scotia is mostly due to the high level of fouling that invasive species have caused on farms. These invasive species have occurred on farms in other provinces but typically our shellfish farms in Nova Scotia are smaller and not as well equipped to handle the heavy fouling that comes with species invasions. Nova Scotia has also faced challenges with MSX. Both invasive species and MSX challenges to the shellfish industry in Nova Scotia I do believe could be overcome with science; we just need the research funds to assist the industries in developing the science that is required to adequately overcome these challenges.

données scientifiques pour répondre aux questions auxquelles l'industrie est confrontée aujourd'hui. Nous devons également faire appel à la science relativement aux modifications touchant l'ensemble de l'écosystème, aux difficultés et aux défis qui se posent à toute l'industrie, comme les changements climatiques, les espèces envahissantes et les maladies; aucune entreprise ne peut s'attaquer seule à ces enjeux.

La Nouvelle-Écosse est bien placée pour fonder le développement de son industrie aquacole sur la science puisqu'on y trouve la seule université du Canada atlantique offrant un programme de baccalauréat et de maîtrise ès sciences en aquaculture. À l'Université Dalhousie, l'aquaculture fait partie du programme de recherche de plus de 40 chercheurs d'un large éventail de départements interdisciplinaires, comme l'aquaculture, la biologie marine, l'océanographie, les affaires maritimes et les facultés de droit, de médecine, de génie et de commerce, ce qui permet de réaliser des analyses bioéconomiques de l'industrie. Nous avons hâte de travailler avec nos partenaires afin de mener des recherches scientifiques objectives sur les défis que l'industrie d'aujourd'hui doit relever.

Beaucoup de pseudoscience et de renseignements erronés circulent à propos de l'industrie aquacole. Or, je crois que les chercheurs universitaires, qui bénéficient d'une liberté académique et qui sont objectivement en quête de la vérité scientifique dans le cadre de nos expérimentations, sont les mieux placés pour étudier certaines de ces questions litigieuses.

Je suis optimiste au sujet de l'aquaculture puisque j'ai visité moi-même les fermes conchylicoles d'un bout à l'autre des Maritimes. J'ai constaté les retombées économiques positives qu'elles génèrent au sein des localités rurales côtières. Il s'agit en grande partie de fermes familiales, comme d'Eons, à Argyle, et Purdys, à Malagash. Ces établissements sont des employeurs stables dans leur milieu et sont de grands gardiens des écosystèmes qui leur ont été confiés en location.

J'ai toutefois quelques préoccupations relatives au développement de l'aquaculture en Nouvelle-Écosse. Je m'inquiète de la baisse de production de mollusques qu'a connue la province ces 10 dernières années, alors que la production d'autres provinces de l'Atlantique a été stable ou à la hausse. Cette réduction en Nouvelle-Écosse est principalement attribuable au degré élevé de salissures marines que les espèces envahissantes causent aux fermes. Ces espèces ont touché les fermes d'autres provinces, mais les établissements conchylicoles de la Nouvelle-Écosse sont généralement plus petits et moins bien équipés pour s'attaquer aux salissures intenses accompagnant l'envahissement d'une espèce. La Nouvelle-Écosse a aussi eu des difficultés avec la maladie MSX. Or, je suis d'avis que la science permettrait de résister tant aux espèces envahissantes qu'à la maladie MSX qui menacent la conchyliculture en Nouvelle-Écosse. Nous avons simplement besoin de fonds de recherche afin d'aider les industries à réaliser les développements scientifiques nécessaires pour surmonter ces défis convenablement.

I also have a concern about the loss of research funding that is used to serve our aquatic ecosystems as a whole. Environment Canada had a funding program specifically for invasive species research and this has been cut. Our aquatic toxicologists across the country have had their research programs disbanded reducing our capacity to support the shellfish industry in producing critical science. I greatly value the collaborations that I have with scientists at the Department of Fisheries and Oceans and have seen their limited ability to travel and to attend meetings and conferences and to fund their own research. This is greatly decreasing our scientific capacity to understand our aquatic ecosystems. This is troubling for me since I do believe that for aquaculture to grow in a positive way we need science to guide its growth.

I would like to echo the comments made earlier about the need for an industry that is based on selectively bred broodstock. The shellfish industry in Nova Scotia is still based on wild seed collection. This used to work when there were no challenges but as we've seen on the West Coast our ocean is changing and we need to prepare for that. We are facing disease challenges and production inefficiencies and these could be overcome by selecting strong physiologically resilient and disease tolerant lines of shellfish to use as a stable seed source for our growers. Every other agricultural sector has invested in broodstock development to increase production efficiencies and it has worked. We must implement this in the shellfish sector so that we can increase production efficiencies, which on some farms with levels of fouling is as high as 30 to 40 per cent. I don't believe you would find a potato farmer in the country who would plant seeds where 30 to 40 per cent of the plants would not grow into a product that he could sell. We must make this conversion to broodstock development in the shellfish industry as well.

I would like to end by saying that when you look at national statistics the shellfish production on the Atlantic coast appears to be a minor industry. What I cannot stress enough is how significant this industry is for the Atlantic region. The economic stability of some whole communities and some whole provinces is dependent upon its success. This makes supporting science into shellfish production of critical importance to Atlantic Canada. I constantly have national funding agencies say that the shellfish industry in Atlantic Canada is not worth funding when they look at the overall aquaculture statistics for the country which is dwarfed by salmon production. Shellfish is critically important to coastal regions in Atlantic Canada, and I would like to see increased funding for these shellfish growers who are facing significant challenges in the ecosystems that they are growing shellfish in. Thank you.

Je m'inquiète aussi de la perte des fonds de recherche destinés à nos écosystèmes aquatiques en général. Le programme de financement pour la recherche sur les espèces envahissantes dont bénéficiait Environnement Canada a justement été coupé. Les programmes de recherche des toxicologues du milieu aquatique de partout au pays ont été abolis, diminuant de ce fait la capacité d'appuyer l'industrie des mollusques à l'aide de données scientifiques essentielles. Je tiens en haute estime mes collaborations avec les scientifiques de Pêches et Océans, et j'ai constaté leurs possibilités restreintes de se déplacer, d'assister à des rencontres et des conférences, et de financer leurs propres recherches. Voilà qui a diminué terriblement la capacité de comprendre nos écosystèmes aquatiques sur le plan scientifique. J'en suis inquiète, car je crois que la science doit orienter la croissance de l'aquaculture afin que son développement soit positif.

J'aimerais faire écho aux remarques de tout à l'heure quant au besoin que l'industrie repose sur un stock reproducteur d'élevage sélectif. Or, l'industrie des mollusques en Nouvelle-Écosse s'appuie encore sur le captage de naissain sauvage. Cette technique fonctionnait lorsque tout allait bien, mais comme nous l'avons constaté sur la côte Ouest, l'océan change, et nous devons nous y préparer. Nous avons des problèmes de maladies et de production, qui pourraient être surmontés en sélectionnant des souches de mollusques fortes et résistantes sur le plan physiologique, et tolérantes aux maladies, des souches qui pourraient devenir une source de naissain stable pour nos éleveurs. Tous les secteurs agricoles ont investi dans le développement de stock reproducteur afin de rendre leur production plus efficace, et c'est une réussite. Le secteur conchylicole doit leur emboîter le pas afin de gagner en efficacité, puisque les salissures marines occasionnent des pertes pouvant atteindre 30 à 40 p. 100 sur certaines fermes. Je doute qu'il y ait un seul producteur de pommes de terre au pays dont 30 à 40 p. 100 des graines semées ne germent pas en produit vendable. Nous devons prendre ce virage aussi dans le développement des stocks reproducteurs de l'industrie conchylicole.

J'aimerais terminer en disant que si l'on s'attarde aux chiffres nationaux, la production conchylicole de la côte de l'Atlantique semble être une industrie mineure. Or, je ne dirai jamais assez à quel point elle est importante pour la région de l'Atlantique. La stabilité économique de certaines localités et provinces entières dépend de sa réussite. Voilà pourquoi il est d'une importance vitale d'appuyer la recherche scientifique sur la production conchylicole du Canada atlantique. Des organismes de financement nationaux me disent sans cesse que cette industrie n'en vaut pas la chandelle d'après les statistiques globales de l'aquaculture au pays, puisqu'elle semble dérisoire comparativement à la production de saumon. La conchyliculture est essentielle pour les régions côtières du Canada atlantique, et j'aimerais que les producteurs de mollusques éprouvant de grandes difficultés dans les écosystèmes où ils font l'élevage de coquillages reçoivent plus de financement. Merci.

I would just like to add something. I see you leafing through presentations. It was the presentation that we were going to present last night at the aquacultural campus and that's what we've provided for you today.

The Chair: We regret not being able to making it last night. It was due to fog and the delay in our flight from Newfoundland, but we are delighted that you could join us here today.

Mr. Duston: Thank you very much. I'd like to talk about Atlantic salmon farming. When I came to Canada in the late 1980s, I experienced and worked with the fast expanding industry here. I was employed as a researcher by Connors Brothers Limited out of Blacks Harbour. My specialty is using lighting regimes to alter the development rate of fish which is a very practical technique. So that was my background, tremendous expansion there.

In 1995, I came to the Agricultural College in Truro. That was part of an initiative at that time to kick-start the aquaculture industry by the provincial government. So they started the investment in the industry and education to try and catch up to New Brunswick. That catch-up has never really materialized. Today the government in Nova Scotia is once again fully committed to increasing aquaculture production, so it's back on; it's getting a push again.

Atlantic salmon farming could expand greatly in coastal Nova Scotia yet production has been restricted due to some very special circumstances that are not present elsewhere. There are many issues, and I just want to talk about one of them.

The most important I believe is the fragile state of the southern upland stocks of wild salmon. This stretches from Annapolis around to Canso Strait, there are 73 watersheds that historically had Atlantic salmon stocks. Some of these rivers are dead now and some of these rivers have very few numbers of wild salmon. This is a grave concern.

These stocks have been in decline for decades; I don't know how long but 100 years or more. Acid rain has been a big factor that has killed some rivers. Among some other stocks it's not quite clear why they have declined. Perhaps the problem may be at sea rather than the fresh water environment. What I want to emphasize is that fish farming has not played a part in the decline of Atlantic salmon stocks in Nova Scotia.

However, today escaped farmed salmon do pose a risk to wild salmon. Potentially they can interbreed with the wild salmon causing genetic changes in these few remaining fish that can perhaps cause a loss of fitness and may accelerate extinction of these few wild fish. It's a very controversial and sensitive subject. This is called genetic introgression. The risk of genetic introgression carries a lot of weight when applications for cage

J'aimerais simplement ajouter une chose, puisque je vous vois feuilleter les présentations. L'exposé que je vous ai présenté aujourd'hui est celui que nous devons faire hier soir au campus aquacole.

Le président : Nous regrettons de ne pas avoir pu arriver à temps hier. C'était attribuable au brouillard et au retard de notre avion de Terre-Neuve, mais nous sommes ravis que vous ayez pu vous joindre à nous aujourd'hui.

M. Duston : Merci beaucoup. J'aimerais parler de l'élevage du saumon de l'Atlantique. Lorsque je suis arrivé au Canada à la fin des années 1980, j'ai connu une industrie en pleine expansion. J'ai été embauché comme chercheur chez Connors Brothers Limited, à Blacks Harbour. Je me spécialise dans l'emploi de régimes d'éclairage pour modifier la vitesse de croissance des poissons, une technique très concrète. Voilà donc le secteur en croissance spectaculaire que j'ai connu.

En 1995, je suis arrivé au Collège d'agriculture de Truro dans le cadre d'une initiative provinciale visant à stimuler l'industrie aquacole. La province avait à l'époque commencé à investir dans l'industrie et dans l'éducation pour essayer de rattraper le Nouveau-Brunswick, ce qui n'est jamais vraiment arrivé. Aujourd'hui, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse est encore une fois fermement résolu à augmenter la production aquacole, alors c'est reparti : l'industrie reçoit de l'aide à nouveau.

L'élevage du saumon de l'Atlantique pourrait se développer considérablement sur les côtes de la Nouvelle-Écosse, mais la production a pourtant été limitée par des circonstances très particulières à la région. Il y a de nombreux problèmes, et j'aimerais aborder l'un d'entre eux.

Ce qui compte le plus, selon moi, c'est la précarité des stocks de saumon sauvage du bas plateau. Il s'agit du secteur qui s'étend entre Annapolis et le détroit de Canso, et dont 73 bassins hydrographiques accueilleraient autrefois des saumons de l'Atlantique. Aujourd'hui, certaines de ces rivières sont mortes, et d'autres comptent très peu de saumons sauvages. C'est franchement inquiétant.

Les stocks sont en déclin depuis des dizaines d'années; j'ignore depuis quand exactement, mais on parle probablement de 100 ans ou plus. Les pluies acides ont largement contribué à la mort de certaines rivières. Dans d'autres cas, la raison du déclin n'est pas aussi claire. Le problème se trouve peut-être en mer plutôt qu'en eau douce. Ce que je tiens à souligner, c'est que l'aquaculture n'a joué aucun rôle dans le déclin des stocks de saumon de l'Atlantique en Nouvelle-Écosse.

En revanche, les évasions actuelles des fermes salmonicoles représentent bel et bien un risque pour le saumon sauvage. Ainsi, le saumon d'élevage pourrait se reproduire avec le saumon sauvage, apportant des modifications génétiques aux derniers poissons sauvages, ce qui pourrait entraîner une perte de capacités physiques et accélérer l'extinction de l'espèce. Le sujet est très controversé et délicat. C'est ce qu'on appelle l'introgression

site leases are reviewed. It's a big factor. Despite that the state of knowledge on the interaction between escaped farmed fish and wild salmon in our waters is very poor, very limited.

This is what has driven some of the decisions of late. For example, the risk of genetic introgression is highest in the vicinity of estuaries that are believed to have only a few wild salmon remaining, such as along the eastern shore. A lease application was turned down and the fragile state of the salmon stocks was a major factor in that decision making process. By contrast in regions where the salmon rivers are judged to be dead due to acid rain the risk of introgression is low and salmon cage farming can be encouraged. I don't know all the in's and out's but I think that's probably part of the rationale why Cooke Aquaculture has expanded in Jordan Bay near Shelburne Harbour, because a lot of those rivers down there are dead due to acid rain, they're like pH 4. So that's the situation.

What seems to be critical is that we need an accurate assessment of the health of the salmon rivers in Nova Scotia. When we are trying to assess the risk of the interaction between wild and farmed salmon, it's all part of this risk assessment process. You need to know the state of wild salmon stocks.

DFO is responsible for management of the wild Atlantic salmon, but its resources are so limited these days only one index river along the southern uplands is monitored, that's the LaHave River. There's a tremendous lack of knowledge about what is actually in the rivers and the state of the salmon stocks. But it's a key factor in dictating decision making when leases are being discussed.

The lack of knowledge has contributed, I believe, to the mud-slinging between pro- and anti-aquaculture groups, and this has created a very uncertain environment which certainly discourages aquaculture development. It's a battle ground. I believe this toxic environment between pro and anti-aquaculture groups needs to be resolved, and it can only be resolved by decisive leadership from government.

So how can we resolve that problem? Since DFO lacks the resources to manage the stocks the responsibility needs to be formally turned over, with proper financing of course, to the universities who would work in collaboration with First Nations, for example, the Mi'kmaw Conservation Group, environmental NGOs and most importantly the industry. We all have to work together to assess the interaction between wild and farmed salmon. DFO would continue to play a key role as a regulator.

génétique. D'ailleurs, le risque d'introgression a beaucoup de poids lors de l'évaluation des demandes de location pour l'élevage de poissons en parc. C'est un facteur déterminant. Pourtant, les connaissances sont très superficielles et limitées quant à l'interaction dans nos eaux entre les poissons d'élevage qui se sont échappés et les saumons sauvages.

Voilà ce qui a motivé certaines décisions dernièrement. Par exemple, le risque d'introgression génétique atteint son paroxysme près des estuaires où il ne resterait que quelques saumons sauvages, comme le long de la côte Est. Une demande de location a d'ailleurs été refusée, et la précarité des stocks de saumon aurait été un facteur déterminant du processus décisionnel. Au contraire, les parcs de salmoniculture peuvent être encouragés dans les secteurs où les rivières à saumon sont présumées mortes en raison des pluies acides, puisque le risque d'introgression est faible. Je ne suis pas au courant de tous les tenants et les aboutissants, mais je pense que cela peut expliquer en partie pourquoi Cooke Aquaculture a augmenté ses activités dans la baie de Jordan, près du port de Shelburne, étant donné que les pluies acides ont tué la majorité des rivières avoisinantes; leur pH doit être de 4. Voilà donc ce qui se passe.

Ce qui semble essentiel, c'est d'obtenir une évaluation précise de la santé des rivières à saumon en Nouvelle-Écosse. Lorsque nous essayons d'évaluer le risque découlant de l'interaction entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage, tout entre en ligne de compte. Il faut donc connaître l'état des stocks de saumon sauvage.

C'est Pêches et Océans qui est responsable de la gestion du saumon sauvage de l'Atlantique, mais ses ressources sont tellement limitées ces jours-ci qu'une seule rivière le long du bas plateau est surveillée, soit la rivière LaHave. Il y a un manque flagrant de connaissances sur le véritable contenu de ces rivières et sur l'état des stocks de saumon. Or, il s'agit là d'un facteur déterminant de la prise de décision lors de la négociation des baux.

Je crois que le manque de savoir a contribué aux médisances entre ceux qui sont en faveur de l'aquaculture et ceux qui s'y opposent, créant du fait un climat d'incertitude qui nuit assurément au développement de l'aquaculture. C'est un véritable champ de bataille. Je crois que cette ambiance toxique doit être résolue, ce qui ne sera possible que si le gouvernement exerce un leadership ferme.

Comment peut-on donc dénouer l'impasse? Puisque Pêches et Océans n'a pas les ressources nécessaires pour gérer les stocks, la responsabilité doit officiellement être confiée aux universités, avec un financement suffisant, bien sûr. Celles-ci pourraient par exemple collaborer avec les Premières Nations, comme le Mi'kmaw Conservation Group, avec des organisations non gouvernementales en environnement et, surtout, avec l'industrie. Tout le monde doit travailler de concert pour déterminer l'interaction entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage. Pêches et Océans continuerait de jouer un rôle essentiel de réglementation.

This coalition between the universities, et cetera, would be responsible for assessing the health of salmon rivers and the interactions with escaped farmed fish. We are capable of doing this. We have some of the finest salmon biologists in the world in our university system; let's put them to work. The knowledge collected would allow sustainable development of the salmon farming industry in Nova Scotia.

My last statement is that healthy rivers are a primary indicator of a healthy society. Accordingly most Nova Scotians want their wild stocks of salmon to be conserved and restored, it seems a no-brainer. However, we also want jobs and prosperity in rural and coastal communities. Can we find a balance here? I believe we need to be bold and allow Atlantic salmon farming to expand and do that hand in hand with a new wild salmon management initiative that is headed by the universities and not by DFO. And that's the end of my statement.

Thank you.

The Chair: Mr. Grant.

Mr. Grant: As I said before, my name is Jon Grant and I am the NSERC-Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture. You will know Cooke Aquaculture to be the largest domestically owned company in North America specializing in salmon farming and also having farms in a number of other countries. The Industrial Research Chairs program was established by NSERC in 1983 the sole intention of which is to partner industry and university in a research coupling that leads to solving industrial problems as well as training people in the field of the industry.

There have been some 300 Industrial Research Chairs over the life of the program so it's a time honoured tradition and very important mechanism by which NSERC supports industrial or applied research. The process is extremely rigorous. It requires up to a year of proposal and preparation, and of course you know NSERC to be our highest standard of science in Canada and they don't give away money without a lot of scrutiny. So the program has been through an extensive process when finally the IRC is awarded.

And because my duties and in fact the financial obligations are freed up by the university because of my new position, they're required to hire a second professor in my field to work with me. The intent is to gain capacity and critical mass in the designated area, in this case aquaculture.

To echo some of my colleagues' comments, this sets up Dalhousie to be a much more important player in the field of aquaculture, and it is known as Canada's ocean university for good reason. Our Oceanography Department is among the finest

Cette coalition entre les universités et les autres intervenants serait responsable d'évaluer la santé des rivières à saumon et les interactions des évasions de fermes salmonicoles. Nous en sommes capables. Notre réseau universitaire compte certains des meilleurs biologistes du saumon au monde; mettons-les à contribution. Le savoir acquis permettra de développer une industrie salmonicole durable en Nouvelle-Écosse.

Pour terminer, des cours d'eau sains sont l'indicateur principal d'une société saine. Ainsi, la plupart des Néo-Écossais souhaitent maintenir et reconstituer les stocks de saumon sauvage; cela semble aller de soi. Or, nous voulons aussi favoriser la création d'emplois et la prospérité dans les localités rurales côtières. Pouvons-nous trouver un équilibre? Je pense qu'il faut faire preuve d'audace et permettre à l'élevage du saumon de l'Atlantique de grandir main dans la main avec une nouvelle initiative de gestion du saumon sauvage qui serait dirigée par les universités plutôt que par Pêches et Océans. Voilà qui termine mon exposé.

Merci.

Le président : Monsieur Grant.

M. Grant : Comme je l'ai dit tout à l'heure, je m'appelle Jon Grant, et j'occupe la chaire de recherche industrielle CRSNG-Cooke en aquaculture durable. Vous savez sans doute que Cooke Aquaculture est la plus importante société d'intérêts canadiens spécialisée en salmoniculture de l'Amérique du Nord, et qu'elle possède aussi des installations dans un certain nombre de pays. Le Programme de professeurs-chercheurs industriels a été créé en 1983 par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, ou CRSNG, dans le seul but de fonder une association de recherche entre l'industrie et le milieu universitaire afin de régler des problèmes industriels et de former des gens dans ce secteur de l'industrie.

Quelque 300 chaires de recherche industrielle ont été attribuées depuis la création du programme. Il s'agit donc d'une tradition de longue date et d'un mécanisme fort important permettant au CRSNG d'appuyer la recherche industrielle ou appliquée. Le processus est extrêmement rigoureux. Il faut jusqu'à un an de propositions et de préparation. Bien sûr, vous n'êtes pas sans savoir que le CRSNG applique les normes scientifiques les plus rigoureuses au Canada, et qu'il ne donne pas d'argent sans réaliser un examen très minutieux. Tout programme passe donc par un long processus avant d'enfin obtenir une chaire de recherche industrielle.

Et puisque mon nouveau rôle me libère de mes fonctions, et libère l'université de ses obligations financières, celle-ci doit embaucher un deuxième professeur dans mon domaine, qui travaillera avec moi. L'objectif est d'acquérir des capacités et d'atteindre une masse critique dans le secteur visé, qui est l'aquaculture dans ce cas-ci.

Pour reprendre certaines remarques de mes collègues, Dalhousie devient par le fait même un intervenant bien plus important dans le secteur de l'aquaculture, et l'établissement est reconnu à juste titre comme l'université océanographique par

in the world. The merger of Dalhousie and the previously known Nova Scotia Aquacultural College has meant that their aquaculture programs have now been integrated with our other science programs. In fact, on Tuesday the three of us were meeting with a number of other researchers in Truro to discuss the ways that we can emerge with a much bigger aquaculture program.

I'll also emphasize that this area, especially due to DFO, is the center of aquaculture environment research historically. Often times in Canada and probably perhaps more so in Atlantic Canada we feel that we have to get that given expertise, it's elsewhere and we're sort of behind. In this case we have led worldwide the field of aquaculture environment interactions through some of my mentors, who are now retired, especially the Bedford Institute and the St. Andrew's Biological Station. St. Andrew's still maintains a lot of expertise in aquaculture. Bedford Institute has let it go by the wayside through retirement.

But we're not catching up. In fact we've designed research areas, the approaches, that have fed very strongly into the regulatory regime but that then went to other countries, such as Norway and Chile.

I should also mention the Atlantic Veterinary College. They are important colleagues to us because they have so much specialization in fish health. So there are many bright spots in aquaculture research in Atlantic Canada that we should be proud of.

The term that I want to emphasize to you today with regard to aquaculture is "ecosystem services." My research along with Cooke intends to examine ecosystem scale interactions of aquaculture. How does aquaculture fit into coastal ecosystems? How can it be managed within those ecosystems? I should mention that there are not many aquaculture companies that could take this large view. In fact, Cooke, because of their resources, size and need to really consider things on a regional basis has led in providing the vision that is part of the Chair program.

The reason I bring up ecosystem services is that they are the core of sustainability. Perhaps you have heard that term a number of times in these sessions. I would urge you, as soon as you hear the word "sustainability," to ask, "What do you really mean?" That word is thrown around very casually, though it's not a casual word. It is defined in terms of "ecosystem services," meaning the things that humans get from ecosystem. In our case we're talking about seafood. You have shoreline protection, recreation, a vast array of services that we get from ecosystems. Sustainability means that the ecosystem can continue to provide those services to us despite the activity that we're undertaking. So

excellence au Canada. Notre département d'océanographie compte parmi les plus remarquables au monde. La fusion entre Dalhousie et l'ancien collège aquacole de la Nouvelle-Écosse fait en sorte que les programmes en aquaculture sont désormais intégrés aux autres programmes scientifiques. Justement, nous avons tous les trois rencontré mardi dernier d'autres chercheurs à Truro pour discuter des façons de mettre en place un programme sur l'aquaculture beaucoup plus ambitieux.

J'aimerais également insister sur le fait que la région a toujours été au cœur de la recherche sur le milieu de l'aquaculture, surtout grâce à Pêches et Océans. Au Canada, et probablement plus encore dans le Canada atlantique, il nous arrive souvent d'avoir l'impression que nous avons besoin d'une expertise donnée, que les connaissances sont ailleurs, et que nous accusons un retard en quelque sorte. Dans ce cas-ci, nous avons porté à l'attention du monde le secteur des interactions environnementales de l'aquaculture par l'entremise de certains de mes mentors, qui sont aujourd'hui à la retraite. Je parle plus particulièrement de l'Institut océanographique de Bedford et de la Station biologique de St. Andrews, où il y a encore beaucoup d'expertise en aquaculture. L'Institut de Bedford a toutefois abandonné le secteur au fil des départs à la retraite.

Mais nous ne rattrapons pas notre retard. En fait, nous avons conçu des domaines de recherche et des méthodes qui ont beaucoup contribué au régime réglementaire, mais l'expertise a ensuite été reprise ailleurs, comme en Norvège et au Chili.

J'aimerais aussi mentionner le Collège vétérinaire de l'Atlantique, qui compte des collègues très importants à nos yeux en raison de leur spécialisation très poussée dans la santé du poisson. Il y a donc de nombreux points positifs à la recherche sur l'aquaculture dans le Canada atlantique dont nous devons être fiers.

Le terme que je tiens à souligner aujourd'hui en matière d'aquaculture, c'est « écoservice ». Mes recherches en collaboration avec Cooke ont pour objectif d'examiner les interactions de l'aquaculture à l'échelle écosystémique. Où l'aquaculture s'inscrit-elle dans les écosystèmes côtiers? Comment peut-on la gérer au sein de ces écosystèmes? Je dois préciser que peu d'entreprises en aquaculture peuvent envisager cette vue d'ensemble. En fait, en raison de ses ressources, de sa taille et de son besoin d'adopter une véritable approche régionale, Cooke a contribué à la vision faisant partie du programme de professeurs-chercheurs industriels.

Si je parle des écoservices, c'est parce que ce concept est au cœur de la notion de « durabilité ». Vous avez peut-être entendu ce mot un certain nombre de fois dans le cadre de vos délibérations. Dès que vous l'entendrez, je vous invite à demander au témoin ce qu'il veut vraiment dire. Le terme est utilisé à toutes les sauces avec désinvolture, mais il n'a rien d'anodin. En fait, la durabilité est déterminée en fonction des écoservices, qui sont ce que les humains tirent de l'écosystème. Dans notre cas, il s'agit des produits de la mer. On parle de la protection des rives, de loisirs et d'une foule de services qui nous proviennent des écosystèmes. Ainsi, un écosystème durable

it's very important that any activity; whether it's resource extraction, aquaculture, fishing, anything that we do, does not harm the ability of the ecosystem to keep delivering those services. For that reason fishing is very similar to aquaculture in the sense that the ocean provides to us the fisheries that we capture. We know all too well that if we exceed the capacity of production of fisheries then the fisheries crash and can no longer provide that ecosystem service to us. For aquaculture the ocean provides the growing conditions of oxygen, temperature and clean water all of which are necessary to grow fish.

However, we can't grow so many fish that we abuse the system's ability to do that. The reason I'm emphasizing this so much is to make the very clear statement that using the ocean to grow fish is a valid use of ecosystem services if it's done in a sustainable way. "Sustainable" meaning that we don't harm the system.

My research is oriented toward large scale measures and computer modeling of how marine ecosystems function in order to provide the ability to make predictive models for those ecosystems. What if we put salmon farms here; what will it do the nutrient levels? What if we have too many farms; what will it do to the oxygen conditions in the estuary? These are all entirely addressable problems from an oceanographic perspective.

Now, there are other concerns besides waste dispersion in aquaculture, one of them being disease spread, very important topic. The best way to treat disease is to avoid it in the first place. I heard some interesting comments about similarities between aquaculture and agriculture. I won't take up your time on that now but if you want to ask me about it then I can comment on it. But the big thing is that the water makes all the difference. So we're much less worried about the air in aquaculture. We should be worried about the water in aquaculture because it is communicating between farms, between areas. Immediately you can see the oceanographic aspect and this is what we bring to the research topic.

I won't say too much about the anti-aquaculture lobby — perhaps you've heard enough about it already — but they tend to have hijacked the argument so that it is on land or not at all. That is not the argument as far as I'm concerned because there is a huge scope for improving the sustainability of fish farming in the ocean, as I've just mentioned about ecosystem services. I think there's no way we should abandon the ocean as a valid supplier of those ecosystem services and the ability of humans to exploit those services in a sustainable way. I don't see it as being all or nothing; I see let's improve salmon farming sustainability in the ocean, which is the goal of my chair.

pourra continuer à nous fournir ces services malgré l'activité que nous entreprenons. Il est donc primordial qu'aucune activité, que ce soit l'extraction de ressources, l'aquaculture, la pêche ou tout ce que nous faisons, n'empêche l'écosystème de continuer à offrir ces services. Voilà pourquoi la pêche ressemble beaucoup à l'aquaculture, puisque l'océan nous fournit les poissons que nous attrapons dans ce cas. Nous savons tous très bien que si nous dépassons la capacité de production, les stocks s'effondreront et ne pourront plus nous rendre cet écoservice. Dans le cas de l'aquaculture, l'océan fournit les conditions de croissance, comme l'oxygène, la température et la salubrité de l'eau, qui sont tous des facteurs nécessaires à la croissance du poisson.

Or, nous ne pouvons pas faire l'élevage d'une quantité de poissons qui empêcherait à l'écosystème de réunir ces conditions. Si j'insiste autant, c'est pour dire très clairement qu'utiliser l'océan pour élever le poisson constitue un usage acceptable des écoservices si on le fait de façon durable. La « durabilité » signifie de ne pas causer de tort au système.

Mes recherches sont axées sur les mesures à grande échelle et la modélisation informatique du fonctionnement des écosystèmes marins visant à concevoir des modèles prévisionnels. Qu'arrivera-t-il si nous installons une salmoniculture ici? Qu'advient-il de la disponibilité des nutriments? Qu'arrivera-t-il si nous avons trop de parcs? Quel en serait l'effet sur la teneur en oxygène de l'estuaire? Voilà autant de questions tout à fait surmontables d'un point de vue océanographique.

Or, la dispersion des déchets n'est pas la seule source d'inquiétudes en aquaculture; il y a aussi la propagation de maladies, un sujet des plus importants. La meilleure façon de traiter la maladie, c'est de l'éviter au départ. J'ai entendu un parallèle intéressant entre l'aquaculture et l'agriculture. Je ne gaspillerai pas votre temps sur le sujet, mais si vous souhaitez me poser une question là-dessus, je pourrai vous en dire plus. Mais ce qui compte vraiment, c'est que tout dépend de l'eau. L'air nous préoccupe bien moins en aquaculture. S'il faut s'occuper de l'eau, c'est parce qu'elle communique entre les élevages et les secteurs. On peut immédiatement comprendre l'aspect océanographique de la question, et c'est l'angle que nous apportons au sujet de recherche.

Je ne m'attarderai pas trop aux pressions contre l'aquaculture — vous en avez peut-être déjà assez entendu parler —, mais ces groupes semblent avoir détourné l'argumentation en disant que pour que les activités aient lieu, elles doivent absolument se faire sur terre. Là n'est pas la question selon moi, car d'innombrables mesures peuvent être prises pour améliorer la durabilité de la pisciculture en milieu océanique, comme je viens de le dire en parlant des écoservices. Selon moi, en aucun cas nous ne devrions faire une croix sur l'océan, qui nous fournit ces écoservices, et sur la capacité humaine de les exploiter de façon durable. Je ne crois pas que ce soit à prendre ou à laisser. Commençons par améliorer la durabilité de la salmoniculture en milieu océanographique, ce qui est l'objectif de ma chaire de recherche.

If we get back to the regulatory regime, as you know there's a review underway in Nova Scotia and given that review I won't make comments on the improvements that I think should be made. I know that one of the topics is the speed at which new sites are approved. This has been a difficult process. What I will say is that between provincial fisheries and DFO there are a lot of people working really hard and very earnestly on this topic. So, yes, it's under capacity in many ways but recently our provincial fisheries department in Shelburne has been revitalized.

I've noticed through my interaction with them a very dedicated and experienced staff in some cases too. I think that, however the regulatory regime evolves, there is a bright future for the ability of a provincial and federal government to manage it.

I've gone on enough except to say that as far as the science goes I have a very serious commitment to this topic and in fact now, as a new chair, devoted 100 per cent of my research to helping Cooke move forward into really a new era of aquaculture sustainability. So really, in certain ways, we're just at the beginning of this approach. It takes the industry to be at a certain level of maturity and size to take the big view, and I think that's where we are now.

Thank you.

The Chair: Dr. Armstrong.

Mr. Armstrong: Thank you very much for the opportunity to participate. I'll keep my presentation to five minutes to allow maximum time for discussion with the panel members. The way I've outlined the presentation is to very briefly introduce our organization, the services that we offer and the impacts that we've had to date. With that context in mind and with that in hand I'll give you a quick overview of the experience we've had to date with the aquaculture sector in Atlantic Canada and more specifically the kinds of research and development that I believe are critical to enabling sustainable growth.

