

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session  
Forty-first Parliament, 2013-14

---

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

---

*Proceedings of the Standing  
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité  
sénatorial permanent des*

FISHERIES AND OCEANS

PÊCHES ET DES OCÉANS

*Chair:*

The Honourable FABIAN MANNING

---

*Président :*

L'honorable FABIAN MANNING

---

Wednesday, March 26, 2014

---

Le mercredi 26 mars 2014

---

Issue No. 4

Fascicule n° 4

*Fourth, fifth and sixth meetings on:*

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

---

*Quatrième, cinquième et sixième réunions concernant :*

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

---

WITNESSES:  
(See back cover)

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:

Baker, P.C.	Lovell Nicholas
Beyak	McInnis
* Carignan, P.C.	Munson
(or Martin)	Poirier
* Cowan	Raine
(or Fraser)	Stewart Olsen
Enverga	Wells

\* Ex officio members  
(Quorum 4)

*Changes in membership of the committee:*

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

The Honourable Senator Poirier replaced the Honourable Senator Demers (*February 26, 2014*).

The Honourable Senator Wells replaced the Honourable Senator Batters (*February 26, 2014*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES PÊCHES  
ET DES OCÉANS

*Président* : L'honorable Fabian Manning

*Vice-présidente* : L'honorable Elizabeth Hubley

et

Les honorables sénateurs :

Baker, C.P.	Lovell Nicholas
Beyak	McInnis
* Carignan, C.P.	Munson
(ou Martin)	Poirier
* Cowan	Raine
(ou Fraser)	Stewart Olsen
Enverga	Wells

\* Membres d'office  
(Quorum 4)

*Modifications de la composition du comité :*

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

L'honorable sénatrice Poirier a remplacé l'honorable sénateur Demers (*le 26 février 2014*).

L'honorable sénateur Wells a remplacé l'honorable sénatrice Batters (*le 26 février 2014*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014  
(7)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 8:35 a.m. in the Benson room of the Coast Bastion Hotel, Nanaimo, British Columbia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Munson, Raine and Stewart Olsen (7).

*In attendance:* Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament; and Brigitte Lemay, 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:**

*BC Salmon Farmers Association:*

Jeremy Dunn, Executive Director.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd.:*

Stewart Hawthorn, Manager Director.

*Marine Harvest Canada:*

Clare Backman, Public Affairs Director.

*AgriMarine Holdings Inc.:*

Sean James Wilton, President and CEO.

*Kuterra Limited Partnership:*

Garry Ullstrom, CEO.

*British Columbia Shellfish Growers Association:*

Roberta Stevenson, Executive Director.

*Island Scallops Ltd.:*

Robert Saunders, CEO.

*Association for Responsible Shellfish Farming:*

Brian Hayden, President;

Dianne Sanford, Member;

Shelley McKeachie, Member.

Messrs. Dunn and Hawthorn made statements and, together with Mr. Backman, answered questions.

**PROCÈS-VERBAUX**

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014  
(7)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 8 h 35, dans la salle Benson de l'hôtel Coast Bastion, à Nanaimo, en Colombie-Britannique, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning, (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Munson, Raine et Stewart Olsen (7).

*Également présents :* Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Brigitte Lemay, 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 :**

*BC Salmon Farmers Association :*

Jeremy Dunn, directeur exécutif.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd. :*

Stewart Hawthorn, directeur général.

*Marine Harvest Canada :*

Clare Backman, directeur des affaires publiques.

*AgriMarine Holdings Inc. :*

Sean James Wilton, président et directeur général.

*Kuterra Limited Partnership :*

Garry Ullstrom, PDG.

*British Columbia Shellfish Growers Association :*

Roberta Stevenson, directrice exécutive.

*Island Scallops Ltd. :*

Robert Saunders, directeur général.

*Association pour l'élevage responsable des coquillages :*

Brian Hayden, président;

Dianne Sanford, membre;

Shelley McKeachie, membre.

MM. Dunn et Hawthorn font chacun un exposé puis, avec M. Backman, répondent aux questions.

At 9:51 a.m., the committee suspended.

At 10:07 a.m., the committee resumed.