By way of context, Genome Atlantic is a not-for-profit corporation established in 2000 as part of the Genome Canada Enterprise. We're one of six regional genome centers that spread from coast to coast. Although you've heard it mentioned on the panel a number of times already, for those who aren't familiar with genomics it's a fascinating combination of genetics, biology and computer science, now more powerful, exponentially cheaper and therefore more accessible to many companies and end users in the public sector across Atlantic Canada and beyond.

Genomics was once seen as a science in and of itself and now in enabling technology relevant to virtually any sector that you can imagine. So at Genome Atlantic as part of the Genome Canada Enterprise our mission is to develop a program of genomics based research and development that delivers tangible economic, social

Pour ce qui est du régime réglementaire, vous savez qu'un examen est en cours en Nouvelle-Écosse, et c'est pourquoi je ne m'avancerai pas sur les améliorations qui devraient selon moi être apportées. Je sais qu'un des sujets est la vitesse d'approbation des nouveaux sites. La procédure a été difficile. Ce que je peux dire, c'est qu'entre le ministère provincial des Pêches et Pêches et Océans, bien des gens travaillent d'arrache-pied sur la question. Il est vrai que tout ne fonctionne pas à plein régime de bien des façons, mais le ministère provincial des Pêches à Shelburne vient d'être revitalisé.

Dans le cadre de mes échanges avec l'équipe, j'ai remarqué que le personnel est très dévoué et, dans certains cas, très expérimenté aussi. Peu importe ce qu'il adviendra du régime réglementaire, je crois que l'avenir est prometteur quant à la capacité de gestion des gouvernements provincial et fédéral.

J'ai assez parlé. J'aimerais simplement ajouter que je suis très sérieusement dévoué au sujet sur le plan scientifique; en tant que nouveau titulaire de la chaire, la totalité de mes recherches sont désormais consacrées à aider Cooke à progresser dans ce qui est vraiment une ère nouvelle d'aquaculture durable. D'une certaine façon, ce n'est vraiment que le début. Il faut se tourner vers l'industrie afin d'atteindre la maturité et l'envergure nécessaires pour avoir une vue d'ensemble, et je pense que c'est là où nous en sommes actuellement.

Merci.

Le président : Monsieur Armstrong.

M. Armstrong : Merci beaucoup de me donner l'occasion de participer. Je vais limiter mon exposé à cinq minutes afin de vous laisser le plus de temps possible pour échanger avec les spécialistes. Dans mon exposé, je vais très brièvement vous présenter notre organisation, les services que nous offrons et les répercussions que nous avons eues à ce jour. Je vous donnerai ensuite un bref aperçu de notre expérience avec l'industrie aquacole du Canada atlantique, et plus particulièrement du genre d'efforts en recherche et développement qui sont selon moi essentiels à une croissance durable.

En guise de contexte, Génome Atlantique est une société sans but lucratif que Genome Canada Enterprise a créée en 2000. Nous sommes un des six centres de génomique régionaux dispersés d'un océan à l'autre. Les autres témoins en ont déjà parlé à quelques occasions, mais pour ceux qui ne connaissent pas bien le secteur, la génomique est une combinaison fascinante de génétique, de biologie et de sciences informatiques, qui est désormais plus puissante, exponentiellement moins chère et donc plus accessible pour bon nombre d'entreprises et d'utilisateurs du secteur public dans le Canada atlantique et ailleurs.

On considérait autrefois la génomique comme une science en soit, et elle est aujourd'hui intégrée à la technologie habilitante de pratiquement tous les secteurs imaginables. La mission de Génome Atlantique, qui appartient à Genome Canada Enterprise, est de concevoir un programme de génomique axé

and environmental benefits to the region.

To date, in partnership with many other organizations we've enabled more than \$75 million of new genomic R&D in Atlantic Canada spanning five sectors and creating more than 1,000 person years of employment. Within that portfolio approximately half of it has been dedicated to the aquaculture sector. This has been driven principally by three different things. First of all the ability of genomics based solutions to address an array of company needs, some of which we've heard about from previous speakers. Second, the regional expertise and interest in the aquaculture sector, and last but not least of course is the growth opportunity that's associated with the sector.

As I'm sure you are all aware, if you look at the UN's projections in terms of where the global population will be by 2050 they're projecting approximately nine billion. We're at 7.1 billion right now so if you do the math between 2014 and 2050 we're going to add approximately 57 million people each and every year for the next 36 years. By the time we get there in 2050, the FAO projects that the world will need 60 per cent more food than we've ever produced and we have to do that with less land and less water. So obviously that creates both a challenge and an opportunity for the aquaculture sector.

If we take that back to where the rubber hits the road what is it that keeps aquaculture CEOs awake at night, it is not intended to be an exhaustive list, but I would argue that the list includes the following three things: First of all, they're focused on getting product from egg to harvest in the fastest and most economically efficient means possible. Second, there is pressure on them to find cheaper and more sustainable feeds that do not diminish the quality of the end product, and third, the ever present fear of disease and/or pest management outbreaks.

To put this another way in terms of what would keep the aquaculture company CEOs awake at night, and thinking about what is required for long term competitive advantage to position all of these companies for growth, really involves three things: First of all, it is elite brood stock development; second, feed optimization and, third, effective disease and pest management strategies.

So what's the connection between these challenges and these elements that underpin future growth and the business that we're in, which is enabling genomics or genetics or gene discovery type projects? I mentioned that of the \$75 million we've helped enable in the last 14 years about half of it's been in the aquaculture sector. Our portfolio has included projects focused on halibut, cod and salmon and everything from genetic linkage maps, which essentially means linking a specific gene or gene locus with a trait that's of interest to industry through to marker assisted selection

sur la recherche et le développement qui procure des avantages concrets à la région sur les plans économique, social et environnemental.

En partenariat avec de nombreuses autres organisations, nous avons à ce jour encouragé plus de 75 millions de dollars de nouveaux projets de recherche et de développement en génomique dans le Canada atlantique, qui couvrent cinq secteurs et créent plus de 1000 années-personnes d'emploi. D'ailleurs, environ la moitié de ces efforts visent le secteur aquacole. Cet engouement est principalement attribuable à trois facteurs. Premièrement, les solutions fondées sur la génomique peuvent répondre à toutes sortes de besoins de l'entreprise, dont certains ont été mentionnés par les intervenants précédents. En deuxième lieu, on constate la présence d'une expertise régionale dans le secteur de l'aquaculture et d'un intérêt à cet égard. Le dernier facteur, mais non le moindre, c'est bien sûr la possibilité de croissance du secteur.

Certes, vous savez tous que l'ONU prévoit que la population mondiale avoisinera les 9 milliards d'habitants d'ici 2050. Nous sommes actuellement 7,1 milliards sur terre. Un simple calcul permet de comprendre que la population augmentera annuellement d'environ 57 millions de personnes pour les 36 prochaines années, soit entre 2014 et 2050. D'ici 2050, l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, ou OAA s'attend à ce que la planète ait besoin de 60 p. 100 plus de denrées alimentaires que nous n'en avons jamais produit, et nous devons y arriver avec moins de terres et d'eau. Évidemment, voilà qui constitue à la fois un défi et une occasion pour l'industrie aquacole.

Pour revenir là où le bât blesse, et sur ce qui empêche les PDG de l'industrie aquacole de dormir la nuit, je dirais que les trois éléments suivants entrent en ligne de compte, quoique cette liste ne soit pas exhaustive. Tout d'abord, les dirigeants sont déterminés à trouver la façon la plus rapide et rentable possible de récolter un produit à partir de l'œuf. En deuxième lieu, ils ressentent la pression de trouver une nourriture moins chère et plus durable sans diminuer la qualité du produit final. Troisièmement, il y a cette crainte toujours présente de maladies ou d'infestations d'organismes nuisibles.

Autrement dit, si l'on pense à l'avantage concurrentiel à long terme nécessaire pour favoriser la croissance de toutes ces entreprises, il y a vraiment trois choses qui gardent les présidents de sociétés d'aquaculture éveillés la nuit : la production d'un stock de géniteurs d'élite; l'optimisation de la nourriture; et les stratégies efficaces de lutte contre les maladies et les organismes nuisibles.

Quel est donc le lien entre ces défis et les éléments nécessaires à la croissance future et à la survie de l'industrie, qui donne lieu à des projets d'exploration en génomique ou en génétique? J'ai dit que parmi les 75 millions de dollars de projets que nous avons rendus possibles au cours des 14 dernières années, environ la moitié faisait partie du secteur aquacole. Nous avons notamment eu des projets sur le flétan, la morue, le saumon, et sur tous les sujets, que ce soient des cartes de liaison, qui servent essentiellement à relier un gène ou un locus particulier à un trait

programs through which the use of genetic markers is used to select elite fish to be used as brood stock. These would be elite fish in terms of growth rate and/or disease resistance or tolerance. Third, we've been involved with projects that are trying to find substitutes for traditional fish meal and fish oil which have both cost and sustainability challenges associated with them. Above and beyond this, genomics tools have the potential to help with challenges such as salmon sea lice and many others.

As we heard from Dr. Stewart-Clark earlier, in the shellfish industry, for example, genomics tools are critical to overcoming the challenges associated with the MSX parasite within the oyster industry.

If I was to summarize in order to maximize the time that we have for interaction with the committee, brood stock selection, feed optimization and disease management strategies are the key determinants of sustainable growth, and harnessing the power of genomic based solutions is an absolute must. With 9 billion mouths to feed by 2050 my sincere hope is that the rate of growth in the Canadian aquaculture sector will soon accelerate. In so doing we will help feed the future while at the same time bringing significant economic benefit to Canada.

Thank you.

The Chair: We will begin our questions with Senator McInnis.

Senator McInnis: Well, this is all very interesting. It's nice to see you, Dr. Stewart-Clark. You and I spoke on the phone back a while ago. For aquaculture to be successful it must be science based, you said, up front. Of course, I would expect you to say that Dalhousie was well equipped to do that. I take it the funding comes from government, university and industry.

Mr. Duston, you alluded to the fact that many of the rivers are dead. Few rivers have salmon because of acid rain and farm salmon interfere potentially with wild salmon. That thought carries a lot of weight in the application approval process. You mentioned the application on the Eastern Shore. The application on the Eastern Shore I think was turned down because the Atlantic Salmon Federation in conjunction with a number of other groups put a douser at the West River in Sheet Harbour. The cost is upwards of \$600,000 to operate it but they put it in place. They're quite prevalent in Scandinavian countries. As a consequence of that the wild salmon are coming back in abundance. So that's why I suspect that that application was turned down.

Then you went on and talked about the lack of knowledge of the wild salmon stock, decisive leadership by government, but yet Ms. Stewart-Clark says that it has to be science based. You

d'intérêt pour l'industrie, ou des programmes de sélection assistée par marqueurs, dans lesquels les marqueurs génétiques servent à sélectionner des poissons d'élite qui serviront de géniteurs. Ceux-ci sont choisis pour leur vitesse de croissance et leur résistance ou tolérance aux maladies. En troisième lieu, nous avons participé à des projets où l'on tente de trouver des solutions de rechange aux farines et huiles de poisson, dont les coûts et la durabilité posent problème. De plus, les outils de génomique ont le potentiel d'aider à surmonter des difficultés comme le pou du poisson qui touche le saumon et bien d'autres.

Comme Mme Stewart-Clark l'a dit tout à l'heure à propos de l'industrie conchylicole, par exemple, les outils de génomique sont essentiels pour surmonter les difficultés associées au parasite MSX qui touche le secteur des huîtres.

Pour maximiser le temps d'échange avec les membres du comité, permettez-moi de résumer que la sélection de géniteurs, l'optimisation de la nourriture et les stratégies de gestion de la maladie sont des facteurs essentiels à une croissance durable, et qu'il est absolument incontournable d'exploiter le pouvoir des solutions axées sur la génomique. Avec 9 milliards de bouches à nourrir d'ici 2050, je souhaite sincèrement que la croissance de l'industrie aquacole canadienne s'accélère bientôt. Ce faisant, nous contribuerons à nourrir la population de demain tout en générant des retombées économiques appréciables au Canada.

Merci.

Le président : Nous allons commencer les questions par le sénateur McInnis.

Le sénateur McInnis : Eh bien, tout ceci est fort intéressant. Je suis heureux de vous voir, madame Stewart-Clark. Nous avons discuté au téléphone il y a quelque temps. Vous avez dit d'emblée que, pour réussir, l'aquaculture doit se fonder sur des données scientifiques. Je m'attendais bien sûr à ce que vous disiez que Dalhousie est bien équipée pour le faire. J'imagine que le financement provient du gouvernement, de l'université et de l'industrie.

Monsieur Duston, vous avez mentionné que bien des rivières sont mortes. Peu d'entre elles accueillent des saumons en raison des pluies acides, et la salmoniculture pourrait nuire au saumon sauvage. Ce raisonnement a beaucoup de poids dans le processus d'approbation des demandes. Vous avez parlé d'une demande sur la côte Est. Je pense qu'elle a été refusée parce que la Fédération du saumon Atlantique et d'autres groupes ont installé un écran de sûreté à la rivière West de Sheet Harbour. Ses frais de fonctionnement sont de plus de 600 000 \$, mais il est en place. Ce mécanisme est assez courant dans les pays scandinaves. Par conséquent, le saumon sauvage revient en abondance. J'imagine donc que c'est pour cette raison que la demande a été refusée.

Vous avez ensuite parlé du manque de connaissances sur les stocks de saumon sauvage et du besoin d'un leadership solide du gouvernement, alors que Mme Stewart-Clark dit que tout doit

suggested that there should be a coalition of university government, other groups and so on, all done in conjunction with letting or permitting marine based salmon operations to take place.

You can understand the situation of this committee. We're hearing you make all of those concerns but that we should open up the floodgates and let it go, let the applications go forward. Then you suggest a study on what actually the wild salmon situation is. I would add to that perhaps, does it have a deleterious effect on lobster and the lobster industry? These are questions that we get and we get them from both sides. I have a lot of faith in the research that has to be done, and there's a lot of it. Why should applications be approved if we have all these questions that haven't been studied?

Mr. Duston: Well, that's the conundrum that's facing our society today and there is no simple answer, so we adopted the cautious approach. I guess I was being quite controversial; I wanted to say something that was probably a little bit strong but you must forgive me for that.

Senator McInnis: No, that's fine.

Mr. Duston: I think that's the crux of the issue. It's our society and we have to decide. We want to save the wild stocks. We all, in our bones, want to do that. We also want to bring economic wealth to our rural and coastal communities. How can we do both?

It seems that aquaculture is one of the few, perhaps, economic drivers that can help. I lay awake at night. I mean, it's a terrible situation that we have the wild stocks and we need to develop an industry. Then there's all this mud-slinging going on between pro- and anti-aquaculture groups, and I think there's a lot of people in the community who maybe wonder, "Well, where is the truth?" The truth is hard to find sometimes especially when we don't have the knowledge, the scientific knowledge of how the salmon are moving or where are they going to stray to. There are so many unknowns but I don't have any clear solutions. So is it prudent to be cautious and keep turning down applications until we find out the situation with our wild stocks? That might be prudent but where is that going to lead; maybe to economic stagnation all along the coast for the next 20 years. Is that politically acceptable? I don't know.

Senator McInnis: Another question is the matter of disease. The ISA of course, sea lice, which obviously research is going into but there's no determination yet. We had a doctor in Newfoundland that appeared before us and said that the aquaculture industry will not be sustainable if disease outbreaks continue to occur and the federal government has to cover the cost of the loss of the salmon. So that's another concern that is out there.

être axé sur la science. Vous proposez la formation d'une coalition entre les universités, le gouvernement et d'autres groupes tout en permettant les activités de salmoniculture maritime.

Vous pouvez comprendre la situation dans laquelle nous nous trouvons. Nous vous entendons faire ces mises en garde tout en disant que nous devrions ouvrir les vannes et approuver les demandes. Puis vous nous proposez de réaliser une étude afin de connaître l'état véritable du saumon sauvage. Je me demande aussi, ces activités nuisent-elles au homard et à son industrie? Voilà les questions qu'on nous pose des deux côtés. J'ai une grande confiance qu'il faut poursuivre les recherches, mais il y a beaucoup de pain sur la planche. Pourquoi devrait-on approuver les demandes puisque toutes ces questions n'ont pas encore été étudiées?

M. Duston : Eh bien, voilà le dilemme devant lequel se trouve la société d'aujourd'hui, mais puisqu'il n'y a pas de réponse simple, nous avons opté pour la prudence. J'imagine que mes propos ont suscité une certaine controverse; je voulais dire quelque chose qui était probablement un peu fort, mais veuillez m'en excuser.

Le sénateur McInnis : Non, aucun problème.

M. Duston : Je pense que c'est le cœur du problème. Il s'agit de notre société, et nous devons décider. Nous voulons sauver les stocks de saumon sauvage. Au plus profond de nous-mêmes, c'est ce que nous désirons tous. Nous souhaitons aussi assurer la prospérité économique à nos localités rurales côtières. Comment pouvons-nous faire les deux?

Il semble que l'aquaculture est peut-être un des rares moteurs économiques pouvant aider la région. Je ne dors pas la nuit. La situation des saumons sauvages est épouvantable, mais nous devons aussi développer l'industrie. Il y a aussi toutes ces médisances entre les groupes pour et contre l'aquaculture, et je pense que bien des gens du milieu se demandent peut-être où est la vérité. Or, la vérité est parfois difficile à cerner, surtout lorsque nous n'avons pas de connaissances et de données scientifiques sur les déplacements du saumon, sur l'endroit où il vagabonde. Il y a tellement d'incertitudes, mais je n'ai pas de solution claire. Est-il prudent de se méfier et de continuer à refuser les demandes jusqu'à ce que nous découvriions ce qui se passe avec les stocks sauvages? C'est peut-être prudent, mais où est-ce que cela nous mènera? Peut-être à un marasme économique le long de la côte pour les 20 prochaines années. Est-ce acceptable sur le plan politique? Je l'ignore.

Le sénateur McInnis : Il y a aussi les maladies, l'anémie infectieuse du saumon, bien sûr, et les poux du poisson, auxquels, visiblement, s'intéresse la recherche, mais il n'y a pas encore de solution. Un témoin, médecin à Terre-Neuve, nous a dit que l'aquaculture ne serait pas viable si des flambées de maladie continuent de se produire et que le gouvernement fédéral doit éponger le coût des pertes de saumons. Voilà un autre problème à résoudre.

Now obviously there's talk of private sector insurance whether that's available or not. Do you have any comment on that? Is there considerable research being done with respect to ISA, sea lice? Apparently there's no effective drug available. Could you comment?

Mr. Grant: Yes, there is extensive research done on sea lice from every point of view, from potential vaccines to the oceanographic studies I described. As far as those numbers go about the money coming back to the industry, if you look at a balance sheet on that it's far smaller than the taxes they pay, than the value of the industry. The money that's been paid to the aquaculture industry is not a net loss for taxpayers. Those numbers are explained in various places. I would encourage you to have a look at that or ask perhaps the Atlantic Canada Fish Farmers Association. They published a piece on it recently.

As far as the diseases go, we know that every food production system has problems, and we know about swine flu and mad cow disease. Yes, these are stumbling blocks; they involve important considerations. In fish farming none of the diseases have any implications for human health. So we didn't stop raising pigs and cows because in the case of mad cow disease people were dying from the syndrome, right.

Of course, we need, as we've heard before, a risk-based approach to other parts of the ecosystem. This is why, as I tried to emphasize, aquaculture has to take its place as part of the ecosystem, not as something apart or not something that's hostile to the ecosystem. That requires certain management decisions.

Fortunately, we don't have sea lice yet. Well, they live in our waters because they are a natural species. It's not a problem at the fish farms. I think we have to consider interaction with wild fisheries or wild fish on a case by case basis. Unfortunately, in the case of Atlantic salmon we have brutalized them for decades, if not centuries, to the point of extinction well before any fish were cultured here, and even today a huge tonnage is being caught off Greenland with limited control by us; I refer to Nova Scotia salmon. We have destroyed the rivers, not just through acid rain but through eutrophication. So when fields are cleared on the river and the shade is gone the rivers warm up and there's a host of problems, oxygen levels in rivers.

We've done a lot of stuff to a very small stock of salmon, so it's not really that surprising that they're in such a bad way. If we look on the West Coast where there's twice as much aquaculture as there is on the East Coast, we see that the Fraser River, one of the major salmon rivers on the West Coast, is having record historical runs of sockeye salmon, despite the suggestions that aquaculture is having a negative impact. So it's not to say that wild salmon and aquaculture don't have interactions but that no

Voilà que maintenant, on parle ouvertement d'assurance pour le secteur privé, que cela soit accessible ou pas. Avez-vous des observations à ce sujet? Se fait-il beaucoup de recherche sur l'anémie infectieuse et les poux du poisson? Aucun médicament efficace ne semble disponible. Avez-vous une opinion?

M. Grant : Oui, il se fait beaucoup de recherche sur les poux du poisson, de tous les angles possibles, depuis les éventuels vaccins aux études océanographiques que j'ai décrites. En ce qui concerne le bilan de l'argent réinjecté dans l'industrie, il est beaucoup plus modeste que les taxes qu'elle paie, que la valeur de l'industrie. L'argent qui va à l'aquaculture ne représente pas une perte sèche pour le contribuable. Ces chiffres sont expliqués en divers endroits. Je vous encourage à les étudier ou, peut-être, à consulter l'Atlantic Canada Fish Farmers Association, qui a publié, récemment, un dossier sur le sujet.

Quant aux maladies, nous savons que chaque filière alimentaire éprouve des problèmes. Nous connaissons la grippe porcine et la maladie de la vache folle. Effectivement, elles constituent des obstacles, et il importe de bien y réfléchir. En pisciculture, aucune maladie n'est dangereuse pour la santé humaine. Or, nous n'avons pas cessé pour autant d'élever des porcs et des vaches bien que la maladie de la vache folle ait effectivement tué des êtres humains.

Bien sûr, nous avons besoin, comme on l'a dit, d'une méthode fondée sur l'évaluation des risques pour d'autres parties de l'écosystème. Voilà pourquoi, comme j'ai tenté de le souligner, l'aquaculture doit prendre la place qui lui revient dans l'écosystème, pas comme un corps étranger ou hostile pour l'écosystème. Les gestionnaires devront prendre des décisions.

Heureusement, nous ne sommes pas encore infestés par le pou du poisson. Il vit dans nos eaux, parce que c'est une espèce naturelle. Ce n'est pas un problème dans les élevages de poissons. Je pense que nous devons prendre en considération, au cas par cas, les interactions avec les pêcheries d'espèces sauvages ou avec le poisson sauvage. Malheureusement, dans le cas du saumon de l'Atlantique, nous les avons malmenés pendant des décennies, sinon des siècles, pour les mener à l'extinction bien avant d'entreprendre, dans la région, l'élevage d'un poisson, et, même aujourd'hui, on capture d'énormes tonnages au large du Groenland sans que nous puissions y faire grand-chose; je parle du saumon de la Nouvelle-Écosse. Nous avons détruit les cours d'eau, pas seulement par les pluies acides, mais par l'eutrophication. Alors, quand nous aménageons des champs sur le bord des cours d'eau en faisant disparaître les zones ombragées, le réchauffement et la désoxygénation de l'eau causent beaucoup de problèmes.

Nous avons soumis un très petit stock de saumons à beaucoup d'épreuves. Faut-il vraiment se surprendre qu'ils soient en piteux état? Sur la côte Ouest, où l'aquaculture est deux fois plus développée que sur la côte Est, le fleuve Fraser, l'un des principaux cours d'eau à saumons de la région connaît des montaisons historiques de sockeyes, en dépit des allégations sur les répercussions négatives de l'aquaculture. Je ne dis pas que le saumon sauvage et l'aquaculture n'interagissent pas, mais que

one has demonstrated that the population dynamics of wild salmon, which is what we're worried about, are impacted by aquaculture.

Ms. Stewart-Clark: I would to add that I don't think we can stress enough the importance of having the Atlantic Veterinary College in Atlantic Canada. When it comes to disease research they are really the center of expertise for diseases in aquatic organisms. So seeing their funding being protected is something that I would strongly recommend. Having that expertise is really crucial for all sectors of the aquaculture industry, both shellfish and finfish, in Atlantic Canada.

Senator Mercer: Thank you very much everyone for being here; it's very enlightening.

I want to go back to the rivers. You suggested that we needed to know the status of all the rivers so that we can put certain issues to bed or address what problems we find. What would the cost of that be and how long would it take?

Mr. Duston: I do not know the cost; it's probably tremendous. DFO has tried. I don't know the cost, but we have to turn it back to the good people of Nova Scotia and say that if you want to protect your salmon stocks, how many million dollars are you willing to invest? Those might be dollars that will be funnelled away from healthcare or education. I do not know how much value there is in these wild stocks. How much money should we put into them? You could pour in a lot of money. I do not know the answer.

Senator Mercer: What about time? How long do you think it would it take?

Mr. Duston: If you want to encourage industrial development, you've got to give farms at least a 10-year lease. You probably need 10 years. It all depends on how many people you've got on the ground. Salmon populations are complicated. The rivers are complicated: the logistics of getting on the water, getting your rubber boots on, doing the counting. You would probably need a decade. I mean people have been trying to assess salmon stocks for a long time and they're a very elusive and complicated fish.

I don't have an answer. I'm doing my best.

Senator Poirier: Thank you for being here.

We know that the aquaculture business has grown at a faster speed in Sweden, Norway and other countries than it has here in Canada. How does Canada rate in the research field compared to the other main competitors out there?

Mr. Duston: Norway blazes a tremendous trail; we're always in their wake. We're always saying, "What are the Norwegians doing today? Oh, we've got to play catch-up." They've got so much oil revenue. They have a tremendous amount of money to plow into aquatic research and they have done so. So that's Norway. They've got all kinds of money.

personne n'a prouvé que l'aquaculture nuit à la dynamique des populations du saumon sauvage, pour lesquelles nous nous inquiétons.

Mme Stewart-Clark : Je tiens à ajouter qu'on ne saurait trop insister sur l'importance du Collège vétérinaire de l'Atlantique pour le Canada atlantique. Cet établissement est vraiment le centre de compétences de la recherche sur les maladies des organismes aquatiques. Je recommande donc absolument qu'on en protège le financement. Ces compétences sont vraiment essentielles à tous les secteurs de l'aquaculture dans le Canada atlantique, poissons, mollusques et crustacés.

Le sénateur Mercer : Merci beaucoup d'être ici; c'est très instructif.

Revenons aux cours d'eau. Vous avez laissé entendre que nous devons connaître l'état de tous pour pouvoir fermer certains dossiers ou nous attaquer aux problèmes que nous constatons. Combien coûterait l'opération et combien de temps prendrait-elle?

M. Duston : J'ignore le coût; il est probablement énorme. Pêches et Océans a essayé de l'estimer. J'ignore ce qu'il est, mais nous devons demander à nos bons Néo-Écossais s'ils tiennent à protéger leurs stocks de saumons et combien de millions ils sont prêts à investir? Ce pourrait être autant de moins pour le système de santé ou l'éducation. J'ignore la valeur qu'on attache aux stocks sauvages. Combien d'argent leur consacrerait-on? Ce pourrait être beaucoup. J'ignore la réponse.

Le sénateur Mercer : Qu'en est-il de la durée? Combien de temps, pensez-vous, cela prendrait?

M. Duston : Pour encourager le développement industriel, il faut accorder aux piscicultures un bail d'au moins 10 ans. On aura probablement besoin de 10 ans. Tout dépend du nombre de personnes qu'on mobilisera sur le terrain. Les populations de saumons sont complexes. Les cours d'eau sont complexes en raison de la logistique des dénombrements sur place, les pieds dans l'eau. Il faudrait probablement une décennie. On essaie depuis longtemps d'évaluer les stocks de saumons, un poisson presque insaisissable et complexe.

Je n'ai pas de réponse. Je fais de mon mieux.

La sénatrice Poirier : Merci d'être ici.

Nous savons que la croissance de l'aquaculture a été plus rapide en Suède, en Norvège et dans d'autres pays qu'ici, au Canada. Comment notre secteur de la recherche se compare-t-il à celui de nos principaux concurrents étrangers?

M. Duston : La Norvège fraie allègrement la voie, nous sommes toujours derrière. Chaque jour, nous nous demandons : « Que font les Norvégiens, aujourd'hui? Eh bien, rattrapons-les! » Le pays a tellement de revenus, grâce au pétrole. Il peut consacrer des sommes folles à la recherche sur les milieux aquatiques et il ne s'en est pas privé. C'est la Norvège. Elle a tout cet argent.

Ms. Stewart-Clark: I don't have specific values, but when it comes to shellfish I'd say that we're at the low end compared to other countries. The U.S. has invested in broodstock development and Australia has invested in broodstock development. Pretty well every other major producer of shellfish in the world has already made that switch from growing the wild product to growing selected broodstocks, so Canada is really lagging from that perspective of the industry. I can't speak for finfish.

Senator Poirier: Are we're taking advantage of some of the research that's being done internationally, and is some of the research being done here shared internationally also?

Ms. Stewart-Clark: Absolutely. I'd say as scientists our community is global. We attend international conferences; we have colleagues in other countries and we are reading scientific literature that is published from around the world. We have direct collaborations with other scientists in other countries and we're certainly learning from their expertise. With shellfish we do grow different species here. It's not like salmon which is grown in many countries around the world. Our oyster and our mussel are different species, even to those grown in British Columbia for the most part. So we do need more research on our own specific species, but we do learn what we can from the other regions as well. I'm sure others have other things to say.

Mr. Grant: I could comment on that with regard to Norway specifically. I have very close collaborations, long ongoing collaborations with government researchers and university researchers in Norway. In fact Dalhousie and the University of Bergen, Norway, have exchange programs. We exchange graduate students and professors have joint workshops, and that's funded by the Norwegian government. From certain perspectives, and I can't speak about topics such as genetics, but certainly on the aquaculture environment aspects, we are very much involved in collaborative efforts with Norway.

I can make a suggestion along those lines, and that is that the EU has programs that they refer to as frameworks. The present one is called "Horizon 2020," which is a multibillion dollar funding effort. Canadians are welcome to join in those research efforts and I'm in one on marine spatial planning and aquaculture. However, we in Canada are not allowed to get funding from the EU and our government does not put any money into the system. So we can participate using our own research dollars but we can't really be funded. I can see that fairly small, perhaps targeted, perhaps rotating topics would be useful for our government to contribute so that Canadians can participate more fully in EU programs. That really does get us into the system.

Mr. Armstrong: If I could just build on the other good points that have been raised. Certainly projects that we've been involved in have had linkages with Norway, Iceland, Chile and Spain. So there is a certain degree of scientific collaboration. However, our

Mme Stewart-Clark : Je n'ai pas de chiffres précis, mais je dirais que, pour les mollusques et les crustacés, nous sommes parmi les derniers. Les États-Unis et l'Australie ont investi dans la constitution de stocks de géniteurs. Presque tous les autres grands producteurs mondiaux ont déjà franchi ce pas, c'est-à-dire passer de l'élevage du produit sauvage à celui de stocks choisis de géniteurs. De ce point de vue, le Canada suit vraiment loin derrière. Pour l'élevage du poisson, je ne saurais dire.

La sénatrice Poirier : Est-ce que nous profitons d'une partie de la recherche internationale et est-ce qu'une partie de notre recherche est également diffusée à l'étranger?

Mme Stewart-Clark : Absolument. Notre communauté scientifique est ouverte sur le monde. Elle assiste aux conférences internationales; elle a tissé des liens avec ses homologues à l'étranger et elle lit les publications scientifiques de partout dans le monde. Elle collabore directement avec d'autres scientifiques à l'étranger et elle apprend sûrement grâce à eux. Nous élevons différentes espèces de mollusques et de crustacés au Canada. Ce n'est pas comme le saumon, qui est élevé dans de nombreux pays. Nos huîtres et nos moules appartiennent à des espèces différentes, même de celles qui sont élevées en Colombie-Britannique, en général. Nous devons donc faire plus de recherche sur nos propres espèces, mais nous profitons de ce qui se fait dans les autres régions aussi. Je suis sûre que les autres ont quelque chose à dire à ce sujet.

M. Grant : Ce que je pourrais dire, à ce sujet, concerne précisément la Norvège. Je collabore très étroitement et depuis très longtemps avec les chercheurs de l'administration publique et des universités de Norvège. En fait, Dalhousie et Bergen ont mis sur pied des programmes pour l'échange de diplômés. Les professeurs organisent des ateliers communs, que finance le gouvernement norvégien. Sous certains aspects, je passe sur la génétique, notamment, mais l'aquaculture et l'environnement, sûrement, notre collaboration avec la Norvège est très forte.

Je peux faire une proposition à ce sujet. L'Union européenne a mis sur pied des programmes-cadres. Le programme actuel de financement, intitulé « Horizon 2020 », totalise plusieurs milliards de dollars. Les Canadiens sont invités à se joindre à ces efforts de recherche, et je participe à un projet en aquaculture et planification spatiale pour le milieu marin. Cependant, les Canadiens ne sont pas autorisés à recevoir du financement de l'Union européenne, et notre gouvernement ne consacre pas d'argent au système. Nous pouvons donc participer en utilisant nos propres fonds pour la recherche, mais sans pouvoir être vraiment financés. Je peux voir que des sujets assez restreints, peut-être ciblés, peut-être cycliques seraient utiles pour amener notre gouvernement à contribuer, de manière que les Canadiens puissent participer plus entièrement aux programmes de l'Union européenne. Nous participerions ainsi vraiment dans le système.

M. Armstrong : Si vous me permettez de simplement développer les autres aspects intéressants qui ont été soulevés. Il est sûr que les projets auxquels nous avons participé comportaient des liens avec la Norvège, l'Islande, le Chili et l'Espagne. Il existe

regulatory regime is such that allowing us to exploit some of that intellectual property in Canadian waters is often prohibited. The interprovincial or interregional transfer of certain stocks or their importation from another country is often inhibited, which is one element of a many element package that's inhibitory in terms of growth of the industry. Just by way of one simple example, and Dr. Stewart-Clark could speak to this in a lot more detail than I could, in terms of the challenge of MSX that wiped out the oyster industry in the Bras d'Or Lakes perhaps there is a solution in the oysters that exist in Maine, which are naturally tolerant to that parasite. In order for us to try and restart that industry and import that tolerant strain it would require both CFIA and DFO approval, which to my knowledge unless I'm out of date, has not been forthcoming to this point. So the point is that yes, there's international collaboration scientifically but sometimes exploiting the resultant knowledge to the benefit of the industry can be blocked through our regulatory regime.