Messrs. Ullstrom and Wilton made statements and answered questions.

At 11:09 a.m., the committee suspended.

At 11:29 a.m., the committee resumed.

Ms. Stevenson, Mr. Saunders and Dr. Hayden made statements and, together with Ms. Sanford and Ms. McKeachie, answered questions.

At 12:41 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

À 9 h 51, la séance est suspendue.

À 10 h 7, la séance reprend.

MM. Ullstrom et Wilton font un exposé et répondent aux questions.

À 11 h 9, la séance est suspendue.

À 11 29, la séance reprend.

Mme Stevenson, M. Saunders et M. Hayden font chacun un exposé puis, avec Mme Sanford et Mme McKeachie, répondent aux questions.

À 12 h 41, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014  
(8)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 1:39 p.m. in the Benson room of the Coast Bastion Hotel, Nanaimo, British Columbia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Raine and Stewart Olsen (6).

*In attendance:* Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament; and Brigitte Lemay, 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:*

*Town of Campbell River:*

Walter Jakeway, Mayor.

*K'omoks First Nation:*

Richard Hardy, Member.

*Taplow Feeds:*

Dr. Brad Hicks, Executive Vice- President.

*As an individual:*

Alexandra Morton.

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014  
(8)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 h 39, dans la salle Benson de l'hôtel Coast Bastion, à Nanaimo, en Colombie-Britannique, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning, (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Raine et Stewart Olsen (6).

*Également présents :* Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement; et Brigitte Lemay, 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 :*

*Ville de Campbell River :*

Walter Jakeway, maire.

*Première Nation des K'omoks :*

Richard Hardy, membre.

*Taplow Feeds :*

Brad Hicks, vice-président exécutif.

*À titre personnel :*

Alexandra Morton.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd.:*

Dr. Barry Milligan, Director of Production, Veterinarian.

*North Island College:*

Dr. Stephen Cross, NSERC Industrial Research Chair for Colleges in Sustainable Aquaculture.

*Genome British Columbia:*

Dr. Anthony Brooks, Chief Financial Officer and Corporate Secretary.

*Fisheries and Oceans Canada:*

Dr. Laura Richards, Regional Director Science;

Adam Thomson, Area Director South Coast.

Messrs. Jakeway and Hardy made statements and answered questions.

At 2:19 p.m., the committee suspended.

At 2:30 p.m., the committee resumed.

Ms. Morton and Drs. Hicks and Milligan made statements and answered questions.

At 3:44 p.m., the committee suspended.

At 4:04 p.m., the committee resumed.

Drs. Cross, Brooks and Richards and Mr. Thomson made statements and answered questions.

At 5:20 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

*Grieg Seafood British Columbia Ltd. :*

Barry Milligan, directeur de production et vétérinaire.

*North Island College :*

Stephen Cross, titulaire de la chaire de recherche industrielle du CRSNG pour les collèges spécialisés en aquaculture durable.

*Génome Colombie-Britannique :*

Anthony Brooks, chef de la direction financière et secrétaire général.

*Pêches et Océans Canada :*

Laura Richards, directrice régionale des Sciences;

Adam Thomson, directeur de secteur, Côte Sud.

MM. Jakeway et Hardy font un exposé et répondent aux questions.

À 14 h 19, la séance est suspendue.

À 14 h 30, la séance reprend.

Mme Morton et MM. Hicks et Milligan font un exposé et répondent aux questions.

À 15 h 44, la séance est suspendue.

À 16 h 4, la séance reprend.

MM. Cross, Brooks et Thompson et Mme Richards font un exposé et répondent aux questions.

À 17 h 20, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014  
(9)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:03 p.m. in the Benson room of the Coast Bastion Hotel, Nanaimo, British Columbia, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Raine and Stewart Olsen (6).

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

*Also present:* The official reporters of the Senate.

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014  
(9)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 19 h 3, dans la salle Benson de l'hôtel Coast Bastion, à Nanaimo, en Colombie-Britannique, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning, (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Raine et Stewart Olsen (6).

*Également présents :* Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement et Brigitte Lemay, agente de communications, Direction des communications du Sénat.