Senator Poirier: In the challenges that are being seen internationally in aquaculture, are the diseases similar? Are the issues that you're facing with aquaculture production in our waters similar or do they involve pretty well different research, different challenges or different diseases?

Mr. Grant: The problems are identical. They're of different scales. There might be different kinds of water such as shallow estuaries in Denmark, deep fjords in Norway, a different balance of shellfish and finfish culture but identical problems. This is why Canadians are frequently recognized as having a strong background in aquaculture research and they're frequently invited to participate in these programs as experts.

Ms. Stewart-Clark: I would add that we do have some specific challenges in shellfish. We have Malpeque disease that's present only in our region and MSX only exists along the Eastern Coasts of the U.S. and Canada, from my understanding. So the researchers that are working on them are limited.

Senator Wells: Thank you, panel.

Dr. Grant, I'm glad you commented on the international collaboration in answer to Senator Poirier.

You said that sustainable means we don't harm the ecosystem. You also said let's improve the sustainability in the ocean; that's the objective of your chair. Do the current regulations result in no harm to the ecosystem?

Mr. Grant: That's a very good question. The problem is that it's quite common that the regulations lag behind the science because the science is usually much newer and it's not ready for implementation in a regulatory capacity. Aquaculture is a good example. So most of the emphasis is at the site of the activity. In the case of fish cages it's right under the cages, right around the cages; that's what the regulators are worried about. Shellfish tend to be dispersed over a larger area so you do have to consider a

donc un certain degré de collaboration scientifique. Cependant, notre régime réglementaire nous interdit souvent d'exploiter une partie de cette propriété intellectuelle dans les eaux canadiennes. Le transfert de certains stocks entre provinces ou entre régions ou leur importation de l'étranger sont souvent empêchés, ce qui est un élément inhibant parmi de nombreux autres pour la croissance de l'industrie. Un seul exemple suffira, et Mme Stewart-Clark pourrait en parler plus en détail que moi-même, en ce qui concerne le problème de la maladie MSX, qui a annihilé l'ostréiculture du lac Bras d'Or. Les huîtres du Maine seraient une solution, puisqu'elles tolèrent naturellement ce parasite. Pour essayer de ressusciter cette industrie et importer cette souche tolérante, il faudrait à la fois l'autorisation de l'ACIA et de Pêches et Océans, qui, à ce que je sache, n'est pas à la veille d'arriver. Alors oui, il existe une collaboration scientifique internationale, mais, parfois, notre régime réglementaire peut bloquer l'exploitation, pour l'industrie, du savoir qui en découle.

La sénatrice Poirier : En aquaculture, nos maladies sont-elles semblables à celles de l'étranger? Notre aquaculture affronte-t-elle des problèmes semblables ou différents, des maladies différentes, avec une recherche assez différente?

M. Grant : Les problèmes sont identiques, mais leur échelle est différente. Les types de milieux aquatiques pourraient différer, par exemple des estuaires peu profonds au Danemark, des fjords profonds en Norvège, une proportion différente de pisciculture et de conchyliculture, mais les problèmes sont identiques. Voilà pourquoi on reconnaît souvent la solidité de la recherche canadienne en aquaculture et qu'on invite souvent les Canadiens à participer à ces programmes à titre de spécialistes.

Mme Stewart-Clark : J'ajouterais que la conchyliculture nous offre des difficultés particulières. La maladie de Malpeque n'est présente que dans notre région, et la maladie MSX n'existe que sur la côte Est des États-Unis et du Canada, à ce que je sache. Le nombre de chercheurs qui travaillent sur ces problèmes est donc limité.

Le sénateur Wells : Merci aux témoins d'être ici.

Monsieur Grant, je suis heureux que vous ayez parlé de la collaboration internationale en réponse à la question de la sénatrice Poirier.

Vous avez dit que des moyens viables ne nuisent pas à l'écosystème. Vous avez aussi préconisé l'amélioration de l'exploitation soutenable de l'océan, l'objectif de la chaire que vous occupez. Les règlements en vigueur permettent-ils de ne pas nuire à l'écosystème?

M. Grant : C'est une excellente question. Le problème est que, très souvent, la réglementation traîne loin derrière la science, laquelle, habituellement, est beaucoup plus nouvelle et rétive à la réglementation. Voyez l'excellent exemple de l'aquaculture. On s'arrête surtout à l'emplacement de l'activité. Pour les enclos à poissons, les organismes de réglementation s'intéressent à leur périphérie immédiate, dessous et autour. Les mollusques tendent à se disperser sur une plus grande surface. Il faut donc en tenir

larger area. There are some other considerations with shellfish as well. But with finfish it's recognized, increasingly so, that the impacts around the cages do not extend very far away from the cages. In studying what we call the near field view we often times have no information regarding the rest of the ecosystem.

I think it would be helpful for the regulatory regime to evolve to a larger system wide view so they can consider other activities that are taking place and then place aquaculture, not, as it's often been considered, in isolation as an activity on the coast but one of many activities that's conducted in the ocean, which is the essence of what I refer to as marine special planning. I think that it would be helpful to get there and expand in scope and space, but that has research challenges because the tools that we need to go bigger are not necessarily that obvious or easy. That's one thing we're working on.

Senator Wells: Dr. Stewart-Clark, I have a question for you. In your comment on the need for additional money and work for research in aquaculture you mentioned that there's a need for academic scientists who are unbiased and unburdened. Are you suggesting that the scientists who are your accredited professional colleagues who work for corporations might not be unbiased or unburdened?

Ms. Stewart-Clark: I don't believe that any true scientist would be anything other than unbiased. As scientists the whole purpose of our profession is to find the truth in what we're investigating so any scientist will be unbiased. Academic scientists would bring a benefit to public perception. The public perception often is that an industry scientist as opposed to, say, an environmental scientist is probably biased. That's simply how the public views it, whether or not the scientist actually was unbiased. As academics our survival depends on publication, and our publications are our scientific results that we have written. For them to be published, our findings and the methods we have used to find them have to be verified by anonymous scientists from around the world. So our science will only be published if other scientists that we don't even know believe that we have conducted the experiment in an unbiased way and that the methodology and the results are sound. That's what protects the unbiased component that goes along with academic scientists. Industry scientists and other scientists can be producing unbiased research and they can demonstrate that through publication of the results in scientific journals, but what I often see is scientists for different lobby groups do not publish, but simply post what they found on websites.

Senator Wells: So there's no peer review?

Ms. Stewart-Clark: No. The media takes that as a scientific fact when it hasn't been peer viewed by independent and anonymous scientists. I think that's the benefit of having academics. No matter who is funding our research, to get it published anonymous reviewers have to agree that we've conducted has been done in an unbiased way.

compte. Il faut aussi tenir compte d'autres aspects, en conchyliculture. Mais, avec le poisson, on reconnaît de plus en plus que les répercussions se font sentir autour des cages et qu'elles ne vont pas beaucoup plus loin. L'étude du milieu ambiant immédiat nous prive souvent de renseignements sur le reste de l'écosystème.

Je pense qu'il serait utile au régime réglementaire d'élargir ses horizons pour tenir compte d'autres activités, puis de considérer l'aquaculture non pas, comme c'est souvent arrivé, isolément, comme une activité côtière, mais comme une activité océanique parmi de nombreuses autres, ce qui, essentiellement, se rapporte à ce que j'appelle la planification spatiale du milieu marin. Il serait utile d'en élargir la portée et l'échelle spatiale, mais c'est un défi pour la recherche, parce que les outils pour faire ce saut ne sont pas nécessairement si faciles à amplifier. C'est l'un de nos chantiers.

Le sénateur Wells : Madame Stewart-Clark, en parlant de la nécessité de trouver des fonds et des sujets supplémentaires pour la recherche en aquaculture, vous avez dit qu'on avait besoin de scientifiques universitaires objectifs et libres. Voulez-vous dire que vos confrères aux compétences reconnues qui travaillent pour des sociétés privées pourraient ne pas être ni objectifs ni libres?

Mme Stewart-Clark : Je crois qu'un véritable scientifique ne peut qu'être objectif. Tout ce qu'il cherche dans son domaine d'étude, c'est de découvrir la vérité. Il n'a donc pas de préjugés. Le scientifique universitaire améliore la perception du public, pour qui, souvent, le scientifique au service d'une industrie, par opposition, disons, à un écologiste, a probablement un parti pris. C'est ce que perçoit le public, en dépit de la réalité. La survie du scientifique universitaire dépend de ses publications, et ses publications sont la mise en forme écrite des résultats scientifiques qu'il a obtenus. Pour les publier, il faut que ses résultats et les méthodes utilisés pour les obtenir soient vérifiés par des scientifiques anonymes de partout dans le monde. Sa science sera donc publiée uniquement si des confrères inconnus de lui croient en l'objectivité de l'expérience et en la validité de la méthode et des résultats. Voilà les gages d'objectivité des scientifiques universitaires. Les scientifiques de l'industrie et les autres scientifiques peuvent produire des résultats de recherche objectifs, et ils peuvent le prouver par la publication de leurs résultats dans des périodiques scientifiques, mais on constate souvent que les scientifiques au service de différents lobbyistes ne publient rien, mais simplement leurs constatations sur des sites Web.

Le sénateur Wells : Il n'y a donc pas d'examen par les pairs?

Mme Stewart-Clark : Non. Les médias prennent pour un fait pour scientifique même quand il n'a pas été revu par un groupe de scientifiques indépendants et anonymes. Je pense que c'est l'avantage que procurent les universitaires. Peu importe qui finance leur recherche, pour que les résultats soient publiés, un comité de lecture anonyme doit convenir qu'ils ont été obtenus de manière objective.

Senator Wells: Great, thanks very much; that's very helpful.

Senator Lovelace Nicholas: Welcome here this afternoon.

Dr. Stewart-Clark, you mentioned your current projects in the lab and one of them caught my eye. You mentioned species invasions from the U.S. Has that happened, if so how often does that happen and do you get invasions from other countries or provinces?

Ms. Stewart-Clark: The species that have become invasive in Atlantic Canada are from all over the world and they're typically transported in the ballast water of ships. I can discuss that further if you want but typically they come through shipping traffic.

Senator Lovelace Nicholas: Please.

Ms. Stewart-Clark: We found with one species of tunicate that we could trace it through its DNA, similar to what we do in paternity testing. So we could tell who that species is most related to from other populations around the world. We found that international shipping traffic originally brought this species to Nova Scotia and then local recreational traffic spread it. So both types of shipping are involved.

When it comes to the range expansions from the U.S. we have several species that have been present in Maine, very close to the U.S. border, for quite some time but have never moved into Canada. We've had two species that have recently move in — in the past two years. We have a calcareous tube worm. For quite some time its native range has been from the southern edge of North America to Maine. In 2012 it was discovered in Nova Scotia for the first time. That year was four degrees warmer in that area than the 50 year average of water temperatures in Nova Scotia. We also had *Didemnum vexillum* move from the U.S. into Nova Scotia this year as well. So we looked at, in that particular study, not whether we're at risk of shipping traffic bringing invasive species to a region because we already know that that is a risk and that it's happening. What we were concerned about in that study was looking at can the species themselves naturally move into our waters because our water is warming. That's something to which Nova Scotia is now at increased risk because species that would not be able to survive under previous water conditions are now being able to survive. We're seeing an increase of invaders from the U.S. for that reason.

Senator Lovelace Nicholas: How do you get rid of these invasive species? Do you kill them?

Ms. Stewart-Clark: One of the reasons that these invasive species are so aggressive and so capable of invading a new environment is their reproductive output. For example the vase tunicate can produce hundreds of thousands of new offspring each year. Their capacity to reproduce is very high. If you spent the money to remove all of the tunicates in one bay, if you only

Le sénateur Wells : Excellent. Merci beaucoup. C'est très utile.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Bienvenue aux témoins.

Mme Stewart-Clark : Vous avez mentionné vos travaux de laboratoire et l'un d'eux a piqué ma curiosité. Vous parlez d'invasion d'espèces des États-Unis. Est-ce que c'est arrivé? À quelle fréquence et d'autres viennent-elles d'autres pays ou d'autres provinces?

Les espèces qui envahissent le Canada atlantique viennent de partout dans le monde et, d'ordinaire, elles sont transportées dans l'eau de ballast des navires. Je pourrais en dire davantage, si vous voulez, mais, d'ordinaire, elles nous arrivent à la faveur du commerce maritime.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Mais je vous en prie.

Mme Stewart-Clark : Nous avons constaté que nous pouvions retrouver l'origine d'une espèce de tunicier grâce à son ADN, comme pour un test de paternité. Nous avons pu ainsi dire de quelle espèce elle se rapprochait le plus parmi les autres populations du globe. Nous avons découvert qu'elle était arrivée en Nouvelle-Écosse à la faveur du trafic maritime international, puis que la plaisance locale l'avait propagée. Les deux types de navigation sont donc en cause.

En ce qui concerne l'agrandissement du domaine d'espèces des États-Unis, plusieurs étaient présentes dans le Maine, très près de la frontière, depuis un bon moment, mais elles ne s'étaient jamais aventurées au Canada. Nous en avons observé deux qui nous sont arrivées récemment, ces deux dernières années. Il y a d'abord un ver qui sécrète un tube de calcaire. Pendant longtemps, son aire d'origine allait de la bordure sud de l'Amérique du Nord jusqu'au Maine. En 2012, on l'a découvert pour la première fois en Nouvelle-Écosse. Cette année, la température de l'eau y était plus chaude de 4 degrés que la moyenne cinquantenaire régionale. Cette année, l'espèce *Didemnum vexillum* est arrivée des États-Unis en Nouvelle-Écosse. Dans cette étude particulière, nous avons donc voulu savoir si nous n'étions pas exposés au risque de recevoir des espèces invasives à la faveur du trafic maritime dans une région parce que nous savons déjà que c'est un risque et qu'il se matérialise. Dans cette étude, nous cherchions à savoir si les espèces peuvent naturellement arriver dans nos eaux, à cause de leur réchauffement. C'est maintenant un risque auquel la Nouvelle-Écosse est de plus en plus exposée, parce que des espèces qui ne pouvaient pas survivre aux températures antérieures de l'eau sont maintenant capables de survivre. C'est la raison pour laquelle nous observons une augmentation du nombre d'envahisseurs qui viennent des États-Unis.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Comment peut-on se débarrasser des espèces envahissantes? Faut-il les tuer?

Mme Stewart-Clark : La reproduction explique en partie pourquoi ces espèces sont si envahissantes. Par exemple, l'ascidie jaune peut produire des centaines de milliers de petits chaque année. Sa capacité de reproduction est très élevée. Même si on dépensait pour éradiquer toutes les ascidies d'une baie, deux seuls spécimens oubliés pourraient inonder de nouveau l'année

missed two you could next year see the bay be fouled again. Eradication with invasive species in the marine environment has never been demonstrated to be effective. We really need to prevent species from arriving in Atlantic Canada, and we need to detect them as soon as possible. They got so widespread because when they arrived no one saw them and we didn't pay attention to them and we had boats moving them around, we transferred shellfish and that spread them. If we detect them right away we can restrict them to that one area and try to minimize their impact.

Senator Munson: I have been thinking about when I first was appointed to the Senate and a Conservative senator whom I was urging that work be done in autism, creating a national autism action plan and moving all of these things forward. This Conservative senator — you would know his name, Dr. Wilbert Keon — came to me and said, over and over, “As you're doing this make sure you ask for research money based on science.” Your term “based on science” has resonated with me today. No matter what you're asking for make sure you always have that component within a report.

I'm wondering if we recommended the restoration of funding, because we heard of the many cuts that have happened in the last little while — you talked about climate change, water warming and so on and so forth — what would be the specific cost benefit if you had this money, or if this money wasn't cut or if you had more money for research, how tangible would that be in terms of the communities of Nova Scotia?

Ms. Stewart-Clark: I can speak to that for the shellfish sector. I believe the results of research into the effect of climate change on shellfish would be immediately tangible to Nova Scotia. We are currently growing shellfish based on wild seed and some of that wild seed can't grow to market size in the water temperatures that it's growing in and it dies before it reaches maturity. If we could select seed that we knew could survive well in water temperatures we're seeing in Nova Scotia then we would have more of that product growing to market size. We have increased fresh water entering our marine ecosystem due to climate change so we need to select for seed that can withstand wider fluctuations in salinity. These are things that we can select our broodstock for to ensure that our shellfish growers will have seed for their farms. I think that the research money put into understanding how our species are dealing with climate change would have a direct benefit to Nova Scotia.

Senator Munson: Professor Grant, on aquaculture and agriculture, you talked about Truro and about farms and fish farmers. It seems that the natural habitat for aquaculture is in agriculture. I'd like to get your point of view; I know you'd like to get it on the record.

Mr. Grant: Yes.

Certainly there are undeniable similarities in the two in the fact that they are raising animals domestically and the husbandry components are quite similar. I think there are certain differences

suivante. Il n'a jamais été prouvé que l'éradication des espèces envahissantes en milieu marin est efficace. Nous devons empêcher ces espèces d'arriver au Canada atlantique et les détecter dès que possible. Les crustacés et les mollusques sont devenus très répandus, parce que nous n'y avons pas prêté attention au départ et que les bateaux ont favorisé leur propagation. La détection précoce permet de les restreindre à une zone précise et de réduire les conséquences au minimum.

Le sénateur Munson : Lorsque j'ai été nommé au Sénat, je pressais le sénateur conservateur Wilbert Keon d'élaborer un plan d'action national sur l'autisme et de travailler à toutes sortes de questions. Ce sénateur m'a dit et répété qu'il importe de demander des fonds pour la recherche en se fondant sur les preuves scientifiques. Je me rappelle ce conseil aujourd'hui. Quelle que soit l'étude, le rapport doit toujours comprendre des preuves scientifiques.

De nombreuses compressions ont été réalisées dernièrement concernant les changements climatiques, le réchauffement de l'eau, et cetera. Si nous recommandions de rétablir le financement, s'il n'y avait pas de réductions des dépenses ou si vous disposiez de plus d'argent pour la recherche, quels seraient les avantages concrets dont profiteraient les collectivités de la Nouvelle-Écosse?

Mme Stewart-Clark : En ce qui a trait au secteur des crustacés et des mollusques, je crois que les résultats de la recherche sur les changements climatiques se feraient sentir tout de suite en Nouvelle-Écosse. Nous élevons présentement les crustacés et les mollusques à l'aide de naissains sauvages, dont une partie ne peut pas atteindre la taille commerciale et meurt avant la maturité à cause des températures de l'eau. Si nous pouvions sélectionner les naissains qui tolèrent bien ces températures en Nouvelle-Écosse, les produits qui atteignent la taille commerciale seraient plus nombreux. L'écosystème marin comporte davantage d'eau douce à cause des changements climatiques. Nous devons donc sélectionner les naissains qui peuvent tolérer de plus grandes fluctuations de salinité et qui vont permettre aux éleveurs d'ensemencer leurs parcs. Je pense que les investissements dans la recherche visant à comprendre comment les espèces s'adaptent aux changements climatiques profiteraient directement à la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Munson : Professeur Grant, vous avez parlé de Truro, des exploitations agricoles et des parcs aquacoles. Il semble que l'approche naturelle pour l'aquaculture serait calquée sur l'agriculture. J'aimerais que vous donniez votre point de vue pour le compte rendu.

M. Grant : Oui.

Il existe des similitudes indéniables entre l'aquaculture et l'agriculture, car les deux consistent à élever des animaux et les méthodes d'élevage se ressemblent beaucoup. Cela dit, je pense

that would affect the regulation and that is that land farms are on private property. We accept the fact that the ecosystem has been actually removed and replaced with fields either for forage or for crop. While agricultural ecosystems have their own services we have replaced the natural services with those that we desire for raising various crops or livestock. In the ocean we're attempting the opposite; we don't want to alter the system. First of all, it is public domain so it's not private property to change in the way you want. Second, we're attempting to ensure that the marine ecosystem stays intact and that aquaculture fits into it without harming it. So that really requires a somewhat different orientation at some management levels and that's why. I find those differences so fundamental I wonder if a regulatory regime that's used to dealing with crops on private property can still work the same way. That's my primary concern.

Senator Munson: I have a general question. We've been to Newfoundland and Labrador and there's a vibrant community trying to do, from my perspective, the right thing for their communities through aquaculture. But we take a look at the numbers and the figures here and you can see we're so far behind Norway and even New Zealand and Scotland. What will it take? Will the day ever come that we will catch up and actually be a major player in the world? You talked about being in the wash of a big wave and so on and so forth. I know it's a general question, but what will it take?

Mr. Grant: My first comment would be that we have a couple of things those other places don't have. One, we have space that is available for aquaculture and the growing conditions are suitable for a variety of shellfish and finfish. Two, we have good water quality because we have largely low population densities. So I think we have ideal growing conditions. That's not to say that we should fill every inch with aquaculture, no one thinks that, but we have tremendous scope for expansion. That's why it's important to do this in a kind of a systematic, regulated and well researched fashion so that we don't make mistakes of over capacity or putting things in the wrong place.

Mr. Armstrong: Maybe I can just add to that. I think the three things that it would take would also include a more consistent, nimble and predictable regulatory regime that companies can count on. I think we need to revisit the balance that's necessary between protecting consumer safety, of course, and enabling growth of the industry. I think we have a very risk-averse paradigm in place right now that doesn't bring adequate balance between those two things. I also think the ongoing commitment to research as a way of de-risking company investment is also key. Those three things I think would be pivotal to us seizing the opportunity that the global demand for food protein is going to create and recognizing that aquaculture must be a big player in supply.

Ms. Stewart-Clark: I would say, too, that if you look at production statistics almost 98 per cent of all aquaculture occurs in China. We think of Norway and all these other countries as

que certaines différences pourraient influencer la réglementation, puisque les exploitations agricoles sont situées sur des terres privées. Nous acceptons que l'écosystème soit remplacé par des champs destinés aux fourrages ou aux cultures. Nous avons remplacé les services naturels des écosystèmes agricoles pour cultiver diverses plantes ou pour élever du bétail. Dans l'océan, nous faisons le contraire et nous voulons préserver l'écosystème. Tout d'abord, il s'agit d'un domaine public qu'on ne peut pas changer à sa guise comme les terres privées. De plus, nous voulons conserver l'écosystème marin intact et intégrer l'aquaculture sans lui nuire. Certains niveaux de gestion exigent une orientation quelque peu différente. Les différences sont si fondamentales que je me demande si le régime réglementaire concernant la culture sur des terres privées peut fonctionner quand même. C'est ma principale préoccupation.

Le sénateur Munson : Je veux poser une question générale. À Terre-Neuve-et-Labrador, la communauté de l'aquaculture que nous avons visitée me paraît dynamique et semble travailler dans l'intérêt des collectivités. Mais les chiffres ici indiquent que nous accusons du retard jusqu'à maintenant par rapport à la Norvège et même à la Nouvelle-Zélande et à la Nouvelle-Écosse. Que faut-il faire? Allons-nous les rattraper un jour et devenir un producteur mondial de premier plan? Vous avez dit que nous nous situons dans le remous d'une grande vague, et cetera. Je sais qu'il s'agit d'une question générale, mais que devons-nous faire?

M. Grant : Je dirais avant tout que nous bénéficions de certains avantages par rapport aux autres pays. Nous avons de l'espace pour l'aquaculture et des conditions favorables à une variété de crustacés, de mollusques et de poissons à nageoires. La qualité de l'eau est bonne également, parce que les densités de population sont faibles en général. Je pense que nous profitons de conditions d'élevage idéales. Je ne dis pas et personne ne pense que l'aquaculture doit exploiter chaque pouce de libre, mais elle peut prendre beaucoup d'expansion. C'est pourquoi il importe d'agir de façon assez systématique, de respecter la réglementation et de mener des recherches pour éviter de commettre des erreurs, de surcharger le milieu ou d'installer des parcs aux mauvais endroits.

M. Armstrong : J'ajouterais que parmi les trois aspects à améliorer, les entreprises doivent compter sur une réglementation plus cohérente, souple et prévisible. Nous devons réexaminer l'équilibre nécessaire entre la protection des consommateurs et la croissance de l'industrie. Je pense que le climat est très hostile présentement et ne permet pas d'atteindre un équilibre adéquat entre ces deux pôles. Il me paraît fondamental aussi de s'engager de façon continue en matière de recherche pour réduire le risque lié aux investissements des entreprises. Ces trois aspects primordiaux vont nous aider à répondre à la demande mondiale en protéine alimentaire et à comprendre que l'aquaculture doit être un fournisseur de grande envergure.

Mme Stewart-Clark : Les données sur la production montrent que près de 98 p. 100 de toute l'aquaculture se fait en Chine. Nous pensons à tort que la Norvège et tous ces pays constituent

being the major players but they're not and no one is asking them why bother if you're such a small player. I don't think we can take that view in Nova Scotia, I think that we do have, as Jon Grant commented, the resources, the space.

We also have a lot of communities that have based their livelihoods on the sea for generations. Although it's a different form of working with fish I think that personality and those characteristics of feeling that need to be on the water; we have that along our coasts. Those people want to be on the water and I think that's another benefit that we have in Nova Scotia.

Senator McInnis: I think Senator Munson raised a very good point with respect to research. We heard that John Risley had made the comment that tax dollars going into research is an investment and should be considered an investment and not an expense. For the committee's information, obviously it will take time, what would it take in dollars in research to resolve some of these dilemmas that we're facing? How is government doing in terms of injection of dollars into research?

The final point I wanted to make because I don't think it's well known, I was surprised when I was told this, but recreational fishing and hunting in Canada is worth \$5.4 billion, the entire commercial fishery is \$2 billion, it's an interesting statistic. But could you comment on the research, what it would take?

Mr. Duston: We had a crack at that earlier and I guess we started waffling; nobody else came up with a dollar figure. Have you got a dollar figure?

Ms. Stewart-Clark: I don't have a dollar figure.

Senator McInnis: I didn't expect one.

Ms. Stewart-Clark: I can get research money to work with industry partners. If they have a problem and science can solve it we can get small amounts of money, just talking \$5,000, \$20,000, to solve a small issue for them. Where I see the lack of the required research is for larger questions that industry can't fund.

Right now there seems to be a trend in Canada that to access research money there has to be an industry contribution. So industry is interested in that, if it's to solve a question that they need solved on their farm or in any other sector. But the questions that are ecosystem based that are across multiple farms, expecting one grower to front that whole cost to me is unreasonable and is how most of our funding programs sit today. So we need research funding that could look at ecosystem questions, could look at some of these interactions between wild species. It's more challenging to get funding for those types of research questions when it seems to be that's what is required to put to rest some of this uncertainty about aquaculture. Those are the hardest research dollars to get. Getting industry research is much easier right now. So we still need the research money for industry, but

de grands producteurs. Mais personne ne leur demande d'abandonner dans ces circonstances. Je ne pense pas que nous devons adopter un tel point de vue en Nouvelle-Écosse. Comme Jon Grant l'a dit, nous disposons des ressources et de l'espace nécessaires.

Bon nombre de collectivités dans la province vivent du travail en mer depuis des générations. Même si l'aquaculture diffère de la pêche, je pense que les gens qui habitent les côtes ont la personnalité nécessaire et ont besoin de travailler en milieu marin. C'est le travail qu'ils veulent accomplir. À mon avis, il s'agit d'un autre avantage pour la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur McInnis : Je pense que le sénateur Munson a soulevé une excellente question sur la recherche. John Risley a précisé qu'il fallait considérer le financement public de la recherche comme un investissement, pas comme une dépense. Il faudra bien sûr du temps, mais combien d'argent faudra-t-il investir dans la recherche pour régler certains dilemmes auxquels nous sommes confrontés? Où se situe le gouvernement en matière de financement de la recherche?

Enfin, je veux soulever une question méconnue. J'ai été surpris d'apprendre que la pêche et la chasse récréatives au Canada valent 5,4 milliards de dollars et la pêche commerciale, 2 milliards de dollars. Ce sont des données intéressantes, mais pourriez-vous dire combien il faut investir en recherche?

M. Duston : Nous avons abordé la question plus tôt, et je présume que nous nous sommes égarés. Personne n'a donné de montant d'argent. Pouvez-vous indiquer quels seraient les investissements nécessaires?

Mme Stewart-Clark : Je n'ai pas de chiffres précis à fournir.

Le sénateur McInnis : Ce n'est pas ce à quoi je m'attends.

Mme Stewart-Clark : Les partenaires de l'industrie investissent de faibles sommes dans la recherche scientifique, comme 5 000 ou 20 000 \$, pour nous permettre de régler de petits problèmes. Mais il existe un manque à gagner sur le plan des questions de plus grande ampleur. L'industrie ne peut pas financer ce type de recherche.

À l'heure actuelle, on tend au Canada à exiger une contribution de l'industrie pour accorder des fonds de recherche. Les éleveurs y sont favorables si c'est pour régler un problème qui concerne leurs exploitations ou un autre secteur. Mais il me paraît déraisonnable de demander à un seul éleveur de payer toute la recherche qui porte sur des questions liées à l'écosystème d'une multitude d'exploitations. C'est ainsi que fonctionnent la plupart des programmes de financement de nos jours. Nous avons besoin de financement pour effectuer de la recherche sur les écosystèmes et sur les interactions entre les espèces sauvages. C'est plus difficile de trouver des fonds pour ce type de recherche, qui semble pourtant nécessaire afin de réduire l'incertitude liée à l'aquaculture. Ce genre de recherche est bien plus difficile à financer que celle portant sur l'industrie, actuellement. Nous

we need to be able to access funds that answer questions that aren't specific to an industry member or their own farm —how is the whole ecosystem being impacted?

Senator McInnis: Is there an inventory of requests that would be available?

Ms. Stewart-Clark: For?

Senator McInnis: If dollars were available today, we've heard that research has been going into aquaculture for decades, would you have an inventory? Does anyone have ideas as to what should be researched?

Mr. Duston: Well, I believe so. I was trying to explain that we need to research the status of wild stocks. That's pretty high on the inventory list. I think if we could come back tomorrow with a list of our top 10, we'd have no problem coming up with it.

I'm sort of dumbfounded. We're always battling. Finding industry partners is often terrible and sort of limits our scope. It's kind of shocking. When you asked that question, I thought, "Oh, nobody has ever asked that question."

Senator McInnis: But we don't have a budget.

Ms. Stewart-Clark: But that's the frustration. As scientists we see what should be done and yet we don't have the money to do it. So it's piecemeal trying to find different funding programs that might solve little tiny parts of that question but only if it relates to what the funding partner wants. So there's never a wide open thing, what are the top 10 things that aquaculture needs and we'll fund it? It's never funding like that. It's usually related to specific issues that are very narrow and you can't answer the question that really needs to be solved.

Senator McInnis: So the research chair that came about as a result of Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada and Cooke is an industry partnership?

Mr. Grant: Yes. They each put in half.

What I want to say is that there are existing programs which could be applied to aquaculture; that's one example. Some of them are matching. NSERC has other programs including what's called Collaborative Research Development Program where they match industry at a somewhat smaller scale but still quite significant. There have been three national programs on aquaculture starting in about 1990, two of them network centers of excellence, the NCE programs.

Now I'm not trying to say in those comments that we've had enough; we certainly haven't, and those programs have had their difficulties. But there are existing programs into which aquaculture can fit, but it involves competing over all fields of science and engineering so it's been somewhat difficult.

avons toujours besoin de fonds pour la recherche sur l'industrie, mais nous avons aussi besoin de fonds pour les questions qui ne concernent pas un membre de l'industrie en particulier ou son exploitation. Il importe de connaître les conséquences pour l'écosystème en entier.

Le sénateur McInnis : Y a-t-il un certain nombre de recherches en attente?

Mme Stewart-Clark : Sur quels aspects?

Le sénateur McInnis : Il semble que l'on effectue de la recherche en aquaculture depuis des dizaines d'années. Si des fonds étaient accordés aujourd'hui, quelles seraient les questions examinées? A-t-on des suggestions de recherche à effectuer?

M. Duston : Je crois que oui. Je répète que nous avons besoin de faire de la recherche sur l'état des stocks sauvages. Il s'agit d'une question prioritaire. Je pense que nous n'aurions aucun mal à vous fournir la liste des 10 questions prioritaires.

Je suis un peu perplexe. Nous sommes toujours en train de lutter. Nous avons souvent du mal à trouver des partenaires dans l'industrie, et cela limite la portée de la recherche. C'est assez consternant. Personne n'avait posé la question avant vous.

Le sénateur McInnis : Mais nous n'avons pas les fonds nécessaires.

Mme Stewart-Clark : C'est une source de frustration. En tant que scientifiques, nous connaissons les recherches à mener, mais nous n'avons pas les fonds. Nous devons chercher divers programmes de financement qui nous permettraient de régler de toutes petites questions, mais elles doivent toujours répondre aux objectifs du partenaire de financement. On ne nous demande jamais quelles sont les 10 grandes questions qui exigent du financement en aquaculture. En général, nous devons régler des questions très précises, au détriment de celles auxquelles il faut prêter attention.

Le sénateur McInnis : La chaire de recherche industrielle du Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada et de Cooke constitue donc un partenariat avec l'industrie?

M. Grant : Oui. Les secteurs publics et privés contribuent en deux parts égales.

Les programmes actuels pourraient s'appliquer à l'aquaculture, par exemple. Certains d'entre eux s'effectuent en partenariat. Le CRSNG offre des programmes dont le programme de recherche et développement coopérative, qui met en jeu des industries de taille un peu plus modeste, mais qui sont tout de même très importantes. Trois programmes nationaux sur l'aquaculture ont été mis sur pied vers 1990, dont deux réseaux de centres d'excellence.

Loin de moi l'idée de dire qu'ils sont assez nombreux. Ces programmes ont aussi connu des difficultés. L'aquaculture pourrait profiter des programmes actuels, mais elle doit concurrencer tous les domaines des sciences et du génie. Le financement est plutôt peu difficile à obtenir.

DFO has had some funds in the past and has some kind of small programs to jointly work with academia but we've seen those kind of shrink away through time. They were not big money programs yet they were quite significant to us, so it would be nice if some of those could be restored.

Senator McInnis: Thank you.

The Chair: Thank you to our witnesses once again for taking the time to be with us here today. As I say to all our panels, if at some time in the future our study is we plan on presenting a report to the Senate in June of next year, if at any time you feel that there is something you may have forgotten to mention today or in the future that you hear us talking about and you think that we need some clarification on your ideas and suggestions are most welcome so please feel free to send them onto the clerk and we will include them as part of our deliberations.

I would like to welcome our next panel of witnesses. We've had a little discussion here. I've been around for a few years, and others have been around longer, but the Fisheries Committee is always a very interesting committee to be a part of because there are a lot of firsts. We definitely have a first today with a little baby at the end of the table there. So with the power vested in my as chair, I'm not allowing any questions of the child. Okay? Questions will all be adult-driven. I don't know what time feeding time is so that may hurry along our meeting, but we'll see.

Welcome everybody. We have heard from a variety of witnesses today and we're delighted that you have taken the time to join us. I'm going to ask you to introduce yourselves, the organization you represent, and then we'll begin opening remarks.

Stewart Lamont, Managing Director of Tangier Lobster Company Limited: I am Stewart Lamont, Managing Director of Tangier Lobster. We are exporters of live lobster to the international marketplace.

Brenda Patterson, Member, St. Mary's Bay Coastal Alliance: Good afternoon, my name is Alex Patterson. I'm with the St. Mary's Bay Coastal Alliance which is in Freeport, Nova Scotia.

Carl Purcell, Past President, Nova Scotia Salmon Association: Carl Purcell, representing the Nova Scotia Salmon Association. I caught my first salmon October 13, 1966, at 10 after 3:00 in the afternoon. Since that time I've been associated with conservation of salmon.

Susanna Fuller, Marine Conservation Coordinator, The Ecology Action Centre: I'm Susanna Fuller. I am the Marine Conversation Coordinator at the Ecology Action Centre. I'm currently on maternity leave, but apparently not, so it's nice to be here.

The Chair: The floor is yours, Mr. Lamont.

Le MPO avait des fonds et de petits programmes pour collaborer avec les universités, mais ils se sont réduits à peau de chagrin au fil du temps. Ces programmes ne disposaient pas de grandes enveloppes budgétaires, mais ils étaient tout de même très importants pour nous. Ce serait bien de réinstaurer certains d'entre eux.

Le sénateur McInnis : Merci.

Le président : Je remercie de nouveau les témoins de leur temps et de leur présence parmi nous aujourd'hui. Nous prévoyons soumettre notre rapport au Sénat en juin l'an prochain. Comme je le répète à tous les groupes de témoins, n'hésitez pas à prendre contact avec le greffier pour apporter des précisions à votre témoignage d'aujourd'hui ou à vos recommandations. Nous en tiendrons compte dans nos délibérations.

Je souhaite la bienvenue au prochain groupe de témoins. Je travaille ici depuis quelques années, d'autres siègent depuis plus longtemps, mais le Comité des pêches a toujours été très intéressant et a donné lieu à de nombreuses premières. Le petit bébé qui siège au bout de la table là-bas aujourd'hui constitue clairement l'une d'elles. Conformément aux pouvoirs conférés à la présidence, je ne permettrai pas qu'on lui pose des questions. Toutes les questions devront s'adresser à des adultes. Je ne sais pas quand viendra l'heure de nourrir le bébé. Nous verrons s'il faut écourter la séance.

Bienvenue à tous. Nous avons entendu divers témoins aujourd'hui, et nous sommes ravis que vous ayez pris le temps de vous joindre à nous. Je vous demanderais de vous présenter et d'indiquer l'organisation que vous représentez. Nous allons ensuite entendre vos exposés.

Stewart Lamont, directeur principal, Tangier Lobster Company Limited : Je m'appelle Stewart Lamont, directeur principal de Tangier Lobster. Nous exportons des homards frais sur le marché international.

Brenda Patterson, membre, St. Mary's Bay Coastal Alliance : Bonjour, je m'appelle Alex Patterson et je représente la St. Mary's Bay Coastal Alliance, située à Freeport, en Nouvelle-Écosse.

Carl Purcell, ancien président, Nova Scotia Salmon Association : Je m'appelle Carl Purcell et je représente la Nova Scotia Salmon Association. J'ai pêché mon premier saumon le 13 octobre 1966, à 15 h 10. Je participe à la conservation du saumon depuis ce temps-là.

Suzanna Fuller, coordonnatrice de la conservation marine, The Ecology Action Centre : Je m'appelle Suzanne Fuller, coordonnatrice de la conservation marine, The Ecology Action Centre. Je suis présentement en congé de maternité, mais je suis heureuse d'être ici.

Le président : La parole est à vous, monsieur Lamont.

Mr. Lamont: Thank you, chair. I appreciate being here today.

I have a matter of privilege, but I don't wish to be a distraction or a delay to the proceedings. Would it be more appropriate for us to talk about it at a later time?

The Chair: I'd have to have some idea of what you're talking about.

Mr. Lamont: I made a presentation before your committee one and one half years ago. I was a board member and executive member of the Lobster Council of Canada. Your committee requested that the Lobster Council make comments about the impacts of aquaculture. Subsequently, the former Minister of Fisheries of this province appeared before your committee and suggested, put it specifically on the record, that I had misled the committee. I take offence at that. He documented the ways in which I had misled the committee. At some point, I'm looking to set the record straight, but I do not wish to be a distraction to your proceedings.

Mr. Purcell: The real question is where is he today?

Mr. Lamont: He has received the ultimate reprimand but we won't go there.

The Chair: No.

I understand where you're coming from. If at some time you wanted to write a letter to the committee to address that concern. Today we're dealing with aquaculture. And the lobster study has been presented to the Senate and to the minister and the department. I'm seeking advice here as am I'm talking to you, but I'm thinking that we will be moving on.

As you would understand, the lobster study was done during a previous session of Parliament. We're in a new session of Parliament now. You have made your point here today on the public record. My understanding is that the minister is not here with us anymore, so I guess you'll have to track him down somewhere to get a response from him. But our response is that it's on the public record now and you have stated your case, so I'll ask you to present your presentation here today.

Mr. Lamont: I appreciate it.

Mr. Chair, senators, I have handed out a summary of my presentation, but based on some comments that I heard in the last panel, if you will indulge me, I'd like to speak more extemporaneously. Some issues have been raised that I really would like to draw your attention to.

The Chair: Okay. On a point of order so we make sure that we're clear, we have an opportunity to have opening remarks. We try to keep it to five minutes each, give or take because we want to engage our senators in questions to you. I know you may have a lot on your mind, but you're going to have to condense it into five minutes or so.

M. Lamont : Merci, monsieur le président. Je suis content d'être ici aujourd'hui.

Je veux soulever une question de privilège, mais je ne veux pas en faire une distraction ou retarder la procédure. Devrions-nous en parler plus tard?

Le président : J'aurais besoin de savoir de quoi il est question.

M. Lamont : J'ai témoigné devant votre comité il y a un an et demi, à titre de membre du conseil d'administration et de dirigeant du Conseil canadien du homard. Vous nous aviez demandé de commenter les conséquences de l'aquaculture. Par la suite, l'ancien ministre provincial des Pêches a comparu devant vous et a donné à penser que j'avais induit le comité en erreur. Je rejette cette affirmation. Le ministre a documenté mes commentaires prétendument erronés. Je tiens à rétablir les faits tôt ou tard, mais je ne veux pas en faire une distraction et retarder la procédure.

M. Purcell : La question qu'il faut se poser c'est, où est-il aujourd'hui?

M. Lamont : Il a reçu la réprimande ultime, mais nous n'en parlerons pas.

Le président : Non.

Je comprends votre situation. Si vous le souhaitez, vous pouvez écrire une lettre au comité pour exprimer votre préoccupation. Aujourd'hui, nous parlons d'aquaculture. Et l'étude sur le homard a été présentée au Sénat, au ministre et au ministère. J'essaie d'obtenir un avis pendant que je vous parle, mais je crois que nous allons continuer.

Vous comprenez que l'étude sur les homards a été menée pendant une session précédente du Parlement. Nous sommes maintenant dans une nouvelle session. Aujourd'hui, vous avez fait valoir votre point publiquement. D'après ce que je comprends, le ministre n'est plus ici, et je présume donc que vous devrez le chercher pour obtenir une réponse. Mais en ce qui nous concerne, votre position a maintenant été rendue publique, et vous avez fait valoir votre point. Je vous demande donc de livrer votre exposé aujourd'hui.

M. Lamont : Je comprends.

Monsieur le président, mesdames et messieurs les sénateurs, j'ai remis un résumé de mon exposé, mais étant donné certains des commentaires que j'ai entendus dans le groupe de témoins précédent, si vous me le permettez, j'aimerais parler de manière improvisée. On a soulevé quelques questions sur lesquelles j'aimerais attirer votre attention.

Le président : D'accord. J'aimerais invoquer le Règlement, afin de clarifier la question des exposés : nous tentons de limiter chaque exposé à cinq minutes, afin de permettre aux sénateurs de poser des questions. Je sais que vous avez beaucoup de choses en tête, mais vous devrez résumer vos commentaires en cinq minutes.

Mr. Lamont: I'll be extremely brief.

The Chair: Thank you.

Mr. Lamont: I am one of those individuals known as an opponent of open net pen fish farming. I'd like to set the record straight. I'm absolutely in favour of aquaculture, I'm absolutely in favour of on-land closed containment aquaculture, but the business model that we've discussed here earlier today and that you're considering of open net pen, I consider to be absolutely reprehensible. I've heard comments that we're in the position of trying to manage the ecosystems. We should be extremely aware here of precisely what we're dealing with. We are dealing with a business model which uses the ocean as our septic system. It's hard to put a positive spin on that. I give feedlot operators tremendous credit for trying to do so, but it's really a tough thing. I'm drawn by comparison to memories in this city, in Halifax, of our embarrassment with sewage treatment and sewage going out in the ocean. If any of us are out on the ocean and we pollute by throwing over a chip bag, they can throw the book at us, and rightly so.

I would want to remind senators that this business model — and I keep saying it's out of 1958 — there's no resemblance to current concerns relative to the environment, relative to toxicity, relative to a whole range of concerns. It's outmoded. And that is what you are being asked to — forgive the phrase — stomach. I can't do that; I can't sit here and tell you it's an acceptable model.

Please bear in mind also that proponents of this model have a very checkered record. It's less than two years ago that Cooke Aquaculture was convicted under the Environment Act of illegal pesticide treatments in its salmon pens. Two years later they are partners with Dalhousie University, my *alma mater*, and they are objectively looking at the impacts of aquaculture.

I apologize for speaking so bluntly, but I want to make very certain that every one of us in this room at this moment is extremely aware of the threat that we're dealing with. You can't treat the ecosystem if you're going to pollute the waters or if you're going to treat the product with pesticides. The very pesticides with which we're treating lice in salmon are absolutely lethal to live lobster and other wild species. I'm a lobster guy. I speak on behalf of lobster, wild fisheries; I speak on behalf of "pristine."

Reference was made in the earlier panel about China. I have a younger brother and his family who live in China. They live in Beijing. He reminds me frequently that people in China with financial resources do not consume farm-raised products. They are too fearful of food safety, food traceability. China's record in that regard is not sterling. So China, all of Asia for that matter, has turned to Canada and other jurisdictions for pristine, safe seafood. It is ironic in the extreme, but it's really tragic that at the very time the world is looking for safe, sustainable seafood, we

M. Lamont : Je serai extrêmement bref.

Le président : Merci.

M. Lamont : Je suis l'une des personnes qui sont contre l'élevage de poissons en enclos ouverts. J'aimerais clarifier les choses : je suis tout à fait pour l'aquaculture, c'est-à-dire pour l'aquaculture en parc clos terrestre, mais le modèle d'exploitation dont nous avons parlé plus tôt aujourd'hui et que vous considérez comme étant à enclos ouverts est, à mon avis, tout à fait déplorable. J'ai entendu des commentaires selon lesquels nous tentons de gérer les écosystèmes. Nous devrions être extrêmement conscients de ce que cela signifie dans ce cas. Nous avons affaire à un modèle d'exploitation qui traite l'océan comme une fosse septique. Il est difficile d'y voir un bon côté. Je félicite grandement les exploitants de parcs d'engraissement de leurs efforts en ce sens, mais cela reste très difficile. Je ne peux m'empêcher de faire la comparaison avec la situation embarrassante que nous avons vécue ici, à Halifax, en ce qui concerne le traitement des égouts et leur déversement dans l'océan. Si l'un d'entre nous se trouve sur l'océan et que nous polluons en jetant un sac de croustilles par-dessus bord, on peut nous punir sévèrement, et avec raison.

J'aimerais rappeler aux sénateurs que ce modèle d'exploitation — et je répète qu'il date de 1958 — ne tient absolument aucun compte des préoccupations actuelles liées à l'environnement, à la toxicité et à un large éventail de problèmes. Il est désuet. Et c'est ce qu'on vous demande — pardonnez-moi l'expression — d'avaler. Je ne peux pas faire cela. Je ne peux pas comparaître devant vous et vous dire qu'il s'agit d'un modèle acceptable.

N'oubliez pas que les partisans de ce modèle ont des antécédents très douteux. Il y a moins de deux ans, Cooke Aquaculture a été reconnue coupable, aux termes de la Loi sur l'environnement, d'avoir utilisé des traitements de pesticides illégaux dans ses enclos de saumon. Deux ans plus tard, cette entreprise a établi un partenariat avec l'Université Dalhousie, mon *alma mater*, et ses représentants examinent objectivement les conséquences de l'aquaculture.

Je suis désolé d'être aussi direct, mais je veux veiller à ce que chacun d'entre nous, dans cette pièce, soit extrêmement conscient de la menace à laquelle nous avons affaire. Vous ne pouvez pas traiter l'écosystème si vous polluez les eaux ou si vous traitez le produit avec des pesticides. Les pesticides avec lesquels nous traitons le pou du saumon sont mortels pour les homards vivants et d'autres espèces sauvages. Je m'occupe du homard. Je parle au nom du homard et des pêches sauvages. Je parle au nom de « l'état naturel ».

Dans le groupe de témoins précédent, on a fait référence à la Chine. Mon jeune frère et sa famille vivent en Chine, à Beijing. Il me rappelle souvent que les Chinois financièrement à l'aise ne consomment pas de produits d'élevage. Ils ont trop de craintes liées à la sécurité et à la traçabilité de ces aliments. Les antécédents de la Chine à cet égard ne sont pas reluisants. Donc les Chinois, et les autres habitants de l'Asie, se tournent vers le Canada et d'autres pays pour obtenir des produits de la mer sécuritaires et naturels. Il est extrêmement ironique, mais

should be embarking on a program in Canada to promote, to subsidize, to compensate that industry. That's what you're being asked to stomach. I, for one, find it unacceptable.

I will conclude simply by saying that I would encourage your committee to get the most hands-on perspective of open net pen activities that you possibly can. Do not take guided tours; do not go where feedlot operators wish to take you. Go unexpectedly. Go to coastal communities that can give you a perspective on the impact of aquaculture in their communities.

I think we're better than this. I mean, surely to goodness, in 2014 we can expect more from Atlantic Canada. We talked about being risk averse in the earlier panel. We embrace risk in this industry like nobody's business. We're going to endorse open net pen without knowing the full impacts. That's about as close to embracing risk as you possibly can get.

I would encourage your committee to do a hands-on visitation. Don't announce yourselves. Go unofficially and go individually if necessary. Those of us in coastal communities who work on this behalf would be more than happy to facilitate you.

Thank you very much.

The Chair: Ms. Patterson?

Ms. Patterson: Good afternoon, senators. I appreciate very much the opportunity to speak with you today as part of your review of the aquaculture industry in Canada.

I am speaking on behalf of the St. Mary's Bay Coastal Alliance, which I'll then call SMBCA, but I believe I speak as well for communities and individuals in Port Wade, Jordan Bay, Port Mouton, Shelburne Harbour and the Eastern Shore, communities which have or are threatened now with open net feedlots.

SMBCA is a volunteer organization representing fishermen and community members. It was formed in 2010 in response to the announced intention by Kelly Cove Salmon Ltd., a subsidiary of Cooke Aquaculture, to seek provincial approval of two leases totalling over 200 acres and 2 million fish, leases that would displace 20 or more lobster fishermen and would occupy a known lobster nursery.

I could speak at some length of the hundreds and hundreds of volunteer hours from a community of 800 souls that went into responding to the environmental assessment, to the questions and concerns that went unanswered, to the traditional knowledge that

également réellement tragique, qu'au moment où la population mondiale recherche des produits de la mer sécuritaires et durables, nous lançons, au Canada, un programme pour favoriser, subventionner et financer cette industrie. C'est ce qu'on vous demande d'avaler. À mon avis, c'est inacceptable.

J'aimerais terminer en disant simplement que j'encourage les membres de votre comité à obtenir le point de vue le plus concret possible sur les activités en enclos ouverts. Ne participez pas à des visites guidées, n'allez pas où les exploitants de parcs d'engraissement souhaitent vous amener. Faites des visites surprises. Rendez-vous dans les collectivités côtières où vous pouvez obtenir une perspective différente sur les effets de l'aquaculture sur ces collectivités.

Je crois que nous pouvons faire beaucoup mieux. Je suis certain qu'en 2014, nous sommes en droit de nous attendre à de meilleures choses du Canada atlantique. Dans un groupe de témoins précédent, on a parlé de l'aversion au risque. Dans cette industrie, on accepte le risque comme nulle part ailleurs. On acceptera les enclos ouverts sans en connaître toutes les conséquences. Cela revient à accepter autant de risques que possible.

J'encourage les membres de votre comité à faire des visites concrètes. N'annoncez pas votre venue. Allez-y de façon non officielle et un par un s'il le faut. Ceux d'entre nous qui travaillent dans ce domaine dans les collectivités côtières seront heureux de vous aider.

Merci beaucoup.

Le président : Madame Patterson?

Mme Patterson : Bonjour, mesdames et messieurs les sénateurs. Je vous remercie beaucoup de me donner l'occasion de vous parler aujourd'hui dans le cadre de votre étude sur l'industrie de l'aquaculture au Canada.

Je parle au nom de St. Mary's Bay Coastal Alliance, que j'appellerai à partir de maintenant la SMBCA, mais je crois que je parle également au nom des collectivités et des habitants de Port Wade, de Jordan Bay, de Port Mouton, de Shelburne Harbour et d'Eastern Shore, les collectivités dans lesquelles on planifie d'ouvrir des parcs d'engraissement à enclos ouverts.

La SMBCA est un organisme bénévole qui représente les pêcheurs et les membres des collectivités. Il a été formé en 2010 en réaction à l'annonce de Kelly Cove Salmon Ltd., une succursale de Cooke Aquaculture, selon laquelle elle souhaitait obtenir l'approbation provinciale pour deux baux totalisant plus de 200 acres et 2 millions de poissons, des baux qui déplaceraient 20 pêcheurs de homard ou plus et qui occuperaient une aire de croissance du homard connue.

Je pourrais vous parler pendant longtemps des centaines et des centaines d'heures consacrées par les bénévoles d'une collectivité de 800 habitants pour répondre à l'évaluation environnementale, des questions et des préoccupations qui n'ont reçu aucune

was ignored, and the disregard of 80 per cent of residents that did not support approval of the leases.

I could speak to you of the ministerial approval of the leases just seven working days after the closing date for input to the environmental assessment. I could tell you about SMBCA's decision, together with our villages, the economic development organization and the Atlantic Salmon Federation, to appeal the minister's decision within the required 30-day appeal period; and of Kelly Cove's decision to begin site construction before the appeal had even been heard; and about the fundraising activities within our communities to pay legal fees so that an appeal could be filed on July 5, 2011, of a judicial decision on June 30, 2012 in the Specter appeal of the Shelburne Harbour leases here in Nova Scotia which confirmed the province's Minister of Fisheries and Aquaculture has absolute discretion with respect to decisions regarding aquaculture; and of our attempt to negotiate with the province to agree to enforce its own current regulations in St. Mary's Bay and the province deciding at the eleventh hour it would not agree to maintainoxic conditions, an objective of the province's own environmental monitoring framework.

I could speak of our decision to abandon the case because we were not prepared to let our waters become anoxic — it was not a deal we were going to strike — and because we had no more money, only then to be hit with what amounted to a SLAPP suit, a strategic lawsuit against public participation, by Kelly Cove, and of going back to court again and instead of the \$83,000 sought by the company, the judge awarded \$11,500, and of the fundraising we have begun because the company has threatened legal action if we do not pay by May 31, 2014, this coming Saturday.

All of this for what has amounted to an epic failure because Mother Nature has virtually destroyed these open net pens, and with what escapes and what diseases, we will never know.

With the time I have remaining I would like to touch on three subjects: regulations; facts; and what I am calling “PRing up,” a little like “lawyering up.”

The open net pen industry has told you that the regulatory system governing aquaculture in Canada is too stringent and is limiting its growth. They have called upon the government to relax its pesticide regulations and to allow for the use of chemicals that will kill other fish life, including lobsters. And you're being asked to trust them.

réponse, du savoir traditionnel dont on n'a tenu aucun compte et de l'insouciance manifestée envers les 80 p. 100 de résidents qui n'ont pas appuyé l'approbation des baux.

Je pourrais vous parler de l'approbation ministérielle à l'égard des baux seulement sept jours ouvrables après la date limite pour contribuer à l'évaluation environnementale. Je pourrais vous parler de la décision prise par la SMBCA, en collaboration avec nos villages, l'organisme de développement économique et la Fédération du saumon atlantique, d'interjeter appel de la décision du ministre avant la fin du délai de 30 jours prévu pour interjeter appel. Je pourrais également vous parler de la décision de Kelly Cove, qui a commencé les travaux de construction du site avant que l'appel ait été entendu, et des activités de financement organisées dans nos collectivités pour payer les frais de justice, afin qu'un avis d'appel puisse être déposé le 5 juillet 2011. Je pourrais vous parler de la décision judiciaire rendue le 30 juin 2012 dans le cadre de l'appel interjeté par les Specter au sujet des baux de Shelburne Harbour, ici en Nouvelle-Écosse, et qui a confirmé que le ministre des Pêches et de l'Aquaculture de la province jouit d'un pouvoir discrétionnaire absolu en ce qui concerne les décisions liées à l'aquaculture, et de notre tentative de négocier avec les représentants de la province pour qu'ils appliquent leurs propres règlements à St. Mary's Bay. Je pourrais vous parler de la décision de la province, prise à la dernière minute, de ne pas maintenir les conditions oxiques, un objectif du cadre de surveillance environnementale de la province.

Je pourrais vous parler de notre décision d'abandonner l'affaire, car nous n'étions pas prêts à laisser nos eaux devenir anoxiques — ce n'était pas une entente que nous allions conclure — et parce que nous n'avions plus d'argent. Toutefois, nous avons fait l'objet d'une poursuite-bâillon, c'est-à-dire une poursuite stratégique contre la mobilisation publique présentée par Kelly Cove, et nous avons dû retourner devant les tribunaux et au lieu des 83 000 \$ que souhaitait obtenir l'entreprise, le juge a accordé des dommages-intérêts de 11 500 \$, et nous avons dû organiser des activités de financement, car l'entreprise a menacé d'intenter des poursuites à notre égard si nous ne payions pas avant le 31 mai 2014, c'est-à-dire samedi prochain.

Toute l'histoire s'est terminée en échec retentissant, car mère nature a virtuellement détruit ces enclos ouverts, et nous ne saurons jamais combien de poissons se sont échappés ou ont contracté des maladies.

Avec le temps qu'il me reste, j'aimerais aborder trois sujets, c'est-à-dire les règlements, les faits et ce que j'appelle les interprétations tendancieuses dans les relations publiques, qui s'apparentent aux interprétations tendancieuses dans le domaine juridique.

Les représentants de l'industrie des enclos ouverts vous ont dit que le système réglementaire qui régissait l'aquaculture au Canada était trop sévère et qu'il limitait sa croissance. Ils ont demandé au gouvernement de relâcher ses règlements en matière de pesticides et de permettre l'utilisation de produits chimiques qui tueront d'autres espèces marines, y compris les homards. Et on vous demande de leur faire confiance.

In 2013, Canada's largest Atlantic salmon open net pen company was found by Environment Canada to have purchased 79 gallons of a cypermethrin-based product, illegal in Canada, and to have used it to combat sea lice in their New Brunswick operations in 2009 and 2010. The company's spokesperson was quoted in the *Bangor Daily News* in April 2013 as stating, "We didn't have anything that was effective and that was the issue." So I guess that makes it okay. The company paid a \$500,000 fine.

The open net pen industry would appear to see the only role of aquaculture regulation to be that of supporting its unfettered growth. Not hard to have that opinion when the federal fisheries minister speaks of these companies as her clients. Self-regulation is also put forward as a viable option. It could, after all, be seen as saving the government money.

I would ask you, senators, what punishment would fit the crime? In a case like the leases in St. Mary's Bay, with 2 million fish, with a mortality rate of 25 per cent, the company could still expect to receive \$450 million after an 18-month period, the time it takes to grow the fish to market size. A \$500,000 fine would hardly, it seems, be much of a deterrent.

Throughout the past five years, SMBCA and other community groups like us in Nova Scotia have been told that governments will only deal with facts. Interestingly enough, that came up in the previous panel. With all due respect, senators, facts are hard to come by. At a 2010 public meeting with provincial and federal government representatives, prior to the approval of the St. Mary's Bay leases, we were asked to submit written questions and were told that we would receive written responses. That was in 2010. We are still waiting. We have received not one response.

When, through access to information requests, we seek information on issues like diseases and escapes, we're generally told the information cannot be made public as it is proprietary and its release could negatively impact the finances of the company in question. When we report to government what our fishermen see when they're on the water near these sites, we're told that's anecdotal and government deals only in facts. How, senators, can we possibly expect to have the facts when they are denied to us? We are, in effect, systematically disadvantaged.

Finally, PRing up, and here I am talking about public relations. The open net pen industry is characterized by spin. Their feedlots are, after all, sustainable. There are no escapes,

En 2013, Environnement Canada a déterminé que la plus grande entreprise d'élevage de saumon en enclos ouverts du Canada atlantique avait acheté 79 gallons d'un produit à base de cyperméthrine, une substance illégale au Canada, et qu'elle l'avait utilisé pour lutter contre le pou du saumon dans ses exploitations au Nouveau-Brunswick en 2009 et en 2010. En avril 2013, le *Bangor Daily News* a écrit que le porte-parole de l'entreprise affirmait que l'entreprise ne disposait d'aucun produit efficace et que c'était un problème. Je présume donc que c'est une bonne excuse. L'entreprise a payé une amende de 500 000 \$.

Les intervenants de l'industrie des enclos ouverts semblent être d'avis que l'unique rôle des règlements en matière d'aquaculture est d'appuyer sa croissance non encadrée. Ce n'est pas difficile d'avoir une telle opinion lorsque la ministre fédérale des Pêches appelle ces entreprises ses clients. L'autoréglementation est aussi présentée comme étant une option viable. On pourrait faire valoir, après tout, qu'elle permettrait au gouvernement d'épargner de l'argent.

Mesdames et messieurs les sénateurs, je vous demande quelle punition correspond au crime. Dans un cas comme celui des baux de St. Mary's Bay, avec 2 millions de poissons et un taux de mortalité de 25 p. 100, l'entreprise peut toujours espérer générer 450 millions de dollars après 18 mois, car c'est la période requise pour faire croître le poisson à la taille du marché. Dans ce cas, une amende de 500 000 \$ ne semble pas engendrer un effet très dissuasif.

Au cours des cinq dernières années, on a dit aux membres de la SMBCA et à d'autres groupes communautaires de la Nouvelle-Écosse que les gouvernements examinaient seulement des faits. Ce qui est intéressant, c'est qu'on a mentionné cela dans le groupe de témoins précédent. Avec tout le respect que je vous dois, mesdames et messieurs les sénateurs, les faits sont difficiles à trouver. En 2010, au cours d'une réunion publique avec les représentants des gouvernements provinciaux et du gouvernement fédéral, avant l'approbation des baux de St. Mary's Bay, on nous a demandé de présenter nos questions par écrit et on nous a dit que nous recevions des réponses par écrit. C'était en 2010. Nous attendons toujours. Nous n'avons reçu aucune réponse.

Lorsque, par l'entremise de demandes d'accès à l'information, nous avons tenté d'obtenir des renseignements sur des problèmes liés aux maladies et aux poissons qui s'échappent, on nous a généralement répondu que ces renseignements ne pouvaient pas être rendus publics, car ils étaient confidentiels et leur divulgation pourrait avoir des effets négatifs sur les finances de l'entreprise visée. Quand nous racontons au gouvernement ce que nos pêcheurs voient lorsqu'ils naviguent près de ces sites, on nous répond qu'il s'agit de renseignements anecdotiques et que le gouvernement examine seulement les faits. Mesdames et messieurs les sénateurs, comment pouvons-nous, de façon réaliste, espérer obtenir des faits lorsqu'on nous les refuse? Nous sommes systématiquement défavorisés.

Enfin, je parlerai des interprétations tendancieuses dans les relations publiques. L'industrie des enclos ouverts est caractérisée par les interprétations tendancieuses de la réalité. Après tout, les

there are no threats to wild salmon, lobsters thrive around the feedlots, ISA is naturally occurring and we need not worry about its health effects on us or wild fish stocks, we shouldn't concern ourselves with pesticides and antibiotics, there are lots and lots of well-paying jobs, and on and on, and that those that oppose these feedlots are tree huggers, naysayers and activists — and based on the previous panel I'm now adding "hijacker" to that list — with very deep pockets. With the money that this industry has at its disposal, its own and that provided by government, we know who will have the last word.

Senators, I ask that you dig deep into what is really going on with this industry. Communities, fishermen, First Nations, consumers, chefs and Mr. Cohen can't all be wrong. And now NAFTA.

Thank you for your time. I look very much forward to answering your questions.

The Chair: Mr. Purcell?

Carl Purcell, Member, Nova Scotia Salmon Association: Mr. Chair, all the senators, on behalf of the Nova Scotia Salmon Association we would like to thank you and the committee members for allowing me to make this presentation on behalf of the association.

Nova Scotia Salmon Association believes that all forms of aquaculture are a necessity in today's society and will occupy an even greater role in future years to help supply the food supply for populations.

But, and it's a big but, we cannot support the present method of marine open pen fish aquaculture as practiced in Nova Scotia and Atlantic Canada. The method used is invasive; it's not environmentally friendly to the marine environment. If there is to be any open pen fish aquaculture there must be a change or we'll be back here again at another time. It's invasive.

The reason for rejection of the present method is based on a concerns of escapes, the genetic pollution of wild salmon stocks, pesticides, sea lice, disease, and as you've heard already, bottom residue or fouling.

The NSSA also feels that there has not been sufficient support for land-based, closed containment aquaculture. There has been no true accounting between both methods of aquaculture. This is what's needed. And we are against an environmental act. My understanding is that the industry is pushing hard for an environmental act. This would be completely wrong. The ocean

parcs d'engraissement sont durables. Aucun poisson ne s'en échappe, et ils ne présentent aucune menace au saumon sauvage, les homards se multiplient autour des parcs d'engraissement, l'AIS est présent naturellement et nous ne devrions pas nous inquiéter au sujet de ses effets sur notre santé ou sur celle des stocks de poissons sauvages, nous ne devrions pas nous inquiéter au sujet des pesticides et des antibiotiques, il y a de nombreux emplois très bien payés, et cetera, et ceux qui s'opposent aux parcs d'engraissement sont des amoureux de la nature, des rabat-joie et des militants — et selon les témoins du groupe précédent, j'ajoute maintenant « pirates » à cette liste — avec des fonds illimités. Étant donné les sommes à la disposition de cette industrie, c'est-à-dire ses propres fonds et ceux qui lui sont fournis par le gouvernement, nous savons qui aura le dernier mot.

Mesdames et messieurs les sénateurs, je vous demande de mener un examen approfondi des pratiques de cette industrie. Les collectivités, les pêcheurs, les Premières Nations, les consommateurs, les chefs et M. Cohen ne peuvent pas tous se tromper. Et maintenant, il y a l'ALENA.

Je vous remercie de votre temps. J'ai hâte de répondre à vos questions.

Le président : Monsieur Purcell?

Carl Purcell, membre, Nova Scotia Salmon Association : Monsieur le président, mesdames et messieurs les sénateurs, au nom de la Nova Scotia Salmon Association, je vous remercie de me permettre de vous livrer cet exposé au nom de l'association.

Les membres de la Nova Scotia Salmon Association croient que toutes les formes d'aquaculture sont nécessaires dans la société d'aujourd'hui et qu'elles joueront un rôle encore plus important, à l'avenir, pour contribuer à approvisionner les populations en nourriture.

Mais, et c'est un gros « mais », nous ne pouvons pas appuyer la méthode d'aquaculture actuelle en enclos ouverts en milieu marin telle qu'elle est pratiquée en Nouvelle-Écosse et au Canada atlantique. La méthode utilisée est envahissante; elle n'est pas respectueuse de l'environnement du milieu marin. Si on veut conserver l'aquaculture en enclos ouverts, on doit changer des choses ou nous serons de retour prochainement. C'est une méthode envahissante.

La raison du rejet de la méthode actuelle se fonde sur des préoccupations liées aux poissons qui s'échappent, à la pollution génétique des stocks de saumons sauvages, aux pesticides, au pou du poisson, aux maladies et, comme vous l'avez déjà entendu, aux résidus de fond ou à l'encrassement.

Les membres de la NSSA sont également d'avis qu'on n'a pas suffisamment appuyé l'aquaculture en enclos fermés et terrestres. Il n'y a eu aucune reddition de comptes réelle entre les deux méthodes d'aquaculture. C'est ce dont on a besoin. Et nous sommes contre l'adoption d'une loi environnementale. D'après ce que je comprends, l'industrie souhaite ardemment qu'on adopte

is part of fish and it must stay in the Fisheries Act.

NASCO, North Atlantic Salmon Conservation Organization, in 2010 gave Canada a failing report card on finfish aquaculture due to sea lice and pesticides. That has not been cleaned up.

I'll briefly mention escapes. It was mentioned by a previous person in the panel before us that aquaculture did not play a role in the demise of wild Atlantic salmon. I'm not too sure about that. Let's, for a minute, look at the inner Bay of Fundy. Forty thousand wild Atlantic salmon used to roam the inner Bay of Fundy. Now there are less than 200. There is no scientific evidence, but there are a lot of coincidences here. In 1986, the aquaculture industry jumped immensely in terms of sites and so forth in inner Bay of Fundy. That is also the time that the wild Atlantic salmon started to decrease. In 2011, there were over 200,000 aquaculture salmon swimming around in the inner Bay of Fundy. This versus 40,000 wild Atlantic salmon, a ratio of five to one.

The Magaguadavic River, which is in New Brunswick, is the index river for looking after escapes. This river once had 800 fish swimming, wild salmon. It has now less than 12 wild salmon. There's a problem here. In 2013, there were no escapes reported, but all of a sudden 80 aquaculture fish showed up in the Magaguadavic River system. Where did they come from? The industry said, "Well, they were all different sizes." That very well could be. If they were different sizes then there's a problem out there. If there are different sizes, they came from different sites of different pens. The industry has no control of escapes.

I mentioned disease. That was mentioned previously as well by some of the speakers in the last session. ISA has always been present in the wild. Has it ever been reported that it had a negative effect upon wild salmon? No. A wild salmon catches ISA, it slows down, it either dies or it's eaten by another fish. When you have 500,000 fish in a closed environment, one fish gets sick, they all get sick. Over 90 per cent of the population will probably be affected by ISA. From 1996 to 2006 over \$75 million was paid out by the Canadian taxpayers for ISA. Between 1996 and 2004 there were over 6 million aquaculture fish destroyed. The industry wins both ways. Why practise good husbandry? If in fact your fish make it to market, you make a big profit. If they don't make it to market, government writes a cheque. That can't continue.

Sea lice: Wild salmon and sea lice have always lived together. The problem was once quoted by industry that, "Wild salmon destroyed my aquaculture industry." Wild salmon did not destroy the aquaculture industry. Wild salmon and sea lice were always

une loi environnementale. Ce serait une très mauvaise chose; l'océan est inextricablement lié aux poissons et il doit continuer d'être visé par la Loi sur les pêches.

En 2010, l'Organisation pour la conservation du Saumon de l'Atlantique Nord a attribué au Canada une note sous la note de passage en ce qui concerne l'aquaculture du poisson en raison du pou du poisson et des pesticides. Cela n'a pas été réglé.

J'aimerais parler brièvement des poissons qui s'échappent. Un témoin du groupe précédent a mentionné que l'aquaculture n'a joué aucun rôle dans l'effondrement des stocks de saumons atlantiques sauvages. Je n'en suis pas convaincue. Prenons l'exemple de l'intérieur de la baie de Fundy. Autrefois, 40 000 saumons atlantiques sauvages vivaient à l'intérieur de la baie de Fundy. Maintenant, il y en a moins de 200. Il n'y a aucune preuve scientifique, mais il y a de nombreuses coïncidences dans ce cas-ci. En effet, en 1986, l'industrie de l'aquaculture a créé un très grand nombre de nouveaux sites, et cetera, à l'intérieur de la baie de Fundy. C'est également l'époque à laquelle le nombre de saumons atlantiques sauvages a commencé à diminuer. En 2011, il y avait plus de 200 000 saumons d'élevage à l'intérieur de la baie de Fundy, comparativement à 40 000 saumons atlantiques sauvages, c'est-à-dire un ratio de cinq pour un.

La rivière Magaguadavic, au Nouveau-Brunswick, est la rivière où l'on trouve la majorité des poissons qui s'échappent. À une certaine époque, la rivière comptait 800 saumons sauvages. Maintenant, elle contient moins de 12 saumons sauvages. Il y a un problème. En 2013, on n'a signalé aucun poisson échappé, mais tout à coup, 80 poissons d'élevage sont apparus dans le système de la rivière Magaguadavic. D'où sont-ils venus? Les représentants de l'industrie ont répondu qu'ils étaient tous de tailles différentes. C'est possible. S'ils étaient de tailles différentes, il y a donc un problème. S'ils ont des tailles différentes, c'est qu'ils provenaient de différents sites et de différents enclos. L'industrie ne contrôle pas le nombre de poissons qui s'échappent.

J'ai mentionné les maladies. D'autres témoins du groupe précédent les ont également mentionnées. L'AIS a toujours été présent à l'état sauvage. A-t-on signalé qu'il avait des effets négatifs sur le saumon sauvage? Non. Un saumon sauvage attrape l'AIS, il ralentit, il meurt ou il est dévoré par un autre poisson. Lorsque 500 000 poissons se retrouvent dans un environnement clos, si un poisson devient malade, tous les poissons le deviennent aussi. Plus de 90 % des autres poissons seront probablement touchés par l'AIS. De 1996 à 2006, plus de 75 millions de dollars ont été versés par les contribuables canadiens pour lutter contre l'AIS. De 1996 à 2004, plus de 6 millions de poissons d'élevage ont été détruits. L'industrie gagne dans tous les cas. Pourquoi adopter de bonnes pratiques d'élevage? Si votre poisson se rend sur le marché, vous faites un gros profit. S'il ne se rend pas sur le marché, le gouvernement vous donne un chèque. Cela ne peut pas continuer.

Je vais maintenant parler du pou du poisson. Le saumon sauvage et le pou du poisson ont toujours vécu dans le même milieu. On a déjà dit que le saumon sauvage avait détruit l'industrie aquacole. Ce n'est pas le cas. Le saumon sauvage et le

there. What happens is, when you have 500,000 fish in a small area, you are going to get sea lice. Sea lice carry disease, both lethal and non-lethal. Eight sea lice on a smolt will kill it.

Pesticides: The Deputy Minister of Fisheries in 2010 said that New Brunswick fishermen, aquaculture fishermen, were having a problem and that the tolerance of Slice was not effective in containing sea lice. They used cypermethrin. We know what happened. That was mentioned earlier. Then we tried AlphaMax. Pesticides only have negative effect on aquaculture fish, not on wild fish. Wild fish and sea lice have lived in harmony for many years.

I will not go into the pollution. That's been mentioned before by Mr. Lamont. So I'll close for now.

Thank you, Mr. Chair.

The Chair: Ms. Fuller?

Susanna Fuller, Marine Conservation Coordinator, Ecology Action Centre: Thank you again for the opportunity to present. I will also augment in my comments so that I'm not repeating what my colleagues have said.

Just to know where my thinking is coming from, I do work for the Ecology Action Centre. I have a PhD in marine biology, focus on benthic ecology, which is the seafloor. But I've also just recently come from serving as a commissioner on the Ivany Commission, which has gone around Nova Scotia trying to engage Nova Scotians on a new way of thinking about our economy and really meeting the challenges that we have, not just in Nova Scotia, but I think in Atlantic Canada, with our population and the need for economic growth.

I want to note the importance highlighted in that process of sustainable economic development, excellence in regulatory enforcement frameworks, public engagement and consultation, and economic planning in natural resource industries. They're held to high environmental standards.

That's so you know where I'm coming from.

I think much of the opposition from open net pen fish farming comes from the fact that in Atlantic Canada and Nova Scotia we have seen the impact of what poor management has done to our marine ecosystem. We have seen the impact of poor fisheries management. Many of our communities live that every day. Communities are no longer tolerant of that type of mismanagement and I think that this really gets at why we are asking for much higher environmental standards, particularly in the marine environment, which is a public resource. As Dr. Grant said earlier, this is not on private land. It's not on private land and, therefore, what happens in the public realm should actually

pou du poisson ont toujours été là. Ce qui se passe, c'est que lorsque 500 000 poissons se trouvent dans une petite zone, il y a des poux du poisson, qui transmettront des maladies, mortelles ou non. S'il y a huit poux sur un saumoneau, il mourra.

En ce qui concerne les pesticides, en 2010, le sous-ministre a dit que les pêcheurs du Nouveau-Brunswick, les aquaculteurs, faisaient face à un problème et que le pou du poisson avait développé une tolérance au Slice. Ils ont utilisé de la cyperméthrine. Nous savons ce qui s'est passé. On l'a dit un peu plus tôt. Par la suite, nous avons essayé l'AlphaMax. Les pesticides n'ont des effets négatifs que sur le poisson d'aquaculture et non sur le saumon sauvage. Le saumon sauvage et le pou du poisson vivent en harmonie depuis de nombreuses années.

Je ne parlerai pas de la pollution, car M. Lamont en a déjà parlé. Je vais donc m'arrêter ici pour l'instant.

Merci, monsieur le président.

Le président : Madame Fuller?

Susanna Fuller, coordonnatrice de la conservation marine, Ecology Action Centre : Je vous remercie de me donner l'occasion de comparaître devant vous. Je vais moi aussi faire en sorte de ne pas répéter ce que mes collègues ont déjà dit.

Pour que vous compreniez l'origine de mon opinion, je vais vous donner un aperçu de mon parcours. Je travaille pour l'Ecology Action Centre. J'ai un doctorat en biologie marine, spécialisé en écologie benthique, le plancher océanique. Récemment, j'ai agi à titre de commissaire à la commission Ivany, qui s'est déplacée partout en Nouvelle-Écosse pour essayer de changer la conception qu'ont les Néo-Écossais de notre économie et de vraiment relever les défis qu'ont non seulement la Nouvelle-Écosse, mais également tout le Canada atlantique, concernant notre population et le besoin de croissance économique.

Je veux souligner l'importance d'assurer, dans le cadre du processus, un développement économique durable, l'excellence des cadres d'application des règlements, la participation et les consultations publiques et la planification économique dans les industries des ressources naturelles. Il y a des normes environnementales élevées à respecter.

Je voulais seulement vous donner un aperçu de ce qui guide mon point de vue.

Je pense que si l'on s'oppose à la pisciculture en parc en filet, c'est en grande partie parce que dans le Canada atlantique et en Nouvelle-Écosse, nous avons vu les répercussions qu'ont les mauvaises pratiques de gestion sur notre écosystème marin. Nous avons vu quelles étaient les répercussions d'une mauvaise gestion des pêches. Bon nombre de nos collectivités les vivent chaque jour. Elles ne tolèrent plus ce type de mauvaise gestion et je pense que c'est pourquoi nous demandons l'adoption de normes environnementales plus rigoureuses, surtout pour le milieu marin, qui est une ressource publique. Comme l'a dit M. Grant tout à l'heure, il ne s'agit pas d'une terre privée. Il ne s'agit pas de

have a higher level of scrutiny, but it needs to engage the public. I think that this issue has, otherwise you would not be reviewing it as a Senate committee.

There's a fair amount of distrust. I think that comes from the lack of enforcement of the regulatory framework we do have, the changes to the Fisheries Act in the last year, open net pen operations no longer having to undergo environment impact assessment, and there's no public consultation process anymore. Canada has completely failed to implement its Oceans Act in terms of integrated marine planning and, therefore, we're far behind other jurisdictions when it comes to looking at how we manage our resources and our industries in the ocean.

I would argue that one of the issues — and I'm speaking really only on the impact of open net pen fish farming — I think we have a lot of opportunity in shellfish farming and closed containment — is that we have essentially violated the public trust on this issue. My colleagues mentioned several whether it's a court case, the use of pesticides, the failure to treat effluent. Things that we know are wrong in the terrestrial environment we are allowing to happen in the marine environment.

I'm going to touch briefly on economics because we do need jobs in our coastal communities. I don't think we think often enough about what kind of jobs and what industries will provide enough jobs and quality jobs. One thing that we did as an organization about a year and a half ago, so these stats might be slightly outdated, is a comparison of jobs created per million dollars of revenue in various coastal industries. We focused mostly on Nova Scotia, but we have some stats from other provinces. So in Nova Scotia all aquaculture has 13.2 full and part-time jobs per million dollars of revenue. Open net pen only has 6.7. Shellfish only has 82.4. Margaree River angling, 28 jobs per million dollars of revenue. The Exploits River angling, which is the recreational fishery, has 35.5 jobs per million dollars of revenue. I believe Senator McInnis spoke about the value of the recreational fishery to the Canadian economy. Nova Scotia lobster fishery, 12.5 jobs per million dollars of revenue. Nova Scotia tourism, 26.7 jobs per million dollars of revenue. The lowest jobs per million dollars of revenue is open net pen finfish farming.

So if our goal is to create sustainable, resilient communities we have to have a much broader perspective on what we subsidize, what we promote and what we do research on in terms of promoting and making sure our coastal communities can still exist.

I'm not going to talk very much about science, but I will highlight a few that, from the Ecology Action Centre's perspective, we are quite concerned about. We recognize the impacts of open net pen aquaculture and the fact that external costs of these operations are borne primarily by the ecosystem

terres privées, et ce qui se passe dans le domaine public devrait faire l'objet d'un examen approfondi, mais cela demande la participation du public. Je crois que c'est le cas à cet égard, car autrement, votre comité sénatorial n'examinerait pas la question.

Il y a beaucoup de méfiance. Je pense que c'est en raison de l'inapplication du cadre réglementaire que nous avons, des modifications apportées à la Loi sur les pêches au cours de la dernière année, le fait que les parcs en filet n'ont plus à faire l'objet d'une évaluation environnementale, et il n'y a plus de processus de consultation publique. Le Canada n'a pas réussi à mettre en œuvre sa Loi sur les océans pour ce qui est de la planification marine intégrée, et nous sommes donc bien en retard sur d'autres pays lorsqu'il s'agit d'examiner la façon dont nous gérons nos ressources et nos industries dans l'océan.

Je dirais que l'un des problèmes — et je ne parle vraiment que des répercussions de la pisciculture en parc en filet, et je crois que la conchyliculture et l'élevage en parc clos nous offrent beaucoup de possibilités —, c'est qu'essentiellement, nous avons trahi la confiance du public à cet égard. Mes collègues en ont mentionné plusieurs — qu'il s'agisse d'une cause devant les tribunaux —, soit utiliser des pesticides, ne pas traiter les effluents, le genre de choses qui, comme nous le savons, sont mauvaises pour le milieu terrestre, mais que nous acceptons dans le milieu marin.

Je vais parler brièvement d'économie, car nos collectivités côtières ont besoin d'emplois. Je ne crois pas que nous réfléchissons assez souvent au type d'emplois et d'industries qui fournissent suffisamment d'emplois et de bons emplois. Il y a environ un an et demi — il se peut que les statistiques ne soient pas tout à fait à jour —, notre organisme a fait une comparaison entre les emplois créés par million de dollars de revenus de différentes industries côtières. Nous nous sommes concentrés surtout sur la Nouvelle-Écosse, mais nous avons des statistiques d'autres provinces. Ainsi, l'ensemble du secteur aquacole de la Nouvelle-Écosse compte 13,2 emplois à temps plein et à temps partiel par million de dollars. L'aquaculture en parc en filet n'en compte que 6,7, et la conchyliculture, seulement 82,4. La pêche à la ligne sur la rivière Margaree inclut 28 emplois par million de dollars. La pêche à la ligne, qui est de la pêche récréative, sur la rivière Exploits compte 35,5 emplois par million de dollars. Je crois que le sénateur McInnis a parlé de la valeur de la pêche récréative pour l'économie canadienne. En Nouvelle-Écosse, la pêche au homard représente 12,5 emplois par million de dollars et le tourisme, 26,7. C'est dans la pisciculture en parc en filet que les chiffres sont les plus faibles.

Ainsi, si notre but est de faire en sorte que nos collectivités soient résilientes et durables, il nous faut un portrait beaucoup plus global de ce que nous subventionnons, promovons, et des recherches que nous faisons pour promouvoir nos collectivités côtières et nous assurer qu'elles continuent d'exister.

Je ne parlerai pas beaucoup des activités scientifiques, mais je veux souligner quelques aspects qui préoccupent l'Ecology Action Centre. Nous sommes conscients des répercussions de l'aquaculture en parc en filet et du fait que les coûts externes de ces activités sont subis surtout par l'écosystème dans lequel les

within which these operations exist. Increasingly, in different industries we are seeing better environmental practices, we are seeing certifications, we're seeing companies becoming very aware of their environmental impact.

I attended the Rio+20 Summit in Brazil two years ago, and there were 500 companies, global companies, who committed to better environmental practices. None of them were aquaculture companies at the time. Some of the recent research shows that Atlantic salmon are breeding in wild salmon rivers in British Columbia, as Mr. Purcell indicated. We know the impact of sea lice infestations on migrating salmon populations. The failure of fallow sites in Nova Scotia to recover from open net pen finfish farming is now being researched, not by government and not necessarily by academia, but by communities that are desperate to have data. I think that that's a really key part of this.

As Mr. Patterson mentioned, we cannot get the information, communities can't get the data. You should absolutely be able to get data about a public resource. We're able to do that around fisheries management and wild fish populations, we should be able to get that around finfish farms on public land.

I think that summarizes my comments for the most part. I do hope that you are doing a thorough scientific review.

As the scientists who were on a previous panel noted, we have had extreme cuts to science. We are considering changes to pesticide regulations while we have cut all marine research into toxins in the marine environment. I think we have to really revisit how our regulatory systems are upheld by science and that we have evidence-based decision making. That is something we need to return to. I feel quite strongly about that, particularly when something is in the public realm.

I'll end with that.

The Chair: Thank you to all of you.

We'll begin with questions from Senator Wells.

Senator Wells: Thank you, panel, for your presentations and for attending.

Ms. Patterson, is it your position that no amount of stronger regulation could satisfy your concerns?

activités aquacoles ont lieu. Dans diverses industries, nous remarquons de plus en plus que les pratiques environnementales s'améliorent, qu'il y a la certification, et que des entreprises sont très conscientes des répercussions qu'ont leurs activités sur l'environnement.

J'ai participé au Sommet de Rio+20 qui a eu lieu au Brésil il y a deux ans, et 500 entreprises dans le monde étaient déterminées à améliorer leurs pratiques environnementales. Aucune d'entre elles n'était des entreprises aquacoles à l'époque. Des recherches récentes indiquent que le saumon de l'Atlantique se reproduit dans les rivières de saumons sauvages en Colombie-Britannique, comme l'a dit M. Purcell. Nous connaissons les conséquences qu'ont les infestations de poux du poisson sur les populations migratrices de saumons. À l'heure actuelle, on fait des recherches sur le fait que des lieux inexploités de Nouvelle-Écosse ne sont pas capables de se rétablir de la pisciculture; elles ne sont pas réalisées par le gouvernement ou nécessairement par des universitaires, mais bien par des collectivités qui veulent avoir des données à tout prix. Je pense que c'est un élément vraiment essentiel.

Comme l'a dit M. Patterson, nous ne pouvons pas avoir l'information, et les collectivités ne peuvent pas obtenir les données. On devrait absolument pouvoir obtenir des données sur une ressource publique. Nous sommes capables de le faire lorsqu'il s'agit de la gestion des pêches et des populations de poisson sauvage, et il devrait en être de même pour les poissons sur les terres publiques.

Je pense que c'est ce qui résume en grande partie mes observations. J'espère que vous faites un examen scientifique approfondi.

Comme l'ont dit les chercheurs qui faisaient partie d'un groupe de témoins précédent, il y a eu des réductions radicales dans la recherche. Nous envisageons d'apporter des modifications à la réglementation des pesticides et nous avons réduit le financement de toutes les recherches océanographiques sur les toxines dans le milieu marin. Je crois que nous devons vraiment revoir la façon dont nos régimes de réglementation sont soutenus par les connaissances scientifiques et il faut que les décisions soient fondées sur des données probantes. Il nous faut y revenir. J'en suis profondément convaincue, surtout pour quelque chose qui est du domaine public.

Je m'arrête ici.

Le président : Je vous remercie tous.

Nous allons commencer à poser des questions aux témoins, et c'est le sénateur Wells qui commence.

Le sénateur Wells : Je remercie nos témoins de leurs exposés et de leur présence.

Madame Patterson, estimez-vous que les règlements ne seront jamais assez rigoureux pour dissiper vos préoccupations?

Ms. Patterson: I believe that is the case when we look at the scale of aquaculture that we're seeing around Nova Scotia at this point in time, yes. In terms of open net pen, in terms of feedlots, correct.

Senator Wells: Would that be for all species?

Ms. Patterson: Certainly for salmon and trout. Certainly we're not talking shellfish aquaculture.

Senator Wells: Not filter feeders or anything like that.

Ms. Patterson: No.

Senator Wells: Mr. Lamont, you're in the lobster business and I recognize you're an exporter. So have you noted a change in the lobster biomass in the area in which you operate if there are aquaculture sites there, finfish aquaculture sites there?

Mr. Lamont: We've noticed dramatic displacement. If you have a fish farm, an open net pen farm in a given community, over time the lobsters that were in those historic areas get displaced to other locations. We don't have enough documentation as to precisely what has taken place, but the displacement factor is self-evident. The harvesters in individual communities can speak to it in spades.

Senator Wells: We did hear from some that had the opposite opinion. I don't even know if it was an opinion because their catch rates are fact rather than opinion or conjecture. I just wanted to note that there is obviously a dispute in that area.

Mr. Lamont: Yes, I'd like to comment. We aren't very good at the concept of causation. We see catch rates increase, we see the prevalence of open net pen farms, and we say, "Well, the farms must be helpful to the lobster stock." Quite the opposite. We have had incredible increases in lobster biomass over the last 10 years. The biomass throughout Canada and the United States has doubled. We used to harvest 150 million pounds of lobster on an annual basis and we now harvest over 300 million. But we have not analyzed causation, and to suggest that catches are up around fish farms is absolutely correct because they're up everywhere, but the catch, the lobster biomass, has been displaced and displaced dramatically.

What we have no idea about is what mortality we have caused in the lobster biomass with treatments for lice and other toxins. So we better investigate that one very carefully before we draw those kinds of conclusions.

Senator Munson: Thanks very much for coming.

Now I'm totally confused. We've been at this for about three or four days in Newfoundland/Labrador and here, and we hear from brilliant scientists and so on, and Dalhousie University, and we hear a very passionate discourse on why these things may not be

Mme Patterson : Je crois que c'est le cas, compte tenu de l'importance des activités aquacoles en Nouvelle-Écosse en ce moment. Pour ce qui est des parcs en filet, des terrains d'élevage, oui.

Le sénateur Wells : Est-ce le cas pour toutes les espèces?

Mme Patterson : C'est certainement le cas pour le saumon et la truite; nous ne parlons certainement pas de la conchyliculture.

Le sénateur Wells : Et vous ne parlez pas non plus des filtreurs, par exemple.

Mme Patterson : Non.

Le sénateur Wells : Monsieur Lamont, vous travaillez dans l'industrie du homard et je comprends que vous êtes un exportateur. Avez-vous remarqué un changement dans la biomasse dans le secteur où vous menez vos activités s'il y a des sites aquacoles, là-bas?

M. Lamont : Nous avons remarqué des déplacements inquiétants. S'il y a une pisciculture, une exploitation en parcs en filet, dans une collectivité, au fil du temps, les homards qui se trouvaient à cet endroit se déplacent ailleurs. Nous n'avons pas assez de rapports sur ce qui s'est passé exactement, mais le facteur de déplacement est manifeste. Les pêcheurs des différentes collectivités pourraient vous en parler amplement.

Le sénateur Wells : Certaines personnes nous ont dit le contraire. Je ne sais même pas s'il s'agissait d'une opinion, car leur taux de prise est davantage un fait qu'une opinion ou une conjecture. Je voulais seulement souligner que de toute évidence, les points de vue divergent à cet égard.

M. Lamont : Oui, et j'aimerais dire quelque chose. Nous ne sommes pas très bons pour ce qui est de la causalité. Nous observons une augmentation des taux de prise, le nombre important de piscicultures en parc en filet, et nous nous disons « eh bien, les piscicultures doivent être utiles pour les stocks de homard ». C'est tout le contraire. Au cours des 10 dernières années, la biomasse des homards a augmenté de façon incroyable. Au Canada et aux États-Unis, elle a doublé. Habituellement, nous pêchions 150 millions de livres de homards par année, alors que maintenant, nous en pêchons plus de 300 millions. Toutefois, nous n'avons pas analysé la causalité, et il est tout à fait correct de dire que les prises effectuées près des piscicultures ont augmenté, car elles sont à la hausse partout, mais la capture, la biomasse du homard, s'est déplacée considérablement.

Ce que nous ignorons complètement, c'est le taux de mortalité chez les homards qui résulte des traitements contre le pou et d'autres toxines. Ainsi, nous ferions mieux de faire une étude approfondie à cet égard avant de tirer ce type de conclusions.

Le sénateur Munson : Je vous remercie beaucoup de votre présence.

Je ne comprends plus rien maintenant. Nous examinons la question depuis trois ou quatre jours — d'abord à Terre-Neuve-et-Labrador et maintenant ici —, et nous entendons des témoignages de chercheurs brillants, et de l'Université

truly based on science. Now, the train has left the station. I guess the fish have left the pen. I mean, it's great to have this debate, and I have a few questions.

Are any of you suggesting that shutting down open pen fish farming completely in Atlantic Canada? Is that what you're saying to us?

Mr. Lamont: Two years ago, 116 organizations throughout this region called for a moratorium: no additional open net pen farms until and unless we had studied the environmental impacts, the economic impacts, the socio impacts. That's what we've called for and most of us stand by that request today.

Ms. Patterson: I'd add to that. I mean, we've asked on many occasions, "Show us where it's worked? Show us where it's worked and where there has not been disease?" Senator Munson, I'd suggest you read *The Telegram* of St. John's today, a very good article — it's incredible — in terms of what's happened in Newfoundland this year and over the past year or two in terms of aquaculture sites there. The reality is that there is no one good example of a healthy open net pen feedlot. If there is, someone should show it to us because we can't find it. We don't know. It's not just in this country, go to Scotland, go to Norway.

The company that was recently bought by Cooke Aquaculture basically failed — I'm sure I'll be corrected if I'm wrong — because of the ISA outbreak there. Look at what's happened in Chile. I mean, it's a cyclical issue; it's just repeated over and over and over again.

Our feeling in the community I live in and many others when it comes to the job issue, is that we're putting at risk a species, in this case, lobster, that is the lifeblood of the community in which I live. And with one bad traceable lobster, one, in St. Mary's Bay, our communities will be destroyed. You've lived this in other communities in this country. But that's what will happen based on the comments that Ms. Stewart-Clark talked to you about in terms of the whole issue of what's going on in China and elsewhere, that we need to have the best lobster in the world. Traceability is a good thing for us as long as we've got pristine water. But the moment you get one lobster that's got a problem, they won't be buying our lobster.

Senator Munson: I lived in China for five years, so it's scary what you're saying.

I just want to get your view points on mussel farms and so on. Are you opposed to those as well or are these, in your estimation based on your science, are they safe? You say you are in favour of aquaculture in some form, but not the open pen form. What about mussels and so on?

Dalhousie, et nous entendons un discours passionné sur les raisons pour lesquelles ces choses ne reposent peut-être pas vraiment sur des données scientifiques. Le train a déjà quitté la gare. J'imagine que le poisson a quitté le parc. Je me réjouis que nous ayons ce débat, et j'ai quelques questions.

Certains d'entre vous proposent-ils la fermeture complète des activités piscicoles en parc en filet au Canada atlantique? Est-ce que c'est ce que vous nous dites?

M. Lamont : Il y a deux ans, 116 organismes de la région ont demandé un moratoire : plus de nouvelles piscicultures en parc en filet tant que nous n'avons pas évalué les répercussions environnementales, économiques et sociales. C'est ce que nous réclamons, et la plupart d'entre nous répètent cette demande aujourd'hui.

Mme Patterson : Je vais ajouter quelque chose. À maintes reprises nous avons demandé qu'on nous indique où cela fonctionne et où cela n'a pas causé de maladie. Sénateur Munson, je vous recommande de lire un très bon article du *Telegram* de St. John's — c'est incroyable — qui porte sur ce qui s'est passé à Terre-Neuve cette année et sur ce qui se passe depuis à peu près un an ou deux concernant les sites d'aquaculture. Le fait est qu'on ne trouve aucun exemple de bonnes exploitations en parc en filet. S'il y en a, quelqu'un doit nous indiquer où elles se trouvent, car nous n'en trouvons pas. Nous n'en connaissons pas, et c'est la même chose ailleurs. Il suffit d'aller en Écosse et en Norvège.

L'entreprise qui a acheté Cooke Aquaculture récemment n'a pas réussi, pour l'essentiel — je suis sûr qu'on me corrigera si je me trompe —, en raison de l'ISA. Prenez ce qui s'est passé au Chili. Il s'agit d'un problème cyclique; il se répète constamment.

En ce qui concerne la question des emplois, dans ma collectivité, comme dans bien d'autres, nous estimons que nous mettons des espèces en danger, dans ce cas, le homard, qui est d'une importance vitale pour la collectivité dans laquelle je vis. De plus, il ne suffit que d'un cas de homard, dans la baie Sainte-Marie, pour que nos collectivités soient détruites. D'autres collectivités du pays le vivent. Toutefois, c'est ce qui se produira d'après ce que Mme Stewart-Clark vous a dit sur la situation en Chine et ailleurs : nous avons besoin d'offrir les meilleurs homards au monde. La traçabilité est une bonne chose tant que nous avons de l'eau propre. Cependant, dès qu'on constate un problème chez un homard, il sera impossible de le vendre.

Le sénateur Munson : J'ai vécu en Chine pendant cinq ans, et ce que vous dites est inquiétant.

Je veux seulement avoir votre point de vue sur les exploitations mytilicoles, et cetera. Vous opposez-vous à celles-là aussi, ou vos recherches vous indiquent qu'elles sont sécuritaires? Vous dites que vous êtes pour une certaine forme d'aquaculture, mais pas pour les exploitations en parc en filet. Qu'en est-il des moules, par exemple?

Mr. Purcell: It was the finfish that we're basically concerned about here.

Senator Munson: Right.

Mr. Purcell: I don't know that much about mussel farms, that type of thing. I was a member of the advisory panel and also a member of the roundtable, and shellfish and so forth were brought up, but the big one that caused most of the controversy was finfish farming.

Senator Munson: Mr. Lamont, you mentioned not to take these guided tours, but we did and it was interesting to watch. What are you telling us? If I became a sleuth of some sort and I went by myself to one of these communities with an open pen environment in the middle of the night what would I see that I haven't seen thus far? I mean, they talk about cameras underneath and so on and so forth, we certainly didn't see that, but what would be of interest that would perhaps enlighten myself and the committee on this whole debate or conversation that we're having?

Mr. Lamont: I'd like to take the opportunity to forward to you precisely what you could see. We have colleagues who are in communities in this province who are committed to filming, I won't say 24/7, but they are filming and documenting throughout the week precisely what takes place on a farm. We can show you in documented form. There are feeding practices that are suspect, there is the buildup of environmental sludge that is just reprehensible; the regulations that are in place are not being enforced in any serious way. We don't have the capability within the regulating community to enforce what should be done. You have open net pen farms which are substantially greater than their legal lease size. They grow just mysteriously out in the water. There are no regulators there present to check the sizing and so forth.

So we can forward to you, for the benefit of this committee, documented evidence of the kind of thing that's taking place in open net farms around the province.

Senator Munson: Thank you for that. That might be quite helpful.

When you hear the word "pesticide" — as a person who hasn't followed this conversation, I recently joined this committee — normally you think of the front lawn. Of course, my son has told me we have to use the organic, all this kind of stuff, and we did that, even though it was more expensive, and you see a dandelion dead. What's the component in these pesticides? I'd just like to understand that whole process.

Ms. Fuller: Why they're using it?

Senator Munson: Yes. Well, not why they're using it.

Ms. Fuller: It's a sea lice treatment. It kills crustaceans, right? So a sea lice is a crustacean and it would kill that insect. I mean, it's not an insect, but that type of crustacean.

M. Purcell : C'est au sujet des poissons que nous avons des préoccupations.

Le sénateur Munson : Oui.

M. Purcell : Je n'en sais pas beaucoup sur les exploitations mytilicoles, et ce type de choses. J'ai été membre du groupe consultatif et également de la table ronde, et on a soulevé la question des mollusques et crustacés, mais ce qui a causé le plus de controverse, c'est la pisciculture.

Le sénateur Munson : Monsieur Lamont, vous nous avez incités à ne pas participer aux visites guidées, mais nous l'avons fait et c'était intéressant à voir. Qu'êtes-vous en train de nous dire? Si j'étais détective et que j'allais dans une de ces collectivités où il y a des parcs en filet en pleine nuit, que verrais-je de différent de ce que j'ai vu jusqu'à maintenant? On parle de caméras au-dessous de l'eau, et ainsi de suite, et nous n'avons certainement rien vu de tel, mais qu'est-ce qui pourrait éclairer ma lanterne et celle du comité sur l'ensemble du débat et de la conversation que nous avons?

M. Lamont : J'aimerais saisir l'occasion pour vous faire parvenir ce que vous pourriez voir justement. Certains de nos collègues sont dans des collectivités de la province et filment, et je n'irais pas jusqu'à dire qu'ils le font 24 heures par jour, mais ils obtiennent de l'information sur ce qui se passe dans une exploitation piscicole pendant la semaine. Nous pouvons vous le montrer sur papier. Des pratiques d'alimentation sont suspectes; l'accumulation de pollution environnementale est tout simplement répréhensible; et la réglementation en vigueur n'est pas appliquée sérieusement. Dans la collectivité, nous n'avons pas la capacité d'appliquer ce qui devrait s'appliquer. Certains parcs en filet dépassent la taille légale. Ils poussent dans l'eau de façon mystérieuse. Aucun organisme de contrôle n'est présent pour vérifier la taille, et cetera.

Pour aider le comité, nous pouvons donc vous faire parvenir des preuves documentaires sur le type de choses qui se produisent dans des exploitations en parc en filet de la province.

Le sénateur Munson : Je vous en remercie. Cela pourrait être utile.

Lorsqu'on entend le mot « pesticide » — je viens de me joindre au comité —, normalement, on pense à la pelouse devant la maison. Bien entendu, mon fils m'a dit que nous devons utiliser des produits biologiques, et cetera, et c'est ce que nous avons fait, même s'ils coûtaient plus cher, et les pissenlits meurent. Que contiennent ces pesticides? J'aimerais seulement comprendre l'ensemble du processus.

Mme Fuller : Vous voulez savoir pourquoi on l'utilise?

Le sénateur Munson : Oui, mais pas seulement ça.

Mme Fuller : C'est un traitement contre le pou du poisson. Le pesticide tue les crustacés, et comme le pou du poisson est un crustacé, il permet de se débarrasser de cette bestiole. En fait, je ne devrais pas dire bestiole, car c'est un genre de crustacé.

There are two issues. One is that we don't know where those pesticides go because we've stopped tracing them.

Well, there are three issues. Lobster larvae are essentially the same thing as sea lice at a larval phase. They're the same thing. So if you've got lobster larvae in the water column, you've got a lot of pesticides and you will kill lobster larvae.

I think the third issue is the accumulation of those toxins and those pesticides in the sediment. I do believe that there's an internal committee with Environment Canada looking at what that accumulation might look like, and you should maybe look into that. They're looking at the length of time they are active in the sediments.

Sea lice is an issue, and it's arguably why the production in New Brunswick has been down by 40 or 50 per cent. It's why illegal pesticides were used to try and deal with that. Anytime you get a whole bunch of animals anywhere and you get a pest outbreak, you're going to have to try and treat it.

But the problem with using pesticides in the marine environment, in the aqueous environment, is it disperses and you don't know the impact. We are not studying the impact. There were toxics labs set up in St. Andrews, New Brunswick, a brand new laboratory that now is completely shut down and has no funding to do any of that research.

Mr. Purcell: As of a couple of years ago, we also do not know the half-life of these chemicals in the marine environment, in the water column. How long do they stay? Where do they go? What effect do they have on the other systems of fish and crustaceans? We don't know that.

Ms. Patterson: Antibiosis.

Mr. Purcell: Yes.

Senator McInnis: Thank you for coming. Yours' is an interesting point of view and provokes a real opposite point of view as to what we've heard from a number of panelists.

Just a couple of comments I wanted you to comment on. The previous panel said, in essence, that there was a need for considerable more research and investigation. If you were in the audience, you heard what they were talking about, wild salmon and the effect on wild salmon, that type of thing. However, they suggested that marine aquaculture could proceed and perhaps should proceed concurrently while these investigations are being done. I'd like your comment on that.

We have not heard much discussion on this, and I think it's important you mentioned it. In the House of Commons, the Standing Committee on Fisheries stated, "While it is possible to raise salmon in closed pen containment facilities, it may not be economically viable." And the federal government said at the

Il y a deux problèmes. Le premier, c'est qu'on ne sait pas où ces pesticides aboutissent, car on a cessé de les suivre à la trace.

En fait, il y a trois problèmes. La larve du homard est essentiellement identique au pou du poisson à l'état larvaire. C'est la même chose. Il y a donc des larves de homard dans la colonne d'eau et elles ne survivent pas aux grandes quantités de pesticides qui sont utilisées.

Le troisième problème serait l'accumulation de ces toxines et de ces pesticides dans les sédiments. Je crois qu'il y a un comité interne à Environnement Canada qui s'emploie à évaluer l'ampleur de cette accumulation, et il serait peut-être intéressant que vous voyiez leurs résultats. Ils mesurent la durée d'activité de ces toxines dans les sédiments.

Le pou du poisson est problématique et c'est sans doute ce qui explique la baisse de 40 à 50 p. 100 de la production au Nouveau-Brunswick. C'est dans ce contexte que l'on a essayé d'utiliser des pesticides illégaux pour enrayer ce parasite. Toutes les fois qu'il y a une grande quantité d'animaux quelque part et qu'il y a une infestation de ravageurs, il faut essayer de faire quelque chose en appliquant un traitement.

Malheureusement, lorsqu'on utilise des pesticides dans un environnement marin, un environnement aqueux, ils se dispersent et on ne peut en connaître les répercussions. On ne fait pas d'études à ce sujet. On avait ouvert un nouveau laboratoire sur les produits toxiques à St. Andrews au Nouveau-Brunswick, mais il a maintenant fermé ses portes et aucun financement n'est affecté à ce type de recherche.

M. Purcell : Il y a encore deux ou trois ans, on ne connaissait pas la période d'activité de ces produits chimiques dans l'environnement marin, dans la colonne d'eau. Combien de temps y restent-ils? Où s'en vont-ils par la suite? Quels sont leurs effets sur les autres systèmes de poissons et de crustacés? Nous l'ignorons.

Mme Patterson : C'est ce qu'on appelle l'antibiose.

M. Purcell : Effectivement.

Le sénateur McInnis : Merci de votre présence aujourd'hui. Vous nous présentez un point de vue fort intéressant qui diverge totalement de celui d'autres témoins que nous avons entendus.

J'aimerais maintenant avoir votre opinion sur certains autres enjeux. Les témoins qui vous ont précédés nous ont dit essentiellement qu'il fallait accroître considérablement les activités de recherche et d'enquête. Si vous étiez déjà présents, vous les avez entendus notamment nous parler des effets sur le saumon sauvage. Ils nous ont toutefois indiqué que l'aquaculture marine pourrait suivre son cours parallèlement à ces recherches. J'aimerais savoir ce que vous en pensez.

Il y a un autre aspect que je vous suis reconnaissant d'avoir abordé, car nous n'en n'avons pas beaucoup débattu. Le Comité permanent des pêches et des océans de la Chambre des communes a indiqué que bien qu'il soit possible d'élever du saumon en parcs clos, ce n'est pas nécessairement viable du point de vue

time, “Only profitable for high value niche species e.g. juvenile salmon, sea bream or halibut.” I’d like your comments on that and what the risk to the seas might be in closed containment, and how it would be treated, and if that would happen in closed containment, and any other challenges that you see there.

I’d like your comment on why, or if you believe, that the development of marine-based open pen farming aquaculture in Canada has flat lined. I mean, the production has basically flat lined.

Mr. Purcell, you were on the provincial panel that travelled the province consulting on regulations, new regulations that are about to come, and without revealing what’s in there, because you wouldn’t know the end result, would you comment as to whether that consultation was worthwhile and you think it might possibly be advantageous down the road. Could I have some comments on those points?

The Chair: There are a lot of questions there, so whoever wants to start answering.

Mr. Purcell: I remember the last one best, so we’ll start with that one.

There were 42 meetings across the province in 22 different places. The only people that attended them were ones that had concerns type of thing. I attended 22 of the 42 meetings and made notes, and the majority of the people there were concerned about finfish aquaculture in the present form type of thing. They were very worthwhile. I think the two panel members paid attention very well. What was probably even more important was the roundtable. The roundtable, I thought, was needed. There were a lot of comments made and a lot of resolutions came forward. Hopefully, we discussed these issues enough so that it gave information to the panel members.

What did concern me was, because of the diversity that we had and the members that were there, we did not get into the nitty-gritty. We scraped the paint off the house, but we did not paint the house. There was a lot more that could be done. For instance, in terms of closed containment, land-based, we did not really get into those areas in any great detail. We missed that. The siting situation for aquaculture, we went around it, but we did not get into the issues, into the meat of it. But I think we did provide enough information so that the two-member panel would be able to take what we have discussed and so forth and go with it from there.

Ms. Fuller: I’m just trying to think of the many questions in your comments.

économique. Le gouvernement fédéral a alors affirmé que cette activité n’était rentable que pour les espèces dans des créneaux haut de gamme comme le saumon juvénile, la dorade royale ou le flétan. J’aimerais connaître votre point de vue à ce sujet et concernant les risques pour le milieu maritime et tous autres problèmes associés selon vous à l’élevage en parcs clos, ainsi que les mesures à prendre.

J’aimerais aussi que vous nous disiez si vous considérez qu’il y a stagnation, comme je pense que c’est le cas, dans le développement de l’aquaculture en cages en filet dans le milieu marin au Canada, et si vous connaissez les raisons qui expliqueraient cette stagnation.

Monsieur Purcell, vous étiez membre du groupe qui a parcouru la province pour consulter les gens au sujet du nouveau règlement que l’on s’apprête à mettre en œuvre, et j’aimerais que vous nous indiquiez, sans révéler le contenu des consultations, car vous ne pouvez pas savoir ce qui en ressortira, si cet exercice en valait le coup et s’il pourrait même se révéler éventuellement profitable. Alors, j’aimerais savoir ce que vous pensez de ces différentes questions.

Le président : Plusieurs questions ont été posées. Est-ce que l’un d’entre vous souhaite commencer à y répondre?

M. Purcell : Comme c’est la dernière dont je me souviens le mieux, je devais débiter par celle-là.

Un total de 42 séances de consultation ont été tenues dans 22 emplacements de la province. Seuls des gens directement concernés y ont assisté. J’ai participé à 22 de ces 42 séances et j’ai pris note des commentaires formulés. La plupart des intervenants étaient préoccupés par les activités d’aquaculture du poisson dans leur forme actuelle. Ce fut un exercice fort utile. Je pense que les deux membres du groupe d’étude ont prêté une oreille attentive aux différentes interventions. J’estime que les discussions en table ronde, un élément que je considérais essentiel, ont sans doute été encore plus révélatrices. De nombreuses observations ont été formulées à l’occasion de ces discussions et bien des propositions ont été mises de l’avant. On peut espérer que ces discussions ont été assez approfondies pour permettre aux membres du groupe de savoir vraiment à quoi s’en tenir.

Je n’étais pas pleinement satisfait, car étant donné la diversité dans la composition du comité consultatif, nous n’avons pu vraiment entrer dans les détails. C’est comme si nous avions décapé les murs de la maison, mais sans pouvoir les repeindre. Il y aurait encore beaucoup à faire. Nous n’avons pas par exemple tellement traité de l’aquaculture terrestre en parcs clos. Nous sommes un peu passés à côté. Nous avons ainsi abordé la question des sites d’élevage, mais nous ne sommes pas entrés dans le vif du sujet. Je crois tout de même que nous avons pu recueillir suffisamment d’information pour que les deux membres du groupe d’étude puissent amorcer leur travail sur des bases solides.

Mme Fuller : J’essaie de me souvenir de toutes les questions que vous avez posées.

With regard to closed containment, it is more costly than open net pen primarily because you're paying for the services that are provided naturally by the ecosystem, the open net pen, and you're paying for waste disposal, things that we would expect any terrestrial farm to pay for, you're paying for your lights, you're paying for your air quality. But what you can do is control the environment much more, so you can control temperature, control oxygen, control things that you cannot control in the marine environment. It is going to be more expensive, the infrastructure. Obviously you're recreating the marine environment on land. But you have a much more controlled environment. And I would say that in the marketplace right now there's a huge demand for closed containment, partially because there is consumer concern around open net pen finfish farming.

In terms of flat lining of salmon aquaculture in Canada, I think there's huge opposition on both coasts. There's a public opposition. There's the concern on the West Coast particularly around wild salmon interaction which is why you have a moratorium on farms in the Broughton Peninsula area.

Here in Atlantic Canada we've seen ISA wipe out farms, and it's done that again and again and again. We saw that in the early nineties in New Brunswick, every farm got wiped out by ISA and then they slowly got bought up. But the only way you can make this industry work is to have a large enough company that if they've got ISA in Chile but you've got production in New Brunswick, or you've got ISA in Newfoundland but you're doing okay in Nova Scotia. It's really the only way that it can work from a financial perspective. Say you have a sea lice outbreak that you can't control. If you don't have enough volume and biomass, you can't survive those diseases and sea lice outbreaks. In part, I would say the industry survives because CFIA has bailed it out. They have in the past. I think CFIA stopped, actually, bailing out when there is disease because it's not affordable.

Mr. Lamont: Those are terrific questions, senator. Maybe I can briefly take a try at each of them.

The previous panelists no doubt suggest that, although additional science-based research is needed, we should carry on and we should not be risk averse. We should carry on with open net pen activity and promote the industry and let it become what it should be. I make no bones about it; I believe we have to take exactly the opposite approach. I would recommend the precautionary principle that when you have a set of circumstances that you're not sure of the outcomes, you're not sure of the impacts, you don't press on and expand the business model, you take a break and analyze. We've said around the table how far Canada is behind some other countries in the world. That's a wonderful thing. We have a chance to get it right. We in

Si l'élevage en parcs clos est plus coûteux que les systèmes en cages à filet, c'est parce qu'il faut payer pour des services qui sont fournis naturellement par l'écosystème dans le cas des enclos ouverts. Il faut en effet payer pour l'élimination des déchets, comme ce serait le cas pour n'importe quelle exploitation agricole terrestre, ainsi que pour l'éclairage et la qualité de l'air. Cela permet toutefois un bien meilleur contrôle de l'environnement. On peut ainsi contrôler la température, la quantité d'oxygène et différents autres éléments qui échappent à notre maîtrise dans le milieu marin. C'est toutefois nécessairement plus coûteux, notamment pour l'infrastructure. Il faut bien évidemment recréer l'environnement marin sur terre. Cela vous donne toutefois un environnement beaucoup mieux contrôlé. J'ajouterais que la demande sur le marché est actuellement beaucoup plus forte pour les produits de l'élevage en parcs clos, notamment parce que les consommateurs s'inquiètent des répercussions de l'aquaculture en cages à filet.

Pour ce qui est d'une possible stagnation de l'aquaculture du saumon au Canada, il faut dire qu'elle suscite une vaste opposition publique sur les deux côtes. Sur la côte Ouest tout particulièrement, on s'inquiète des interactions avec le saumon sauvage, ce qui a donné lieu à un moratoire sur les élevages dans la péninsule de Broughton.

Ici, au Canada atlantique, l'anémie infectieuse du saumon a décimé des exploitations à répétition. Nous avons pu l'observer dans les années 1990 au Nouveau-Brunswick où toutes les exploitations aquacoles ont été ravagées par l'ISA avant d'être rachetées progressivement. Il est possible de prospérer dans cette industrie uniquement si l'entreprise est suffisamment grande pour pouvoir continuer la production au Nouveau-Brunswick lorsque l'ISA affecte ses élevages au Chili, ou encore en Nouvelle-Écosse si ses installations de Terre-Neuve sont touchées. D'un point de vue financier, c'est la seule façon possible de fonctionner. Il suffit de penser à une infestation du pou du saumon qui devient incontrôlable. Si vous n'avez pas suffisamment de volume de production et de biomasse, vous ne pouvez survivre à ces maladies et à ces infestations. Je dirais que l'industrie doit en partie sa survie aux compensations financières obtenues de l'ACIA. C'était le cas dans le passé, mais l'ACIA a interrompu son aide à la suite des infestations, parce que cela n'est pas rentable.

M. Lamont : Vous avez d'excellentes questions, sénateur. Peut-être puis-je essayer de répondre brièvement à chacune d'elles.

Les témoins du groupe précédent ont certes indiqué que, malgré la nécessité de poursuivre les recherches scientifiques, nous devrions continuer nos activités sans craindre les risques. Nous devrions poursuivre l'aquaculture en filets à cage et en faire la promotion pour qu'elle atteigne son plein développement. Je n'irai pas par quatre chemins : je pense que nous devons adopter l'approche tout à fait opposée. Comme principe de précaution, je recommanderais qu'en présence d'un ensemble de circonstances dont on n'est pas certain des aboutissements et des répercussions, plutôt que de vouloir développer davantage le modèle d'exploitation, il vaut mieux marquer une pause pour analyser la situation. Nous vous avons indiqué à quel point le Canada

Atlantic Canada, we in Nova Scotia, could be worldwide leaders in responsible, sustainable aquaculture, so let's take a break and figure it out.

In terms of the research component, I think we should be very cautious of proprietary research that is funded in part or in whole by corporate interests. If a company has a financial or a material benefit achieved from the results of science-based research, you really have to question the merits and the appearance of the whole thing. We place Dalhousie University, in my view, in a huge conflict of interest to be partnered with NSERC and Cooke on a \$1.5 million or \$2 million funded project to determine the impacts of aquaculture. That's not a good position for that university to be in.

In terms of closed containment, I wouldn't normally comment as an expert, but I will in this case as a practical expert. The reason is this: The model for closed containment of open net pen salmon and trout is virtually identical to what we do in Nova Scotia today in live lobster. We have water treatment facilities in which we can keep lobster in pristine condition for six to eight months, on-land, temperature controlled, ammonia regulated, oxygen carefully regulated facilities that are conceptually virtually identical to what open net pen on-land facilities are like. We can do that for reasonable cost. This notion that feedlot operators will tell you that, "We can't afford this model," it's just bogus. For the volume that we can have in any species in an on-land closed containment facility, the costs are not out of line. They're particularly out of line compared to free out in the ocean. If you want to use the ocean as your septic and that's our baseline comparison, yes, they're more costly. But as Ms. Fuller has indicated, consumers are willing to pay much more.

In terms of whether open net pen has flat lined, I surely hope so. I work every day to try to destroy that model and to try to promote on-land closed containment. But I can't say that for sure. I think it's going to come down to consumers. I have an ad with me that came from Farm Boy in an Ontario supermarket in which net pen salmon is being promoted. It's, first of all, called sustainable salmon. Well, by any reasonable objective standard, it isn't sustainable salmon. It links the Ingalls family in Letang, New Brunswick. God bless them. "Our Ecofriendly Salmon Fillet are a Good Catch." I'm not sure what ecofriendly are, but it says, "Fresh from the cold Atlantic waters off the coast. They're ecofriendly, BAP certified and guaranteed fresh." The consumer who sees that ad has no idea what he or she is consuming. There's no indication whatsoever that it's farm raised; there's no

pouvait traîner de l'arrière par rapport à d'autres pays. Ce retard nous offre une occasion extraordinaire. Nous avons la chance de faire les choses de la bonne manière. L'industrie du Canada atlantique, de la Nouvelle-Écosse, pourrait se hisser parmi les chefs de file mondiaux en matière d'aquaculture responsable et durable, mais nous devons pour ce faire prendre du recul et analyser les choses.

Par ailleurs, je crois que nous devrions être très prudents pour ce qui est de la recherche exclusive financée en tout ou en partie par des intérêts privés. Si les conclusions d'une recherche scientifique peuvent procurer un avantage financier ou matériel à une entreprise, il faut vraiment s'interroger sur les mérites de l'exercice et les perceptions qui s'en dégagent. À mon sens, nous plaçons l'Université Dalhousie dans une situation de conflit d'intérêts majeur en lui demandant de travailler en partenariat avec le CRSNG et Cooke pour un projet bénéficiant d'un financement de 1,5 million ou 2 millions de dollars en vue de déterminer les impacts de l'aquaculture. L'université ne devrait pas se retrouver dans une position semblable.

Pour ce qui est de l'élevage en parc clos, je ne pourrais pas normalement commenter à titre d'expert, mais je peux me le permettre du fait que ce sont des pratiques que je connais bien. En effet, le modèle utilisé pour l'élevage en parc clos du saumon et de la truite est à peu près le même que celui que nous employons actuellement en Nouvelle-Écosse pour le homard vivant. Nous avons des installations de traitement de l'eau nous permettant de conserver le homard dans des conditions optimales pendant une période de six à huit mois dans des installations terrestres à peu près identiques à celles utilisées pour l'aquaculture avec contrôle de la température, de la quantité d'ammoniac et de l'oxygène. Il nous est possible de le faire à un coût raisonnable. Lorsqu'un exploitant soutient que c'est un modèle trop onéreux, c'est donc simplement de la foutaise. Étant donné les volumes possibles pour n'importe quelle espèce élevée en parcs clos sur terre, les coûts ne sont pas incontrôlables. Ils sont assurément très élevés par rapport à l'élevage directement dans l'océan. Si vous voulez vous servir de l'océan comme fosse septique et si c'est votre base de comparaison, il est bien certain que c'est plus onéreux. Mais comme l'indiquait Mme Fuller, les consommateurs sont prêts à payer bien davantage.

Quant à savoir s'il y a stagnation de l'élevage en cages à filet, c'est assurément ce que j'espère. Je m'emploie jour après jour à dénigrer ce modèle pour faire valoir les avantages de l'aquaculture en parcs clos. Mais je ne pourrais l'affirmer sans crainte de me tromper. Je pense que ce sont les consommateurs qui décideront. J'ai ici une publicité de la chaîne Farm Boy en Ontario où on vante les mérites du saumon élevé en cages à filet. Il faut d'abord noter que l'on dit qu'il s'agit d'un saumon écologique, ce qu'on ne peut absolument pas affirmer en toute objectivité suivant des normes raisonnables. Je n'ai rien contre la famille Ingalls de Letang au Nouveau-Brunswick, mais lorsqu'elle nous dit que son saumon écologique est une bonne prise, je ne sais pas trop ce que je dois penser. On ajoute pourtant que le saumon est tiré des eaux froides de l'Atlantique, qu'il a la certification DAP et que sa

indication whatsoever that it could be treated with pesticides; there's no indication that it could be ISA infected. I've taken the opportunity over the last two or three years on many occasions to invite politicians, senior public servants and business members to my home for an ISA barbecue. "Come on over tonight. Let's live dangerously; let's try an ISA barbecue." No one has yet taken me up on the invitation. I rest my case.

Senator McInnis: I was only going to comment that CFIA told the committee that it was good for humans, but fish couldn't eat it.

Ms. Patterson: No. I think, senator, what they said is that as far as they know it's not harmful to humans.

Ms. Fuller: I have one comment about the current process. Mr. Purcell sits on the Doelle-Lahey Panel that's going on in Nova Scotia, and I sat at the round table. One thing that is very good about it — while we did only scratch the surface — was that it has been a very long conversation and it's brought all stakeholders together, and a fair amount of common ground was actually found, with shellfish aquaculture common ground. It remains to be seen what happens, but the call for a federal aquaculture act will completely undermine any process that is going on in communities and by the province to actually come up with a regulatory system that may be okay for industry and for communities. I think that's something to take into consideration when you're thinking about what the federal jurisdiction might do. I would argue that the industry's probably lobbying quite hard for an aquaculture act so that things like provincial differences in regulation don't happen. That's something to keep in mind.

Ms. Patterson: I would like to comment. I come back to Senator Wells' question when he asked is there any sort of regulation, if it was regulated at all that would be okay. My answer was no and it's still no, but I guess what I really would like to say is that in part it's because — even with the current regulations that we have in Nova Scotia — they're not enforced. Given the five years that our community has lived through and what we're seeing within our community, part of it comes down to the issue of trust. Some of our concern lies in the fact you can have the best regulations in the world, but if in fact those regulations are not going to be enforced and if in fact there are not serious and significant repercussions if the regulations are not adhered to, those best regulations in the world are worth nothing.

I apologize if I was short in my answer, but that should give you a sense as to some of the why.

fraîcheur est garantie. Le consommateur qui voit cette publicité n'a aucune idée de ce qu'il s'apprête à manger. On n'indique nulle part que c'est le produit d'un élevage; on ne mentionne à aucun endroit qu'il a pu être traité avec des pesticides; on ne dit rien des risques d'infestation par l'ISA. À maintes reprises au cours des deux ou trois dernières années, j'ai invité des politiciens, des hauts fonctionnaires et des gens d'affaires à venir chez moi pour un barbecue mettant à l'honneur l'ISA. « Vous êtes tous conviés ce soir à vivre dangereusement en faisant l'expérience d'un barbecue ISA. » Personne n'a encore accepté l'invitation. Je n'ai pas besoin d'en dire plus long.

Le sénateur McInnis : J'ajouterais seulement que les gens de l'ACIA ont indiqué au comité que c'était comestible pour les êtres humains, mais que les poissons ne pouvaient pas en manger.

Mme Patterson : Je crois plutôt, sénateur, qu'ils ont indiqué, qu'à leur connaissance, ce n'était pas dangereux pour les êtres humains.

Mme Fuller : J'ai une observation à faire au sujet du processus en cours. M. Purcell est membre du comité consultatif pour le groupe d'études Doelle-Lahey en Nouvelle-Écosse, et j'ai participé aux discussions en table ronde. Nous avons effectivement abordé la situation de façon plutôt superficielle, mais il faut tout de même se réjouir du fait que ce très long dialogue a permis de regrouper tous les intéressés et de dégager un terrain d'entente sur un nombre considérable de questions, et notamment sur l'aquaculture des fruits de mer. C'est l'avenir qui nous dira comment les choses vont tourner, mais la loi fédérale sur l'aquaculture qui est réclamée va miner tous les efforts déployés dans les collectivités et par la province pour en arriver à un système de réglementation qui pourrait fort bien être satisfaisant pour l'industrie et les personnes concernées. Je pense que c'est un aspect à prendre en considération lorsqu'on se demande dans quelle mesure le fédéral devrait intervenir. Je dirais que les fortes pressions exercées par l'industrie en faveur d'une loi fédérale visent à éviter les risques de divergence entre les règlements provinciaux. Il faut donc garder cela à l'esprit.

Mme Patterson : J'aimerais revenir à la question du sénateur Wells qui demandait si l'on pourrait fonctionner sans aucune forme de réglementation. Je lui ai dit que non et ma réponse n'a pas changé, mais j'aimerais surtout préciser que le problème vient partiellement du fait que ces règlements — et même ceux en vigueur en Nouvelle-Écosse — ne sont pas mis en application. Étant donné les cinq années que nous avons vécues et la situation que nous pouvons constater au sein de notre communauté, cela devient en quelque sorte une question de confiance. C'est bien beau d'avoir le meilleur règlement au monde, mais il ne sert absolument à rien si on ne l'applique pas et si les contraventions à ce règlement n'entraînent pas de conséquences graves. C'est l'une des choses qui nous préoccupent tout particulièrement.

Je suis désolée si ma réponse précédente a pu vous paraître un peu courte, mais peut-être que vous pouvez maintenant mieux comprendre pourquoi.

Senator Wells: No need to apologize being short in your answer. I'm a senator, we can take that.

What I wanted to get at, were you blindly categorical or were you frustrated at the gulf between the practices and the regulations?

Ms. Patterson: Sadly, both.

Senator Wells: All right.

Ms. Patterson: If you look at the situation I described, when we were attempting to negotiate the settlement, to try to move away from the court case, and we asked the province to maintain their own regulations, which are to keep a healthy ocean,oxic, and then for the province to say to us, "No, sorry, we won't do that. We will not guarantee that," despite that it's in the regulations. I mean, when the health of the oceans are so important to our community and so important to you, so important to all of us, we had to walk away. You have to step back.

So what I'm saying to you is just that there's a real lack of trust and faith in the whole regulatory system. I know Mr. Purcell and others have worked really hard on this. We want to believe it's going to be good, we truly do. I'll tell you what we thought at the time. Our feeling was that if the province of Nova Scotia actually enforced the regulations they currently had on the books then the cages in St. Mary's Bay would be gone in no time. Because we know, based on everything that we have seen, that they would not be able to maintain, for example, the oxic conditions. We know from the science that we were trying — you know, once again, remember who we are, what we're trying to learn and what we understand is going on elsewhere — we truly believed, and I do to this day, that if Nova Scotia had adhered to the current regulations then they would've had to shut down the sites in St. Mary's Bay. They would never have gone to full production.

Senator Wells: So there are further issues of compliance and enforcement.

Ms. Patterson: Of course.

Senator Wells: Thanks for the clarification.

Ms. Patterson: And changing the rules, which is true. There's no enforcement, there's no monitoring. I can tell you that. They don't go out to the sites, they don't inspect, as Mr. Lamont has suggested to you, sight unseen, just arriving on a site. They actually are taken to the site by the company in question, so they call up ahead and say, "We're coming out to have a look." So it's like people are coming for dinner at your house — I'm just saying if people are coming, you tidy up, right? Well, it's similar.

Le sénateur Wells : Nul besoin de vous excuser pour la brièveté de votre réponse. En tant que sénateur, je suis à même de comprendre cela.

Je voulais savoir en fait si vous étiez aveuglément catégorique ou si vous étiez frustrée de la manière dont le règlement était appliqué par rapport aux pratiques en usage dans le golfe.

Mme Patterson : C'est malheureusement un peu des deux.

Le sénateur Wells : Très bien.

Mme Patterson : Dans la situation que je vous ai décrite, alors que nous nous efforçons de négocier un accord pour ne pas nous retrouver devant les tribunaux, et que nous avons demandé à la province d'appliquer son propre règlement qui vise à garder le milieu océanique sain et oxic, nous nous sommes fait répondre par les autorités provinciales que cela n'était pas de leur ressort, qu'elles ne pouvaient garantir une telle chose, même si c'est ce que prévoit le règlement. Étant donné l'importance que revêt pour nous tous la santé de l'océan, nous n'avions d'autre choix que de nous retirer du processus.

Tout ça pour vous dire qu'il y a vraiment un manque de confiance envers l'ensemble du régime de réglementation. Je sais que M. Purcell et bien d'autres n'ont pas ménagé leurs efforts dans ce domaine. Très honnêtement, nous ne demandons pas mieux que de croire ceux qui soutiennent que les choses vont s'arranger. Je vais vous dire ce que nous pensions à ce moment-là. Nous avions l'impression que si la province de la Nouvelle-Écosse appliquait vraiment le règlement en vigueur, les cages disparaîtraient sur-le-champ de la baie Sainte-Marie. Nous savons effectivement, à la lumière de tout ce que nous avons pu constater, qu'il serait impossible à ces exploitants de maintenir notamment les conditions oxicques voulues. D'après ce que nous savions des recherches scientifiques menées et de ce qui se faisait ailleurs, nous avons la ferme conviction, et je le crois encore aujourd'hui, que si la Nouvelle-Écosse avait appliqué la réglementation en vigueur, les sites d'aquaculture de la baie Sainte-Marie auraient cessé leurs activités avant même d'atteindre leur pleine capacité de production.

Le sénateur Wells : Il y a donc encore des problèmes liés à l'application et au respect du règlement.

Mme Patterson : Bien sûr.

Le sénateur Wells : Merci pour ces précisions.

Mme Patterson : Et changer les règles, effectivement. Il n'y a aucune activité d'application des règles ou de surveillance. Je peux vous l'assurer. On ne se rend pas sur place pour procéder à des inspections. Il n'y a pas de visites à l'improviste comme le suggérait M. Lamont. C'est l'entreprise qui les transporte jusqu'aux sites visés. Les inspecteurs appellent à l'avance pour dire qu'ils vont venir jeter un coup d'œil. C'est un peu comme lorsque vous invitez de gens à souper à la maison. Vous allez faire un peu de ménage, n'est-ce pas? Eh bien, c'est pas mal la même chose.

Ms. Fuller: I think one of the things that is actually stifling better practices and innovation, in particular the salmon farming, is that only one company sells the smolt and only one company sells the feed, and it binds any smaller operators to those distributors, and so they cannot speak out. It also makes closed containment difficult because often you cannot buy smolt if you're a closed containment operator. You have to figure out where to go get smolt because it won't be sold to you.

So I think there are things that are inherent in this industry, at least in Atlantic Canada, that are keeping it from being a much better industry and keeping us from exploring more closed containment and keeping us from getting to a better regulatory perspective because there's essentially silencing of some of the smaller operators.

Mr. Lamont: With your indulgence, Mr. Chair, I'd like to tell a very brief Newfoundland anecdote.

The Chair: You're taking a chance, but it better be brief.

Mr. Lamont: I'm confident on this one.

I have a colleague on the Lobster Council of Canada. She's from Harbour Breton, Newfoundland. Her name is Mildred Skinner. Mildred is a family person. One of her sons moved away to Toronto about four years ago because of lack of employment opportunities in Harbour Breton, just as there is a lack of opportunities economically in many parts of Atlantic Canada. The fish farm was created in that community, open net pen, her son applied from Toronto. He was successful in getting a position, and Mildred's son came back to Newfoundland from Toronto. You can imagine how a mother feels when her son who has been forced to move away for work, is able to come back and get work right in the community. As a family story it was superb.

Mildred Skinner had the bravery to stand up at our Lobster Council of Canada and say, "As much as I wanted my son home, and I surely did, this is wrong." She pointed out before any of the tragedies that are taking place in communities in Newfoundland, what was taking place, the mortality, the ISA, the lice treatments, extreme warm water, low oxygen, just inappropriate holding of the resource. When Mildred Skinner was prepared to stand up and be counted and say, "Look, despite the fact my son came home for a job, I want this shut down." That said everything I needed to hear. I just wanted to leave you with that.

Mme Fuller : Selon moi, les efforts en faveur de pratiques plus efficaces et novatrices sont notamment freinés, dans le secteur du saumon tout particulièrement, du fait que les saumoneaux sont vendus par une seule entreprise, tout comme les aliments donnés aux saumons. Ainsi, les petits exploitants doivent faire affaire avec ces fournisseurs uniques, et ne peuvent pas exprimer leur point de vue. Cela complique également l'aquaculture en parcs clos, car il n'est pas rare que les exploitants de ce secteur ne puissent pas se procurer de saumoneaux. Vous devez trouver vous-même où vous approvisionner en saumoneaux, car on ne viendra pas vous en vendre.

J'estime donc que certaines caractéristiques inhérentes à l'industrie, tout au moins dans le Canada atlantique, font en sorte qu'elle ne peut pas devenir bien meilleure qu'elle l'est actuellement et qu'il nous est impossible d'envisager un plus grand développement de l'élevage en parcs clos et d'établir une réglementation s'appuyant sur un ensemble plus révélateur de points de vue étant donné que certains petits exploitants sont à toutes fins utiles réduits au silence.

M. Lamont : Si vous me permettez, monsieur le président, j'aurais une très brève anecdote en provenance de Terre-Neuve.

Le président : Vous prenez une chance, mais il faut vraiment que ce soit bref.

M. Lamont : Je pense bien que cela va vous intéresser.

J'ai une collègue du Conseil canadien du homard qui vient de Harbour Breton, à Terre-Neuve. Elle s'appelle Mildred Skinner. Mildred accorde beaucoup d'importance à sa famille. L'un de ses fils a déménagé à Toronto il y a environ quatre ans parce qu'il n'y avait pas de perspectives d'emploi à Harbour Breton, comme c'est le cas dans bien des régions du Canada atlantique. Lorsqu'une exploitation aquacole, un élevage en cages en filet, a été mise sur pied dans la localité qu'il venait de quitter, son fils a posé sa candidature depuis Toronto. Il a obtenu un poste et a quitté Toronto pour retourner à Terre-Neuve. Vous pouvez vous imaginer comment une mère peut se sentir lorsque son fils qui avait dû déménager pour pouvoir travailler peut maintenant revenir chez lui pour occuper un emploi. Du point de vue familial, on n'aurait pu rêver de mieux.

Malgré qu'elle avait tout lieu de se réjouir du retour de son fils, Mildred Skinner a eu le courage de se lever au Conseil canadien du homard pour dénoncer ce type d'exploitations. Elle a souligné tous les problèmes qui avaient touché différentes exploitations un peu partout à Terre-Neuve. Elle a parlé des taux de mortalité, de l'ISA, des traitements pour le pou du poisson, des eaux anormalement chaudes, du faible niveau d'oxygène et, en fait, de la gestion tout à fait inappropriée de la ressource. En voyant que Mildred Skinner était prête à se lever pour se prononcer en faveur de la fermeture de ces exploitations, malgré le fait que son fils revenait à la maison pour y occuper un emploi, j'ai compris tout ce qu'il y avait à comprendre. Je voulais juste vous permettre de réfléchir à ce sujet.

The Chair: Thank you, Mr. Lamont. I know Mildred Skinner and I know the town of Harbour Breton quite well.

Thank you for your presence here today. We were delighted to hear from you. When we set out in January on our study into aquaculture we decided then and there we would hear from people that are involved in the industry, the science, the politicians, those who have concerns with the industry. It's always nice to hear another perspective, and this is all part of our discussions.

As I said to several others who have appeared before us, if there is anything beyond today or on your way home tonight that you think, "Oh, should've said that," or, "Should've mentioned that," which is always the case in situations like this, feel free to forward to the clerk. We're planning on presenting our report to the Senate in June of 2015. We have a lot of ground to cover yet and so we certainly welcome anything that you want to put forward afterwards if you so desire. I'm sure there are many people in the industry who would wish that you were all as quiet as the baby has been today.

With that, I wish you all well.

(The committee adjourned.)

HALIFAX, Thursday, May 29, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:34 p.m. to study the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada.

Senator Fabian Manning (*Chair*) in the chair.

[*English*]

The Chair: I see that we have quorum, so I'd like to call the meeting to order.

I'd just like to pass on the committee's condolences to the family of Chief Lawrence Paul, who we understand passed away in the last day or so. I didn't know the man, but there are people around the table who did and speak very highly of him and his contribution to our province and country. I certainly want to pass along the condolences of the committee to his family and friends.

I am pleased to welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. My name is Fabian Manning. I'm a senator from Newfoundland and Labrador and I am the chair of this committee. Before I give the floor to our witness this evening, I would like to invite the members of the committee to introduce themselves.

Senator McInnis: Senator Tom McInnis, Nova Scotia.

Senator Lovelace Nicholas: Senator Lovelace from New Brunswick.

Le président : Merci, monsieur Lamont. Je connais Mildred Skinner et je connais aussi plutôt bien la localité de Harbour Breton.

Merci de votre présence aujourd'hui. Nous avons été ravis de vous entendre. Lorsque nous avons préparé notre étude sur l'aquaculture en janvier, nous avons décidé de convoquer des témoins directement associés à l'industrie, des chercheurs et des politiciens qui s'intéressent à ce secteur. C'est toujours bon d'entendre des points de vue différents, et cela contribue à alimenter nos débats.

Comme je l'ai dit à plusieurs autres témoins ayant comparu avant vous, s'il y a quoi que ce soit que vous auriez souhaité nous dire et qui ne vous revient à l'esprit que plus tard ou à votre retour à la maison, comme c'est toujours le cas dans des situations semblables, n'hésitez surtout pas à en faire part à notre greffier. Nous devrions présenter notre rapport au Sénat en juin 2015. Nous avons encore beaucoup de pain sur la planche et nous accueillerons certes avec plaisir toute contribution supplémentaire que vous souhaiteriez apporter. Je suis persuadé qu'il y a bien des gens dans l'industrie qui aimeraient que vous soyez aussi tranquilles que le bébé l'a été aujourd'hui.

Bonne fin de journée à tous.

(La séance est levée.)

HALIFAX, le jeudi 29 mai 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 19 h 34, pour étudier sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada.

Le sénateur Fabian Manning (*président*) occupe le fauteuil.

[*Traduction*]

Le président : Je vois que nous avons le quorum, je déclare donc la séance ouverte.

Je tiens d'abord à offrir les condoléances du comité à la famille du chef Lawrence Paul, qui est décédé il y a quelques jours à peine. Je ne l'ai pas connu, mais ceux d'entre vous qui ont eu ce privilège parlent de lui et de ses contributions à la province et à notre pays avec le plus grand bien. Je tiens donc à transmettre les condoléances du comité à sa famille et à ses amis.

Je suis heureux de vous accueillir à cette réunion du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Je m'appelle Fabian Manning, sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador, et je préside le comité. Avant de donner la parole à notre témoin de ce soir, j'invite les membres du comité à se présenter.

Le sénateur McInnis : Je suis le sénateur Tom McInnis, de la Nouvelle-Écosse.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Sénatrice Lovelace, du Nouveau-Brunswick.

Senator Poirier: Senator Rose-May Poirier from New Brunswick.

Senator Munson: Senator Jim Munson from Ontario.

Senator Mercer: Senator Terry Mercer from Nova Scotia.

Senator Wells: Hello, Mr. Doucette. I am David Wells from Newfoundland and Labrador.

The Chair: We're pleased to have with us this evening Mr. Charles Doucette, Fisheries Manager with the Potlotek First Nation. Thank you for taking the time to join us here this evening as we continue our study into the aquaculture industry, our special study on the regulation of the aquaculture industry, its current challenges and future prospects. We've had a very interesting day here, to say the least, from many witnesses and we look forward to hearing from you, Mr. Doucette. The floor is yours.

Charles Doucette, Fisheries Manager, Potlotek First Nation: Thank you. I am Charles Doucette from Potlotek First Nation. We are also known as Chapel Island. I am the fishery manager. I also manage the aquaculture of ground fish, crab and lobster. I also manage the AFS fishery, the food social ceremonial, so what I do is quite broad.

As for my background, I did enforcement with DNR for several years and then I started work as a guardian. For the last year and a half I have been the fishery manager for Chapel Island.

At Chapel Island or Potlotek, there were several attempts at different things in the fishery. They had a trout farm back in the 1970s and that didn't go well. It lasted only a couple years. At the time they also tried oyster farming. They were using the floating system, hanging them off scallop shells, but the system didn't work well enough because they had a hard time dislodging the oysters from the shells once they got big enough. So in the 1990s we started processing live oysters. We rented a facility in Louisdale, Nova Scotia, and it was going good. We were getting oysters from leaseholders in around Potlotek plus other parts of the Bras d'Or and we processed oysters.

The processing of oysters is a hands-on type of thing. They all come from the mud so when the oysters come in you have to clean them manually, every oyster, and then you grade them as to size, pack them and then ship them off. We were shipping several truck loads a month to the Boston market, Toronto market and some to Europe. It was at that point that the band decided to invest in our own plant on our own soil. So they built a plant and it got

La sénatrice Poirier : Sénatrice Rose-May Poirier, du Nouveau-Brunswick.

Le sénateur Munson : Je suis le sénateur Jim Munson, de l'Ontario.

Le sénateur Mercer : Sénateur Terry Mercer, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur Wells : Bonjour, monsieur Doucette. Je m'appelle David Wells et je suis de Terre-Neuve-et-Labrador.

Le président : Nous avons la chance d'avoir avec nous M. Charles Doucette, qui est directeur des pêches pour la Potlotek First Nation. Merci d'avoir pris le temps de vous joindre à nous, ce soir, pour apporter votre contribution à l'étude spéciale que mène le comité sur la réglementation, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie de l'aquaculture au Canada. Notre journée a été très intéressante jusqu'ici — c'est le moins que l'on puisse dire —, compte tenu de ce que nous avons entendu de nombreux témoins, et nous nous faisons une joie à l'idée de vous écouter, monsieur Doucette. La parole est à vous.

Charles Doucette, directeur des pêches, Potlotek First Nation : Merci. Je m'appelle Charles Doucette et je suis de la Potlotek First Nation. On nous connaît aussi sous le nom de la Chapel Island First Nation. Je suis directeur des pêches. Je dirige aussi les activités d'aquaculture pour le poisson de fond, le crabe et le homard. Enfin, je dirige la stratégie des pêches autochtones, c'est-à-dire la pêche à des fins alimentaires, sociales ou cérémoniales, alors ce que je fais touche à bien des domaines.

Pour ce qui est de mon parcours, disons que j'ai travaillé plusieurs années pour le ministère des Ressources naturelles à veiller à l'application des lois, avant de commencer un travail de gardien. Je suis directeur des pêches de Chapel Island depuis un an et demi.

Plusieurs choses ont été tentées à Chapel Island ou Potlotek dans le domaine des pêches. Il y a eu un élevage de truites dans les années 1970, mais cela n'a pas bien fonctionné et l'on a dû cesser les activités au bout de deux ans à peine. À cette époque, la communauté a aussi tenté de faire l'élevage des huîtres. On utilisait alors le système flottant où les huîtres étaient suspendues à des coquilles de pétoncles, mais ce système n'a pas très bien fonctionné, car il était trop difficile de déloger les huîtres matures des coquilles de pétoncles. Nous nous sommes donc lancés, dans les années 1990, dans le traitement d'huîtres vivantes. Nous avons loué une usine à Louisdale, en Nouvelle-Écosse, et les choses se sont mises à bien fonctionner. Nous achetions les huîtres de bénéficiaires de baux des alentours de Potlotek et d'autres secteurs du Bras d'Or, et les préparions pour le marché.

Cette préparation requiert beaucoup de travail manuel. Les huîtres sont pêchées dans la boue et elles doivent être nettoyées à la main, une par une. Il faut ensuite les classer en fonction de leur taille, les emballer et les expédier. Nous livrions plusieurs camions par semaine au marché de Boston, au marché de Toronto et une partie de notre production était destinée à l'Europe. C'est à ce moment que la bande a décidé d'investir dans sa propre usine et

CFIA approved. They got monies for a large vessel, a barge to get out to the oyster grounds to do larger harvesting and a couple of small skiffs to help the individual leaseholders get to their leases until they could get vessels of their own. Just after that everything was ready to go. Eskasoni had the means to produce a lot of seed and we ordered a couple hundred thousand seed from them, but they were never delivered because of the disease that infected it. It was found in the Boom Island area, the northern parts of the lake. The disease was called MSX, and the disease affected oysters, but it did not affect humans who ate them. We were told at the time that the whole lake would be shut down for oysters, so we could not move any of the oysters we had.

Over the years since then, the oysters in our area of the lake never became infected with the disease for some reason. It's an open lake, but still we weren't allowed to move any oysters. Later, there was a protocol established so we could move some oysters. I found out about this just when I started the job. The protocol would involve not being able to soak the oysters again once they were transported.

Also, at the same time, many people were saying that it was because of climate change, the warming of the waters, which actually helps oysters grow faster. But we've got green crab in our lakes. Green crab eat small oysters. We kept experimenting because the oysters were still alive. So we found ways to mitigate the green crab by putting the small seed oysters in mesh containers until they were big enough to not be predated by the green crab.

But, at about the same time, another invasive species came in. It's called colonial tunicate, one of several tunicates that are moving north. They cover the natural surfaces that the spawning oysters would land on. They cover the eel grass and rocks and shells and any things we would put out, spat collectors. So we've had to adjust trying to collect spat by using the system where you wait for the oysters to spawn. After a couple weeks of spawning, when the oysters are ready to land, then you put in your spat collectors so that the tunicates don't have time to attach to the spat collectors.

That's where we're at now. We're hoping to continue and trying to get our plant into operation again, following all the protocols so that if somehow our oysters did get infected with MSX we wouldn't spread the disease anywhere.

d'avoir son propre territoire. L'usine a donc été bâtie et elle a reçu l'approbation de l'ACIA. La bande a reçu des fonds pour acheter un navire de bonne taille, une barge pour se rendre aux parcs à huîtres pour les récoltes de plus grande envergure, ainsi que deux petites embarcations pour aider les bénéficiaires de baux individuels à se rendre à leurs concessions jusqu'à ce qu'ils puissent avoir leur propre navire. Juste après cela, tout était prêt pour aller de l'avant. Eskasoni était en mesure de produire beaucoup de naissains et nous leur en avons commandé environ deux cent mille tonnes, mais ils n'ont jamais été livrés puisqu'ils ont été contaminés par une maladie. La maladie a été constatée dans le secteur de l'île Boom, soit dans la partie nord du lac. La maladie identifiée porte le nom de MSX. Elle s'attaque aux huîtres, mais pas aux humains qui les mangent. À l'époque, on nous a dit que la pêche aux huîtres allait être interdite dans tout le lac, et que nous devions par conséquent renoncer à faire quoi que ce soit avec les huîtres que nous avions dans ces parcs.

Or, pour quelque raison que ce soit, les huîtres de notre partie du lac n'ont jamais été touchées par cette maladie au cours des années qui ont suivi cet épisode. C'est un lac ouvert, mais nous n'avions toujours pas le droit de récolter nos huîtres. Un peu plus tard, un protocole a été mis en place pour nous permettre d'en récolter une partie. C'est quelque chose que je n'ai appris qu'au moment de commencer mon travail. Le protocole stipulait que les huîtres ne devaient pas être immergées de nouveau une fois transportées.

À cette époque, il y avait aussi beaucoup de gens qui disaient que c'était à cause des changements climatiques, et notamment du réchauffement de l'eau qui, en fait, accélère la croissance des huîtres. Mais nos lacs sont habités par des crabes verts, ces crabes qui mangent les petites huîtres. Or, nous poursuivions nos expériences, car les huîtres étaient toujours vivantes. Nous avons donc trouvé une façon d'atténuer l'action des crabes verts en mettant les petites huîtres dans des contenants grillagés jusqu'à ce qu'elles soient trop grosses pour que les crabes puissent les manger.

Mais une autre espèce envahissante a fait son apparition entre-temps, le tunicier colonial, qui est l'une des nombreuses sortes de tuniciers qui se déplacent vers le Nord. Les tuniciers coloniaux recouvrent les surfaces naturelles où les huîtres ont l'habitude de frayer. Ils recouvrent les prés marins, les roches, les coquilles et quoi que ce soit que nous mettions en guise de collecteurs de naissains. Nous avons donc dû nous adapter en essayant de capter les naissains grâce à un système spécial. Il faut d'abord attendre que les huîtres fraient. Après deux semaines de frai, lorsque les huîtres sont prêtes à tomber au fond, il faut tendre les collecteurs de naissains, mais en veillant à ce que les tuniciers n'aient pas le temps de s'y attacher.

Voilà où nous en sommes. Nous espérons poursuivre notre projet et nous essayons de remettre notre usine en marche. Et nous suivons tous les protocoles pour éviter la propagation de la maladie au cas où, par malchance, nos huîtres devaient être infectées par le MSX.

However, we need a quicker way of getting the seed. We were looking at a micro hatchery, but we have no money for that right now. The idea is that if we can produce enough seed we can outgrow before the disease, if it ever does head our way.

There is a difference in the salinity from our area of the lake to the other areas of the lake. Our salinity is somehow higher and our waters are just a little bit colder and that's what they think is holding off the disease because the areas like Whycomagh and Malagawatch, they're shallower and warmer. That gives them the advantage of spawning, but it also gives them disadvantage of the disease working its way through the oyster and killing them quicker.

So that's where we're at with the oysters because we have no plans right now of doing anything with finfish because of the enormous cost of starting anything like that. We still have that barge which, even though we haven't been able to use it for harvesting, we've been able to use it for an annual gathering of Catholics at the island. They've been gathering there since 1792 and we use that vessel now to clean up the island before and after and to remove the garbage and sewage because we don't want anything contaminating the lake and that is where we're at right now.

The Chair: Thank you, Mr. Doucette.

Senator Poirier: Thank you for being here and your presentation. From my understanding, you were in the process and you were ordering seed and due to disease you lost all the seed that was coming in, so that put an end to it. You were renting your processing plant and now you have built a processing plant. You perhaps explained it and I didn't get it, but from my understanding, you have the plant and you have the boat, the vessel?

Mr. Doucette: Yes, we do.

Senator Poirier: Do you have the licence? Are you farming right now or are you not?

Mr. Doucette: We keep our licence open. We have to annually renew them.

Senator Poirier: Okay, but you're not farming right now?

Mr. Doucette: We have leases and they have oysters in them, but we're not in the process of — I wouldn't say farming — we're not producing though.

Senator Poirier: So at your plant, you're not producing or you're not exporting at this time

Mr. Doucette: No, we're not.

Senator Poirier: Do you have a timespan on when you think that you are going to be able to return to production?

Il nous faut toutefois un moyen plus rapide de nous procurer les naissains. Nous avons examiné la possibilité d'avoir une microécloserie, mais nous n'en avons pas les moyens à l'heure actuelle. L'intention est de produire suffisamment de naissains que nous pourrions faire grandir avant que la maladie ne survienne, le cas échéant.

La salinité de notre secteur du lac n'est pas la même que celle d'autres secteurs. La salinité de notre secteur est plus élevée et l'eau est juste un peu plus froide qu'ailleurs. Les autorités croient que c'est ce qui explique pourquoi la maladie ne s'y est pas propagée. Les secteurs comme Whycomagh et Malagawatch ont des eaux moins profondes et plus chaudes. Cela constitue un avantage pour le frai, mais c'est aussi un désavantage puisque la maladie se propage plus facilement dans ces conditions et qu'elle tue les huîtres plus rapidement.

Alors, voilà où nous en sommes avec les huîtres. Nous n'avons à l'heure actuelle aucune intention de faire quoi que ce soit avec les poissons à nageoires, en raison du coût énorme d'une telle entreprise. Nous avons toujours la barge. À défaut de pouvoir l'utiliser pour la récolte, nous nous en servons dans le cadre d'un rassemblement de catholiques qui a lieu chaque année sur l'île. Ces rassemblements ont commencé en 1972. Nous utilisons l'embarcation pour nettoyer l'île avant et après l'événement, pour enlever les déchets et les eaux usées, car nous ne voulons pas que quoi que ce soit vienne contaminer le lac. Voilà le portrait de notre situation actuelle.

Le président : Merci, monsieur Doucette.

La sénatrice Poirier : Merci d'être ici et merci de votre exposé. D'après ce que je comprends, vous aviez commencé vos activités, et vous commandiez des naissains, mais vous avez dû cesser vos activités parce que vous avez perdu tous les naissains que vous avez reçus en raison d'une maladie. Vous louiez une usine de traitement, puis vous en avez bâti une. Vous l'avez peut-être expliqué et ça m'aura échappé, mais je crois comprendre que vous avez toujours l'usine et le bateau — le navire —, est-ce exact?

M. Doucette : Oui, nous les avons toujours.

La sénatrice Poirier : Avez-vous le permis? Élevez-vous des huîtres présentement ou non?

M. Doucette : Nous gardons notre permis en vigueur. Nous devons le renouveler chaque année.

La sénatrice Poirier : D'accord. Mais vous ne faites pas de culture présentement, n'est-ce pas?

M. Doucette : Nous avons des baux, et ces baux contiennent des huîtres, mais nous ne sommes pas en mode traitement — je ne parlerais pas de culture.

La sénatrice Poirier : Donc, à l'heure actuelle, votre usine ne produit rien et n'exporte rien.

M. Doucette : C'est exact.

La sénatrice Poirier : Dans combien de temps croyez-vous être en mesure de reprendre la production?

Mr. Doucette: Well, I just started, like I said, a year and a half ago. Oysters take about four years to go from seed to market size. If we could get more seed, we could do more. We could start processing and shipping following, like I said, the protocols.

Senator Poirier: Other than the problems of getting the quantity of seeds that you're looking for, are there any other challenges that you're facing right now that you want to share with us?

Mr. Doucette: We have a large problem with the leases we do have with what some call "poaching." We've gone to DFO Consecration and Protection and told them about it. Their answer is there's no recreational fishery in the Bras d'Or. I said, "Well, I've seen it, witnessed it." They said, "Oh, your leases have to be marked." Well, they are marked, but they mark them with a sign, with a number and unless you are an oyster producer, you don't know what that number is or what that sign means. So these people continue to take whatever starts to grow because they think what they're doing is recreational. No one has educated them on what those signs mean.

Senator Poirier: Are you doing the floating cages?

Mr. Doucette: We were hoping to try that. Ours are on the bottom, bottom culture.

Senator Wells: Thanks for coming, Mr. Doucette.

So I understand there are six leaseholders?

Mr. Doucette: No, there are about 30 leaseholders.

Senator Wells: Thirty? You have to update your website.

Mr. Doucette: Our website has to be updated, yes.

Senator Wells: When someone wants to become a leaseholder, do they have to invest or do they just purchase a permit to be a leaseholder? What are the requirements?

Mr. Doucette: It goes through the province and they apply for a lease. They apply for an area. It will take up to three to four years because they have to find out if there's any like adjacent landowners that have issues with a lease being in that area or fishermen who also may have issues, like lobster fishermen or any other fishermen.

Senator Wells: So this isn't done through the band; it's done through DFO?

Mr. Doucette: No, it's done through the province.

M. Doucette : Eh bien, comme je l'ai dit, j'ai commencé il y a un an et demi. À partir d'un naissain, il faut environ quatre ans aux huîtres pour atteindre la taille souhaitée pour être vendues. Si nous pouvions nous procurer plus de naissains, nous pourrions faire davantage. Nous pourrions commencer le traitement et l'expédition, toujours en conformité avec les protocoles.

La sénatrice Poirier : Outre la difficulté de vous procurer autant de naissains que vous le souhaitez, y a-t-il d'autres problèmes dont vous aimeriez nous faire part?

M. Doucette : Nous avons un grave problème avec nos baux, un problème que certains appellent le « braconnage ». Nous nous sommes adressés au secteur concerné du ministère des Pêches et des Océans et nous leur avons expliqué ce qu'il se passait. Les responsables nous ont répondu qu'il n'y avait pas de pêche récréative dans le Bras d'Or. Je leur ai dit que j'en avais vu de mes propres yeux. Ils ont répondu : « Oh, vos baux ont été délimités par des panneaux. » Oui, c'est vrai, mais les panneaux n'indiquent rien d'autre qu'un chiffre. Or, à moins d'être vous-même un producteur d'huîtres, ce panneau et ce chiffre ne vous diront absolument rien. Alors, les gens continuent de prendre tout ce qui commence à pousser, car ils sont convaincus qu'il s'agit d'une activité récréative. Personne ne leur a expliqué ce que ces panneaux signifient.

La sénatrice Poirier : Vous servez-vous des cages flottantes?

M. Doucette : Nous espérons pouvoir les essayer. Les nôtres sont tout au fond du parc.

Le sénateur Wells : Monsieur Doucette, merci de vous être déplacé.

Si j'ai bien compris, il y a six bénéficiaires de baux?

M. Doucette : Non, il y en a à peu près 30.

Le sénateur Wells : Trente? Vous devez mettre votre site web à jour.

M. Doucette : Notre site web a effectivement besoin d'une mise à jour.

Le sénateur Wells : Pour avoir un bail, faut-il investir ou s'agit-il tout simplement d'acheter un permis? Quelles sont les exigences?

M. Doucette : Vous devez vous adresser à la province, laquelle fera une demande de bail. La demande porte sur un secteur. Cela prendra de trois à quatre ans, car les autorités doivent vérifier s'il y a des propriétaires adjacents qui s'opposent à l'octroi d'un bail dans ce secteur ou des pêcheurs qui verraient la chose d'un mauvais œil, comme les pêcheurs de homard pour ne nommer que ceux-là.

Le sénateur Wells : Alors, cela ne se fait pas par l'intermédiaire de la bande, mais plutôt par l'entremise du ministère des Pêches et des Océans?

M. Doucette : Non, cela se fait par l'entremise de la province.

Senator Wells: It seems to me that three or four years is a really long time. I think if you have an entrepreneur who wants to invest — not you, but in general — you would try to reduce not so much the regulation, I understand the regulation around it, but reduce the timeline required to invest. That seems like a long time. Is that what you're finding?

Mr. Doucette: Yes, it's a long time. We've had some guys who've had leases, but because of people poaching in their areas, they wanted to move to other areas. It's taken them that same amount of time to just transfer.

Senator Wells: Because, they have to go through the process again?

Mr. Doucette: They have to go through the process again.

Senator Wells: Do you work with some of these leaseholders in their dealings? As fisheries manager, do you work with some of these leaseholders in trying to get the paperwork done?

Mr. Doucette: Yes, we do. We do a lot of it on behalf of them because some are not as educated as other people are.

Senator Wells: Are most of the dealings with the federal government or provincial government?

Mr. Doucette: They're dealing with the provincial government, but also with the federal government. It goes back and forth.

Senator Lovelace Nicholas: I welcome you here tonight.

Who is doing the poaching?

Mr. Doucette: We would say just regular people, but there's also a black market in oysters, too. These people do not follow the protocol and they risk spreading the disease outside. They will get a number of a lease in a clean area and put that number on their export permits.

Senator Lovelace Nicholas: So nobody is monitoring the poachers?

Mr. Doucette: It doesn't seem so. We've brought it to the attention of the DFO officers in our area. I know the difficulties because I used to be a conservation officer with DNR, and you pretty well have to catch them in the act to do anything. I told them the calmest days are the days you have to be out there. That's when they're doing this because that's when they can see the oysters on the bottom.

Senator Lovelace Nicholas: Do the youth in your community show interest in aquaculture and, if so, do you have training programs?

Le sénateur Wells : Il me semble que trois ou quatre ans sont une très longue période. S'il y avait un entrepreneur qui voulait investir — pas vous, mais en général —, je crois qu'il faudrait veiller à ce qu'il n'y ait pas tant de règlements. En fait, je comprends la nécessité des règlements, mais il faudrait réduire le temps d'attente pour cet investissement. Ce délai me semble bien long. Êtes-vous de cet avis?

M. Doucette : Oui, c'est long. Certains qui avaient des baux ont voulu déménager ailleurs à cause des activités de braconnage qui se produisaient dans leur secteur, mais il leur a fallu attendre tout aussi longtemps, même s'il ne s'agissait que d'un transfert.

Le sénateur Wells : Est-ce parce qu'ils doivent se plier au processus une nouvelle fois?

M. Doucette : Oui.

Le sénateur Wells : Vous arrive-t-il de travailler avec des bénéficiaires de baux dans leurs démarches? En tant que directeur des pêches, travaillez-vous avec ces bénéficiaires de baux pour les aider à répondre à toutes les formalités administratives?

M. Doucette : Oui. En fait, il n'est pas rare que nous le fassions en leur nom, car certains ne sont pas aussi instruits que d'autres.

Le sénateur Wells : Avec quel ordre de gouvernement le gros des démarches se fait-il, avec le gouvernement fédéral ou le gouvernement provincial?

M. Doucette : Ils font affaire avec le gouvernement provincial, mais ils doivent aussi traiter avec le gouvernement fédéral. Ça va de l'un à l'autre.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Soyez le bienvenu.

Qui sont ceux qui font du braconnage?

M. Doucette : Ce sont des gens ordinaires, mais disons qu'il existe aussi un marché noir pour les huîtres. Ces gens n'observent pas le protocole et ils risquent de propager la maladie. Ils voient le numéro d'un bail situé dans un secteur sain et le mettent sur leur permis d'exportation.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Alors, personne ne surveille les braconniers?

M. Doucette : C'est ce qu'on serait porté à croire. Nous avons signalé le problème aux agents de Pêches et Océans Canada de notre région. Je connais les difficultés que cela représente, car j'ai travaillé comme agent de conservation pour le ministère des Ressources naturelles et je sais qu'il faut vraiment prendre les contrevenants en flagrant délit pour arriver à faire quoi que ce soit. Je leur ai dit qu'ils devaient patrouiller durant les jours les plus calmes. En effet, les braconniers attendent ces jours-là pour opérer, car c'est le moment où ils peuvent distinguer les huîtres au fond du parc.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Les jeunes de la communauté s'intéressent-ils à l'aquaculture? Le cas échéant, avez-vous des programmes de formation?

Mr. Doucette: We don't have any training programs, but some youth do. Most of the youth are being encouraged to go on to higher learning, if possible. We have several of this year's high school graduates going onto engineering because their math is so good. But, this type of operation is more hands-on. If they're interested, if it gets going, we could show them but until it gets going there's not example to follow.

Senator Mercer: Thank you, Mr. Doucette, for being here. We appreciate your time.

I want to follow up on this poaching thing and you've complained to the DFO and have asked them to follow up but that it doesn't seem to go anywhere. You went on to say that some of the poachers are taking the product and they're exporting it and using somebody else's number for export

Mr. Doucette: Yes.

Senator Mercer: It would seem that for something to be exported out of the country it has to go through one or more checks on the way out of the country, through Border Services. Is there not a way to get them at that end, to catch them there? Nothing would stop the poachers faster than them going broke. Is there not a way to stop it at the border?

Mr. Doucette: I would think there would be, but they seem to know how to get around it because some of the buyers, and we know who the buyers are —

Senator Mercer: Do the buyers know they're buying poached oysters?

Mr. Doucette: Oh, yes, because they're involved in a lot of other shady stuff. Actually when I told DFO that they were taking oysters from the Bras d'Or, not just our area, and then putting them in the waters, storing them in waters in an MSX free area, their eyes just went wide, and they knew who the people were. They knew of them already.

Senator Mercer: They got wide-eyed, but they didn't do anything?

Mr. Doucette: They didn't do anything.

Senator Mercer: Yes, that's obviously a concern.

Tell me, what's the size of Chapel Island population?

Mr. Doucette: It's just over 600.

Senator Mercer: I thought so.

Mr. Doucette: There are 1,800 acres of land. We have several islands and a lot of shoreline. About a third of the leases are on reserve land.

Senator Mercer: Right.

M. Doucette : Nous n'avons pas de programme de formation, mais certains jeunes en suivent d'autres. La plupart des jeunes sont incités à poursuivre des études supérieures, s'ils le peuvent. Plusieurs de nos diplômés du secondaire s'en vont en génie parce qu'ils sont vraiment forts en mathématiques. Mais ce type d'activité — le traitement des huîtres — est plutôt axé sur le travail manuel. Si cela les intéresse, pour peu que notre projet se mette en marche, nous pourrions leur montrer comment faire, mais, d'ici là, nous n'avons aucun exemple à leur donner.

Le sénateur Mercer : Merci d'être ici, monsieur Doucette. Nous vous sommes très reconnaissants de votre collaboration.

J'aimerais poursuivre sur la question du braconnage et des plaintes que vous avez adressées au ministère des Pêches et des Océans. Vous dites que vous lui avez demandé de faire un suivi, mais il semble que cela n'ait mené nulle part. Vous avez dit que certains des braconniers prennent le produit et l'exportent en se servant du numéro de quelqu'un d'autre.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur Mercer : Il semble que les marchandises destinées à l'exportation doivent passer à travers un ou plusieurs points de vérification des services frontaliers avant de sortir du pays. N'y aurait-il pas une façon de les intercepter au bout de ce processus, de les attraper à ce moment-là? Rien n'arrêtera les braconniers aussi rapidement que de les mettre sur la paille. Y a-t-il une façon de les intercepter à la frontière?

M. Doucette : Je serais porté à croire que oui, mais je crois que les braconniers savent comment contourner ces mécanismes, car certains des acheteurs — et nous savons qui ils sont...

Le sénateur Mercer : Les acheteurs savent-ils qu'ils achètent des huîtres braconnées?

M. Doucette : Bien sûr, car ils participent à toutes sortes d'autres activités douteuses. En fait, lorsque j'ai dit au MPO qu'ils prenaient des huîtres du Bras d'Or — et pas seulement de notre secteur — pour les entreposer dans les eaux d'un secteur qui n'avait pas été touché par le MSX, j'ai su tout de suite qu'ils connaissaient ces gens, qu'ils étaient déjà au courant.

Le sénateur Mercer : Ils ont pris un air étonné, mais ils n'ont rien fait?

M. Doucette : Ils n'ont rien fait.

Le sénateur Mercer : Oui, c'est évidemment préoccupant.

Dites-moi, quelle est la population de l'île Chapel?

M. Doucette : Elle est légèrement supérieure à 600 habitants.

Le sénateur Mercer : C'est bien ce que je pensais.

M. Doucette : Elle compte 1 800 acres de terrain, plusieurs îles et de nombreuses berges. Environ un tiers des sites d'aquaculture à bail se trouvent sur les terres de la réserve.

Le sénateur Mercer : D'accord.

The involvement in the shell fishery on the Bras d'Or Lakes is long-standing. They've been doing it for years when, unfortunately, you seem to have had a run of bad luck, bad timing. I'm not sure which it is. Have you thought about going into finfish?

Mr. Doucette: Yes, we've looked at it, but the start-up costs are enormous.

Senator Mercer: Would your leases be adaptable to switch from oysters to finfish?

Mr. Doucette: The leases are in shallow areas and finfish need deeper water.

Senator Mercer: Yes, exactly.

Mr. Doucette: From our experience, the oysters are in an area from near the surface to about 12 feet, but they can survive in some areas as far down as 22 feet. Finfish would require deeper water, 40 plus feet.

Senator Mercer: Besides the poaching, is your main problem the seed supply?

Mr. Doucette: Seed supplies are —

Senator Mercer: And you were getting the seed supply from Whycomomagh?

Mr. Doucette: No, Eskasoni.

Senator Mercer: Eskasoni, the other side of the lake.

Mr. Doucette: Yes, but they are completely shut down because of the disease. They actually had a lot of mortality.

Senator Mercer: So where would you get your seed now?

Mr. Doucette: That's the thing; we have to try to produce our own.

Senator Mercer: You have to produce your own.

Mr. Doucette: That's the problem I told you we had with the green crab and the tunicates.

Senator Mercer: And then of course it takes four years to get from the beginning to the end and, as others have commented, not a lot of people are willing to wait four years for a return on their investment.

Mr. Doucette: Yes.

We have oysters that have been checked by biologists. We have some large oysters that we keep; we call them "the mothers," and they're up to 80 and 100 years old. I mean they're large, and they

La pêche aux coquillages est pratiquée dans le lac Bras d'Or depuis longtemps. Elle est pratiquée depuis des années; malheureusement, vous semblez avoir joué de malchance ou avoir mal choisi votre moment. Je ne sais pas lequel des deux cas s'applique. Avez-vous songé à passer à la pêche aux poissons?

M. Doucette : Oui, nous avons examiné cette possibilité, mais les frais de démarrage sont exorbitants.

Le sénateur Mercer : Vos sites d'aquaculture à bail pourraient-ils être convertis pour passer de la culture des huîtres à la culture des poissons?

M. Doucette : Les sites se trouvent dans des eaux peu profondes, et les poissons à nageoires doivent être élevés dans des eaux plus profondes.

Le sénateur Mercer : Oui, exactement.

M. Doucette : Notre expérience nous a appris que les huîtres vivent dans une zone allant de 12 pieds de profondeur à quelques pouces de la surface de l'eau, mais qu'elles peuvent aussi survivre dans certaines zones ayant jusqu'à 22 pieds de profondeur. Les poissons à nageoires auraient besoin d'eaux plus profondes, d'eaux d'une profondeur de 40 pieds et plus.

Le sénateur Mercer : Outre le braconnage, votre problème principal est-il le naissain?

M. Doucette : Le naissain est...

Le sénateur Mercer : Et votre naissain provient de Whycomomagh?

M. Doucette : Non, d'Eskasoni.

Le sénateur Mercer : Eskasoni se trouve de l'autre côté du lac.

M. Doucette : Oui, mais les fournisseurs ont fermé complètement leurs portes en raison de la maladie. En fait, bon nombre de leurs huîtres sont mortes.

Le sénateur Mercer : Donc, où vous procurez-vous votre naissain maintenant?

M. Doucette : C'est là toute la question; nous devons tenter de produire notre propre naissain.

Le sénateur Mercer : Vous devez produire votre propre naissain.

M. Doucette : Le problème qui se pose est celui lié aux crabes verts et aux ascidies que je vous ai indiqué que nous avions.

Le sénateur Mercer : Et, bien entendu, comme les autres l'ont mentionné, du début à la fin, le processus exige quatre années. Peu de gens sont disposés à attendre quatre années avant que leur investissement génère des bénéfices.

M. Doucette : Oui.

Nous possédons des huîtres qui ont été inspectées par des biologistes. Nous conservons de grosses huîtres que nous appelons « les mères » et qui sont âgées de 80 à 100 ans. Je

haven't been affected by the disease. People have been told not to harvest those because they produce a lot of spawn.

Senator Mercer: How is it going with producing your own seed? Do you think it is working? Do you think there's going to be light at the end of this tunnel?

Mr. Doucette: Well, we're hoping we could somehow accelerate it, but it all depends on weather. Like if you have a warm summer, you have more seed production, but if you have a lot of rain, that'll cool the water down and you'll have hardly any.

Senator Mercer: We've had a lot of cold weather this year in Nova Scotia.

Mr. Doucette: Yes. I think we are more affected by the rain because it changes the salinity in our lake. They say it takes about 17 years to completely flush the water from Bras d'Or Lake. It's not tidal like the ocean here. It mostly runs with the direction of the wind. If the wind is blowing north to south they will have a low tide, that kind of thing.

Senator Mercer: Now, the province's involvement is greater here when they're dealing with the fishery than the norm and that's because it's the lake as opposed to the open water?

Mr. Doucette: Yes, we're in the lake.

Senator Mercer: If you were in the open water on the other side, you wouldn't be dealing with the province; you'd be dealing with the feds.

Mr. Doucette: Yes, they have colder water but they have fewer oysters.

Senator Mercer: It's a complicated issue. Thank you very much.

Senator Munson: Thanks very much for being here. I have a couple of questions.

We have documents and reams and reams of testimony today from scientists at Dalhousie University, to seed producers, to the Cooke people, you name it. Do you have any affiliation at all with any of these organizations or does Dalhousie, through its scientists, work with First Nations and give advice? Everybody else seems to have a collaborative approach. Everybody seems to know what others are doing, and I'm wondering about First Nations, or your nation's involvement is with these folks.

Mr. Doucette: Yes, we meet from time to time with the members of the Aquaculture Association of Nova Scotia and there's also another group called, Unama'ki Institute of Natural Resources. They try to coordinate meetings and info and, before I started, my predecessor was trying to work something out with CBU. A professor there developed a way to clean the oysters of

veux dire, elles sont grosses, et elles n'ont pas été touchées par la maladie. Les gens ont été avisés de ne pas les pêcher, car elles produisent beaucoup d'œufs.

Le sénateur Mercer : Comment votre production de naissain avance-t-elle? Croyez-vous qu'elle fonctionne? Pensez-vous que vous apercevrez un jour une lumière au bout du tunnel?

M. Doucette : Eh bien, nous espérons pouvoir accélérer le processus d'une manière ou d'une autre, mais tout dépend des conditions météorologiques. Par exemple, si l'été est chaud, le naissain sera plus abondant, mais, s'il pleut beaucoup, la température de l'eau baissera, et le naissain sera presque inexistant.

Le sénateur Mercer : La Nouvelle-Écosse a connu de nombreuses journées froides cette année.

M. Doucette : Oui. Je pense que la pluie nous touche davantage, car elle modifie la salinité de notre lac. On dit qu'il faut environ 17 ans pour renouveler complètement l'eau du lac Bras d'Or. Contrairement à l'océan, le niveau de l'eau, ici, ne fluctue pas en fonction des marées. L'eau circule surtout dans la direction du vent. Si le vent souffle du nord au sud, le niveau du lac baissera.

Le sénateur Mercer : Maintenant, la participation de la province dans le domaine des pêches est plus importante ici parce qu'il s'agit d'un lac plutôt que d'une nappe d'eau libre?

M. Doucette : Oui, nous pêchons dans le lac.

Le sénateur Mercer : Si vous pêchiez en eau libre de l'autre côté, vous ne traiteriez pas avec le gouvernement provincial; vous traiteriez avec le gouvernement fédéral.

M. Doucette : Oui, leurs eaux sont plus froides, mais elles contiennent moins d'huîtres.

Le sénateur Mercer : C'est un enjeu très complexe. Merci beaucoup.

Le sénateur Munson : Je vous remercie beaucoup de votre présence, et j'ai quelques questions à vous poser.

Nous avons recueilli aujourd'hui des documents et une foule de témoignages apportés par des experts qui vont des scientifiques de l'Université Dalhousie aux producteurs de naissain, en passant par des représentants de Cooke Aquaculture. Êtes-vous affiliés à n'importe laquelle de ces organisations, ou est-ce que les scientifiques de l'Université Dalhousie travaillent avec les Premières Nations et leur prodiguent des conseils? Tous les intervenants semblent collaborer et savoir ce que font les autres, et je me demande quel genre d'interaction votre nation ou les Premières Nations ont avec ces gens.

M. Doucette : Oui, nous rencontrons de temps en temps les membres de l'Aquaculture Association of Nova Scotia et aussi les membres d'un autre groupe appelé l'Unama'ki Institute of Natural Resources. Ils s'efforcent d'organiser des réunions et de coordonner des renseignements et, avant mon entrée en fonction, mon prédécesseur tentait de négocier une entente avec l'Université

the disease, and they were hoping to use our plant for that.

Senator Munson: This is the College Cape Breton?

Mr. Doucette: Yes, College Cape Breton. I don't know about the Dalhousie people. Maybe I have met them.

Senator Munson: I'm just wondering if you feel your communities are getting a fair shake. People in this province are obviously making money in aquaculture, and I'm just wondering if you feel that there is enough collaboration going on, a big enough playing field or fishing field.

Do you feel you're getting a fair shake in what has been taking place?

Mr. Doucette: I think if maybe we had known more about the protocol for moving oysters earlier, we could've started our efforts to mitigate the problems with the seed and spat production and be a lot further along. Right now, we're still hoping to use the knowledge that we've gained the last couple years and then figure out a way to make a hatchery as others have. Eskasoni has a hatchery, but they can't send to us. So we have to get our own source of seed or produce our own. We've invested so much, and it's a shame to let it go to waste.

Senator Munson: Your money, when you talk about investments, comes from where? Are these grants?

Mr. Doucette: Yes, a lot of it is from grants, but the band hires the seasonal workers to help out and to look for seed and to look for ways to produce it.

Senator Munson: I'm wondering as well whether Millbrook, Whycomagh, Eskasoni, Chapel Island — it seems that with the aquaculture associations there are always meetings going on and best practices going on. Are you sitting down with other First Nation groups and having, let's say, a weekend meeting of new innovative ideas and are you able to bring in the science that we've heard so much about today? I mean these experts seems to be an incredible group of people who are moving the industry forward, and I get the sneaking suspicion that perhaps you're not part of that engine.

Mr. Doucette: No, everybody's trying to be independent and when you want to be independent, you don't want others to take over your turf. That's kind of what happens if, like I say, Whycomagh wanted to come in with us. They want to have control and the leaseholders don't want to give control of their leases to someone else. The same with Eskasoni; they provide us

du Cap-Breton. Un professeur là-bas a élaboré une façon de débarrasser les huîtres de la maladie, et il espérait utiliser notre établissement d'élevage à cet effet.

Le sénateur Munson : Vous parlez du collège du Cap-Breton?

M. Doucette : Oui, le collège du Cap-Breton. Je ne sais pas ce qu'il en est des gens de l'Université Dalhousie. Je les ai peut-être rencontrés.

Le sénateur Munson : Je me demande simplement si vous avez l'impression que vos collectivités obtiennent leur juste part. Il est clair que certains exploitants en aquaculture de votre province réalisent des profits, et je me demande si vous avez l'impression que la collaboration dans votre industrie est suffisante et que les règles du jeu sont suffisamment équitables.

Croyez-vous avoir été traités équitablement compte tenu des événements?

M. Doucette : Je pense que si nous avions été informés plus tôt de la marche à suivre pour déplacer les huîtres, nous aurions pu commencer à atténuer les problèmes de production de naissain et de naissain libre et être beaucoup plus avancés. À l'heure actuelle, nous espérons toujours être en mesure d'utiliser les connaissances que nous avons acquises au cours des dernières années et de trouver un moyen de créer une écloserie, comme les autres l'ont fait. Eskasoni possède une écloserie, mais elle ne peut pas nous faire parvenir de naissain. Par conséquent, nous devons trouver notre propre source de naissain ou produire notre propre naissain. Nous avons investi tellement d'argent dans cette entreprise qu'il serait dommage de gaspiller cette occasion.

Le sénateur Munson : Lorsque vous parlez de vos investissements, d'où proviennent les fonds que vous investissez? S'agit-il de subventions?

M. Doucette : Oui, une grande partie des fonds proviennent de subventions, mais la bande engage des travailleurs saisonniers afin qu'ils nous viennent en aide, cherchent des œufs et des façons de les produire.

Le sénateur Munson : Je me demande également si Millbrook, Whycomagh, Eskasoni, l'île Chapel — les associations d'aquaculture semblent organiser constamment des réunions et mettre en commun des pratiques exemplaires. Rencontrez-vous d'autres groupes des Premières Nations afin d'organiser, disons, une réunion de fin de semaine visant à mettre en commun des idées novatrices, êtes-vous en mesure d'inviter des scientifiques afin qu'ils vous exposent les études scientifiques dont nous avons tant entendu parler aujourd'hui? Je veux dire, ces experts semblent former un groupe incroyable qui fait avancer l'industrie, et j'ai comme l'impression que vous ne tirez peut-être pas parti de cet élément moteur.

M. Doucette : Non, nous tentons tous d'être indépendants et, pour y parvenir, il ne faut pas que d'autres prennent le contrôle de votre territoire. C'est un peu ce qui se produirait si, comme je l'ai mentionné, Whycomagh souhaitait se joindre à nous. Ils souhaiteraient prendre le contrôle, et les détenteurs de baux ne veulent pas céder le contrôle de leurs baux à quelqu'un d'autre. Le

with a lot of info which we're happy for, but as far as like infrastructure to get this thing going, we have to try to come up with that ourselves.

Senator Munson: Thanks very much. I appreciate it. Good.

Senator McInnis: We had another presenter this afternoon, Robin Stuart, Atoqwa'su Farms Limited in St. Peter's Fish Hatchery. Do you know him?

Mr. Doucette: I know Robin, yes.

Senator McInnis: In the end, I think this is what Senator Munson was getting at. His conclusion, let me just read it:

Supporting these small players at this stage will result in a growth in more coastal communities for this huge opportunity of shellfish aquaculture. We need to start lending more support to the small producer. If we had done this in the past, Nova Scotia would have been a greater player in the shellfish aquaculture sector. It is recognized that there will be failures, but there will also be success stories and probably far less total dollar expenses in a wider, more diversified aquaculture sector. As is the case in any industry, the chances of success increase if small business can grow over the long term. Small players could become large players in the future.

I think that speaks volumes with respect to this because he said today that they shut down the lake.

Mr. Doucette: Yes.

Senator McInnis: And you're saying that the disease did not affect your area because of water temperature.

Mr. Doucette: Yes.

Senator McInnis: So it was a blanket shutdown. You said it was Fisheries and Oceans that shut you down, not CFIA.

Mr. Doucette: Yes.

Senator McInnis: We were in Newfoundland earlier in the week and we heard another band up in the Conne River and James River and they were plagued with difficulties. They've retired most of their debt and they hope to be able to flourish in the future. You wouldn't be permitted to continue, would you, even if you had seed?

Mr. Doucette: We'd have to follow, like I said, these protocols. We can't take our oyster and soak them somewhere else. It has to go directly to the market, and we can't send it to certain areas. We can't ship to New Brunswick because they don't have the disease

même principe s'applique à Eskasoni; ils nous fournissent de nombreux renseignements dont nous leur sommes reconnaissants, mais, en ce qui concerne, par exemple, l'infrastructure requise pour faire démarrer cette entreprise, nous devons nous efforcer de l'acquérir nous-mêmes.

Le sénateur Munson : Merci beaucoup. Je vous suis reconnaissant de vos réponses. Bien.

Le sénateur McInnis : Cet après-midi, nous avons entendu un autre témoin, soit Robin Stuart, d'Atoqwa'su Farms Limited qui fait partie de l'écloserie de St. Peter's. Le connaissez-vous?

M. Doucette : Oui, je connais Robin.

Le sénateur McInnis : En fin de compte, je pense que c'est ce à quoi le sénateur Munson voulait en venir. Permettez-moi de lire simplement ses conclusions :

En appuyant ces petits acteurs à ce stade, nous stimulerons la croissance de cette occasion en or qu'est la conchyliculture dans un plus grand nombre de collectivités côtières. Nous devons commencer à soutenir davantage les petits producteurs. Si nous l'avions fait dans le passé, la Nouvelle-Écosse aurait joué un rôle plus important dans le secteur de la conchyliculture. Nous savons qu'il y aura des échecs, mais il y aura aussi de grandes réussites qui exigeront probablement l'investissement de sommes moins importantes dans l'ensemble dans un secteur de l'aquaculture plus vaste et plus diversifié. Comme dans toute industrie, les chances de réussite des petites entreprises augmenteront si elles sont en mesure de croître à long terme. Les petits acteurs pourraient devenir de grands acteurs dans les années à venir.

Je pense que cela en dit long à cet égard, étant donné qu'il a déclaré aujourd'hui qu'ils avaient fermé le lac.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur McInnis : Et vous dites que la maladie n'a pas touché votre région en raison de la température de l'eau.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur McInnis : Il s'agissait donc d'une fermeture générale. Vous avez dit que Pêches et Océans Canada vous avait forcés à fermer vos portes, et non l'ACIA.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur McInnis : Plus tôt cette semaine, nous étions à Terre-Neuve, et nous avons entendu des représentants d'une autre bande, établie près des rivières Conne et James, qui éprouvaient de nombreuses difficultés. Ils ont remboursé la majeure partie de leurs dettes, et ils espèrent être en mesure de prospérer dans les années à venir. Même si vous produisiez du naissain, vous ne seriez pas autorisés à poursuivre vos activités, n'est-ce pas?

M. Doucette : Comme je l'ai indiqué, nous devons suivre des protocoles. Nous pouvons cueillir nos huîtres et les faire tremper ailleurs. Elles doivent être expédiées directement dans les marchés, mais non dans les marchés de certaines régions. Nous ne pouvons

and there's a risk that somehow the shell will make its way to the water. The X in MSX means "unknown," and they don't know what that unknown is or how it's transmitted. They haven't been able to figure out why you can have oysters in the same aquarium and have some get infected on this side and have non-infected oysters on the other side. That's how mysterious this disease is. So you can't even risk putting the shells in an area like New Brunswick or P.E.I.

Senator McInnis: But you can't do anything in the Bras d'Or Lake?

Mr. Doucette: No, we can't move from out of our area.

Senator McInnis: I'm missing something in the mix here. Let me go further.

When we were in British Columbia, we heard from the Native community. Many of them had leases. I think the parent company for many of these operations was from Norway, and it was a real partnership. There wasn't as much vertical integration. We went out to Clayoquot Sound and Meares Island and we went in a boat. The Native driver and his father had three or four boats that transported people back and forth. Also they had leases. They worked in partnership with the company and Natives were employed, others were employed.

You've come before the committee tonight. How can we help you and the Native community be part and parcel of some of what is alleged to be, in the future, a real panacea for rural communities where they'll get jobs? What can we do as a committee? What recommendation can we make?

Mr. Doucette: Right now trying to find a way, like you said, to produce enough seed to sustain ourselves because the former plan of using the fishermen from other areas of Bras d'Or is not feasible. So we have to produce enough to make our plant operational again. It's operational; it passes CFIA and all that. We make sure it runs, but we can't produce enough at this time to keep it going. It's a physical structure that we're maintaining. One of the things, like I said, we're looking at is maybe a micro hatchery because each oyster produces I think 27 million seed. So you don't need a lot of oysters to start, but you have to keep taking them to different places to keep your biodiversity. If we can somehow get that going — get enough spat and spat becomes seed and then the seed becomes the marketable product, the oyster — we can get past that problem. What we were doing before was trying to collect from naturally spawning areas and then we had to move from that to try to collect spat in different ways. We got to somehow get that production going again.

pas les envoyer au Nouveau-Brunswick, parce que la province n'est pas touchée par la maladie, et il y a un risque que des huîtres se retrouvent dans leurs eaux. Le « X » qui figure dans le nom de la maladie MSX représente l'« inconnu ». Les scientifiques n'ont pas été en mesure de découvrir pourquoi des huîtres placées d'un côté d'un aquarium peuvent développer la maladie, alors que les huîtres de l'autre côté de l'aquarium ne sont pas infectées. Voilà à quel point cette maladie est mystérieuse. Par conséquent, on ne peut pas prendre le risque de déménager nos huîtres dans des régions comme le Nouveau-Brunswick ou l'Île-du-Prince-Édouard.

Le sénateur McInnis : Mais vous ne pouvez pas faire quoi que ce soit dans le lac Bras d'Or?

M. Doucette : Non, nous ne sommes pas autorisés à déménager nos installations hors de notre région.

Le sénateur McInnis : Quelque chose m'échappe dans cette histoire. Permettez-moi de vous interroger davantage.

Lorsque nous étions en Colombie-Britannique, nous avons entendu des membres de la communauté autochtone. Bon nombre d'entre eux détenaient des baux. Je pense que la société mère d'un grand nombre de ces exploitations était en Norvège et qu'il s'agissait de véritables partenariats. On n'observait pas autant d'intégration verticale là-bas. Nous nous sommes rendus à la baie de Clayoquot et à l'île Meares, et nous avons fait une promenade en bateau. Le navigateur autochtone et son père possédaient trois ou quatre bateaux qui amenaient les gens là-bas et les ramenaient. Ils détenaient aussi des baux. Ils travaillaient en partenariat avec la société et employaient des Autochtones et d'autres personnes.

Vous avez accepté de comparaître devant notre comité ce soir. Comment pouvons-nous vous aider, vous et votre collectivité autochtone, à tirer parti de ce que l'on considère comme une future solution miracle et source d'emplois pour les collectivités rurales? Qu'est-ce que notre comité peut faire pour vous? Quelle recommandation pouvons-nous émettre?

M. Doucette : En ce moment, nous nous efforçons de trouver un moyen, comme vous dites, de produire suffisamment de naissain pour nous approvisionner nous-mêmes, parce que notre ancien plan qui consistait à faire appel aux pêcheurs des autres régions du lac Bras d'Or n'est pas faisable. Nous devons donc produire suffisamment de naissain pour permettre à notre établissement d'élevage de reprendre ses activités. Il est opérationnel; il satisfait à toutes les exigences de l'ACIA, et cetera. Nous nous assurons qu'il roule, mais il n'est pas suffisamment productif en ce moment pour poursuivre ses activités. Toutefois, nous entretenons l'infrastructure physique. Comme je l'ai indiqué, nous envisageons, entre autres choses, d'établir une microécloserie, parce que chaque huître produit 27 millions de larves, je crois. Par conséquent, vous n'avez pas besoin d'un grand nombre d'huîtres pour lancer une écloserie, mais vous devez sans cesse les déplacer pour maintenir votre biodiversité. Si, d'une manière ou d'une autre, nous sommes en mesure de lancer cette entreprise — de réunir suffisamment de larves qui deviendront du naissain et, par la suite, un produit

What they used to do one time was just rake eel grass in the fall and all the spat would be on the eel grass. Then you'd take all the eel grass and you'd pick off the spat and you'd put them on your lease. But they can't do that because, I think I told you, of the colonial tunicate invasive sea creature that covers the eel grass? So we have to do it almost more mechanically. I think we'll always have oysters, but it may not be in an amount that will give enough work for people to live off of because it's seasonal work. Our lake freezes over in the winter.

Senator McInnis: Just a suggestion. There is greater strength in numbers. You have, I forget the exact name, but the union of Nova Scotia Mi'kmaq, the mainland, and you have Cape Breton.

Mr. Doucette: Yes.

Senator McInnis: And you've got some real expertise, people like Danny Christmas out of Membertou and a number of others that have all kinds of credibility. It strikes me that what you should be doing is on aquaculture period. You should be dealing with the leadership and working collectively. I take it that from the fact that your band is involved in the oyster industry it is in favour of aquaculture?

Mr. Doucette: Yes, there's some talk now about a company that wants to promote halibut production on land, but I don't know where the chief and council are on that. There's some doubt about it, but there's also a little bit of promise, but again, it requires quite an investment.

Senator McInnis: Anyway, no one gives you power, you have to take it. It strikes me that you have some very able individuals involved in the Native community who are Native that could be of great help to you.

Senator Poirier: I have a question of clarification. I think I may know the answer, but the 30 licences that you have in the lake, do they all belong to First Nations people in your community?

Mr. Doucette: Yes, they belong to band members or the fishery co-op that used to export oysters.

Senator Poirier: Are there any other licences on the lake other than First Nation people? Are there any over and above the 30?

commercialisable, à savoir l'huître —, nous pourrions survivre à cette épreuve. Auparavant, nous tentions de recueillir les larves dans les endroits où les huîtres se reproduisent naturellement, puis il nous a fallu changer d'approche et tenter de collecter les larves en employant différentes méthodes. Il faut que nous relançons cette production d'une façon ou d'une autre.

Les gens avaient l'habitude de simplement ratisser les zostères à l'automne qui étaient parsemées de larves. Ensuite, ils prenaient toutes les zostères et en extrayaient le naissain qu'ils utilisaient dans leurs sites d'aquaculture à bail. Mais ils ne peuvent plus faire cela — je pense vous en avoir parlé —, parce que les zostères sont couvertes d'ascidies coloniales, des créatures marines envahissantes. Nous devons donc procéder de manière plus mécanique. Je pense que nous élèverons toujours des huîtres, mais leur nombre ne fournira peut-être pas suffisamment de travail pour que les gens en tirent leur subsistance, parce que le travail est saisonnier. Notre lac gèle l'hiver.

Le sénateur McInnis : J'aimerais simplement vous faire une suggestion. L'union fait la force. J'oublie son nom exact, mais il y a l'union des Micmacs de la Nouvelle-Écosse, la Nouvelle-Écosse continentale et le Cap-Breton.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur McInnis : Et vous avez accès à de vrais experts, des gens comme Danny Christmas de la Première Nation Membertou et un certain nombre d'autres personnes qui jouissent d'une grande crédibilité. J'ai la conviction que vous devriez vous consacrer à l'aquaculture, un point c'est tout. Vous devriez traiter avec les chefs et travailler ensemble. Comme votre bande participe à l'industrie ostréicole, j'en conclus qu'elle est pour l'aquaculture?

M. Doucette : Oui, certaines personnes parlent maintenant d'une entreprise qui souhaite promouvoir la production terrestre de flétans, mais je ne sais pas ce qu'en pensent notre chef et notre conseil. Le projet inspire quelques doutes, mais il est aussi légèrement prometteur. Toutefois, je mentionne encore une fois qu'il exige un investissement important.

Le sénateur McInnis : Quoi qu'il en soit, vous devez saisir le pouvoir, car personne ne vous en fera cadeau. Ce qui me frappe, c'est qu'il y a des personnes très compétentes qui jouent un rôle dans la communauté autochtone, des Autochtones qui pourraient vous être très utiles.

La sénatrice Poirier : J'ai une précision à vous demander. Je pense connaître la réponse à la question que je vais vous poser, mais les 30 permis d'aquaculture dans le lac que vous détenez appartiennent-ils tous à des membres des Premières Nations de votre collectivité?

M. Doucette : Oui, ils appartiennent à des membres de la bande ou à la coopérative de pêche qui exportait les huîtres dans le passé.

La sénatrice Poirier : Des personnes autres que des membres des Premières Nations détiennent-elles des permis d'aquaculture dans le lac? Y a-t-il d'autres permis qui s'ajoutent aux 30 que vous détenez?

Mr. Doucette: When the MSX hit, a lot of them abandoned their licences. They expect that the oysters were just going to die. Even the non-Natives in our area, most of them abandoned their licences because you have to pay a fee every year to continue them.

Senator Poirier: So if a licence is abandoned, then is it offered to somebody else?

Mr. Doucette: Someone can apply for that area again, but they have to go through the same process.

Senator Poirier: The same process again?

Mr. Doucette: Yes.

Senator Poirier: I know you said that you're trying to grow your own seed and that that is a slow process. Is it not possible for you to be able to buy seed?

Mr. Doucette: No, no.

Senator Poirier: Is it non-feasible for you?

Mr. Doucette: Because our area doesn't have the disease, if we bring in from somewhere else, there's a risk of introducing it to our area.

Senator Poirier: Okay, got you.

Senator Mercer: Eskasoni is not harvesting oysters? No?

Mr. Doucette: No, they have the capacity —

Senator Mercer: But they have the disease. What about Whycomagh?

Mr. Doucette: Whycomagh is in the same area.

Senator Mercer: So it's the same.

Mr. Doucette: Whycomagh was among the areas first hit.

Senator Mercer: Okay, so the only place that's in the business now is Chapel Island?

Mr. Doucette: Yes, we're the only place that's not infected.

Senator Mercer: And that's good news.

Mr. Doucette: But they're still trying to develop a disease resistant oyster that they could bring to market faster.

Senator Mercer: The tragedy of this, of course, is that the Aboriginal communities around the lake were famous for their oysters for many years until the disease hit.

Mr. Doucette: Yes.

Senator Mercer: And it's devastating. Eskasoni and Whycomagh were both doing well off the oyster business. So nobody's processing oysters at all?

Mr. Doucette: No.

M. Doucette : Lorsque la maladie MSX a frappé, bon nombre de gens ont abandonné leur permis. Ils s'attendaient à ce que les huîtres meurent simplement. La plupart des détenteurs, même ceux qui ne sont pas autochtones, ont abandonné leur permis, car il faut verser des frais annuels pour les conserver.

La sénatrice Poirier : Lorsqu'une personne renonce à son permis, ce permis est offert à quelqu'un d'autre?

M. Doucette : Quelqu'un peut présenter une autre demande pour cette région, mais il doit suivre le même processus.

La sénatrice Poirier : À nouveau le même processus?

M. Doucette : Oui.

La sénatrice Poirier : Vous avez dit que vous tentiez de cultiver vos propres naissains et que c'est un long processus. Ne pouvez-vous pas en acheter?

M. Doucette : Non, non.

La sénatrice Poirier : Ce n'est pas possible pour vous?

M. Doucette : La maladie n'est pas présente dans notre région. Si nous en achetons ailleurs, nous risquons d'introduire la maladie dans notre région.

La sénatrice Poirier : D'accord, je comprends.

Le sénateur Mercer : Eskasoni ne fait pas la culture des huîtres? Non?

M. Doucette : Non, ils ont la capacité...

Le sénateur Mercer : Mais ils ont la maladie. Qu'en est-il de Whycomagh?

M. Doucette : Whycomagh est dans la même région.

Le sénateur Mercer : C'est donc la même situation.

M. Doucette : La région de Whycomagh a été parmi les premières touchées.

Le sénateur Mercer : D'accord. Donc, le seul endroit encore en activité, c'est Chapel Island?

M. Doucette : Oui, c'est le seul endroit qui n'est pas contaminé.

Le sénateur Mercer : Et c'est une bonne nouvelle.

M. Doucette : Mais ils tentent toujours de mettre au point une huître résistante à la maladie qu'ils pourraient mettre plus rapidement sur le marché.

Le sénateur Mercer : Ce qui est désolant, évidemment, c'est que les collectivités autochtones riveraines du lac ont été reconnues pour leurs huîtres pendant de nombreuses années, jusqu'à ce que la maladie frappe.

M. Doucette : Oui.

Le sénateur Mercer : Et elle est dévastatrice. Les affaires allaient bien à Eskasoni et à Whycomagh sur le plan de la culture des huîtres. On n'en produit plus du tout?

M. Doucette : Non.

Senator Mercer: Now you have a processing plant. Can you process anything else besides oysters?

Mr. Doucette: We can process lobster.

Senator Mercer: Are you processing lobster?

Mr. Doucette: Not right now. We're selling all our lobster to another processor.

Senator Mercer: Okay, so you have your own boats in lobster?

Mr. Doucette: Yes, we have two boats that fish in St. Peter's Bay and then we lease another licence out to an individual in our band that fishes lobster out of Bras d'Or. We also lease another licence in Glace Bay area to a non-Native.

Senator Mercer: There's a healthy First Nations fishery up towards Glace Bay too, isn't there?

Mr. Doucette: Yes. Membertou leases all theirs out.

Senator Mercer: Membertou, and nobody from Whycomagh? It wouldn't be up that far would it?

Mr. Doucette: They're farther up along the Ingonish area.

Senator Mercer: Thank you very much; very informative.

The Chair: Thank you, Mr. Doucette. This is certainly another angle to the situation here in Nova Scotia. I thank you for taking the time to come join us this evening.

(The committee adjourned.)

Le sénateur Mercer : Vous avez maintenant une usine de transformation. Pouvez-vous y traiter autre chose que des huîtres?

M. Doucette : Oui, du homard.

Le sénateur Mercer : Est-ce que vous y faites la transformation du homard?

M. Doucette : Pas actuellement. Nous vendons tout notre homard à un autre transformateur.

Le sénateur Mercer : D'accord. Vous avez vos propres bateaux, pour le homard?

M. Doucette : Oui, nous avons deux bateaux qui pêchent dans la baie de St. Peter's et nous louons un autre permis à un membre de notre bande qui pêche le homard dans le lac Bras d'Or. Nous louons aussi un autre permis à un non-Autochtone dans la région de Glace Bay.

Le sénateur Mercer : Les Premières Nations ont également une pêche viable dans la région de Glace Bay, n'est-ce pas?

M. Doucette : Oui. La bande de Membertou loue tous les siens.

Le sénateur Mercer : Mais pas Whycomagh? Ce n'est pas aussi loin, n'est-ce pas?

M. Doucette : C'est un peu plus loin, vers la région d'Ingonish.

Le sénateur Mercer : Merci beaucoup; c'est très instructif.

Le président : Merci, monsieur Doucette. Vous nous avez fait voir la situation en Nouvelle-Écosse sous un autre angle. Je vous remercie d'avoir pris le temps de vous joindre à nous ce soir.

(La séance est levée.)

Thursday, May 29, 2014 (evening)

Potlotek First Nation:

Charles Doucette, Fishery Manager.

Le jeudi 29 mai 2014 (soirée)

Potlotek First Nation :

Charles Doucette, directeur des pêches.

WITNESSES

Thursday, May 29, 2014 (morning)

Atlantic Canada Fish Farmers Association:

Pamela Parker, Executive Director.

Snow Island Salmon:

Bryan Bosien, Member.

Cooke Aquaculture:

Nell Halse, Vice President, Communications.

Aquaculture Association of Nova Scotia:

Peter Corey, President;

Vicki Swan, Research and Development Coordinator.

Scotian Halibut Limited:

Brian Blanchard, Member.

Northeast Nutrition Inc.:

Tom Taylor, Sales and Technical Support Manager.

Thursday, May 29, 2014 (afternoon)

Aquaculture Association of Nova Scotia:

Robin Stuart, Member.

Eel Lake Oyster:

Nolan d'Eon, Owner and President.

As individuals:

Sarah Stewart-Clark, Assistant Professor, Shellfish Aquaculture, Faculty of Agriculture, Dalhousie University;

James Duston, Professor, Aquaculture, Department Plant and Animal Sciences, Dalhousie University;

Jon Grant, NSERC-Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture, Department of Oceanography, Dalhousie University.

Genome Atlantic:

Steve Armstrong, President and CEO.

St. Mary's Bay Coastal Alliance:

Brenda Patterson, Member.

The Ecology Action Centre:

Susanna Fuller, Marine Conservation Coordinator.

Lobster Council of Canada:

Stewart Lamont, Managing Director, Tangier Lobster Company Limited.

Nova Scotia Salmon Association:

Carl Purcell, Past President.

(Continued on previous page)

TÉMOINS

Le jeudi 29 mai 2014 (matin)

Atlantic Canada Fish Farmers Association :

Pamela Parker, directrice exécutive.

Snow Island Salmon :

Bryan Bosien, membre.

Cooke Aquaculture :

Nell Halse, vice-présidente, Communications.

Aquaculture Association of Nova Scotia :

Peter Corey, président;

Vicki Swan, coordonnatrice de la recherche et du développement.

Scotian Halibut Limited :

Brian Blanchard, member.

Northeast Nutrition Inc. :

Tom Taylor, directeur des ventes et du support technique.

Le jeudi 29 mai 2014 (après-midi)

Aquaculture Association of Nova Scotia :

Robin Stuart, membre.

Eel Lake Oyster :

Nolan d'Eon, propriétaire et président.

À titre personnel :

Sarah Stewart-Clark, professeur adjoint, aquaculture des fruits de mer, Faculté d'agriculture, Université Dalhousie;

James Duston, professeur, Aquaculture, Département de phytologie et de zoologie, Université Dalhousie;

Jon Grant, chaire de recherche industrielle CRSNG-Cooke en aquaculture durable, Département d'océanographie, Université Dalhousie.

Genome Atlantic :

Steve Armstrong, président et chef des opérations.

St. Mary's Bay Coastal Alliance :

Brenda Patterson, membre.

The Ecology Action Centre :

Susanna Fuller, coordonnatrice de la conservation marine.

Lobster Council of Canada :

Stewart Lamont, directeur principal, Tangier Lobster Company Limited.

Nova Scotia Salmon Association :

Carl Purcell, président sortant.

(Suite à la page précédente)