*Aussi présents :* Les sténographes officiels du Sénat.

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:*

*Aboriginal Aquaculture Association:*

Richard Harry, President.

*Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound):*

Linda Hiemstra, Projects Manager.

*Union of British Columbia Indian Chiefs:*

Bob Chamberlin, Vice-President and Chief, Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish First Nation.

*First Nations Fisheries Council of British Columbia:*

Jordan Point, Executive Director.

Ms. Hiemstra, Chief Harry, Mr. Point and Chief Chamberlin made statements and answered questions.

At 8:52 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

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 :*

*Aboriginal Aquaculture Association :*

Richard Harry, président.

*Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound) :*

Linda Hiemstra, gestionnaire de projets.

*Union of British Columbia Indian Chiefs :*

Bob Chamberlin, vice-président et chef, Première Nation de Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish.

*First Nations Fisheries Council of British Columbia :*

Jordan Point, directeur exécutif.

Mme Hiemstra, le chef Harry, M. Point et le chef Chamberlin font un exposé et répondent aux questions.

À 20 h 52, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*Le greffier du comité,*

Maxwell Hollins

*Clerk of the Committee*

**EVIDENCE**

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 8:35 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:** My name is Fabian Manning. I am a senator from Newfoundland and Labrador and I am Chair of the Fisheries and Oceans Committee for the Senate of Canada. I would just like to take the opportunity to welcome you all here this morning and say that we are delighted to be in this beautiful part of our country. We have had a couple days travelling around different parts of British Columbia. It has been a great experience for myself and my colleagues in the Senate.

We have a long day planned for today to hear from people involved in the aquaculture industry and we look forward to doing that. We began a study back several months ago and we are hoping to present every port to the Senate of Canada in June of 2015.

With that I would like to take the opportunity to ask the senators who are with me today to introduce themselves first, please.

**Senator McInnis:** Senator Tom McInnis from Nova Scotia.

**Senator Hubley:** Deputy Senator Elizabeth Hubley from Prince Edward Island.

**Senator Lovelace Nicholas:** Senator Sandra Lovelace Nicholas from New Brunswick.

**Senator Stewart Olsen:** Senator Carolyn Stewart Olsen from New Brunswick.

**Senator Raine:** Senator Nancy Greene Raine from B.C.

**Senator Munson:** Senator Jim Munson from Ontario with my heart in New Brunswick.

**The Chair:** Thank you, senators. I would certainly like to welcome our first panel and the process for those who may not be familiar with it, we are going to give an opportunity for five minutes of opening remarks to each of our panelists and then we'll open the floor for questions from our senators.

So if you would be so kind to introduce yourselves first and then whoever has decided to draw the short straw to go first, we will let you to do that.

**Clare Backman, Public Affairs Director, Marine Harvest Canada:** Sure. I'm glad to be here today. Thank you for the invitation. It's Clare Backman. I am with Marine Harvest

**TÉMOIGNAGES**

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 8 h 35, 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 :** Je me présente : Fabian Manning, sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador et président du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans du Canada. Permettez-moi, en vous souhaitant la bienvenue ce matin, de vous dire combien nous sommes heureux de nous trouver dans cette magnifique région de notre pays. Voici environ deux jours que nous sillonnons différentes parties de la Colombie-Britannique et je dois dire que mes collègues sénateurs et moi sommes ravis de l'expérience.

Notre journée, qui s'annonce chargée, sera consacrée à l'audition de témoignages portant sur l'industrie aquacole, et nous sommes impatients de la commencer. Nous avons en effet lancé, voici plusieurs mois, une étude sur ce thème et nous espérons pouvoir soumettre un rapport au Sénat du Canada en juin 2015.

Cela dit, je voudrais demander à mes collègues de bien vouloir commencer par se présenter.

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

**La sénatrice Hubley :** Sénatrice Elizabeth Hubley, de l'Île-du-Prince-Édouard, vice-présidente du comité.

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

**La sénatrice Stewart Olsen :** Sénatrice Carolyn Stewart Olsen, du Nouveau-Brunswick.

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

**Le sénateur Munson :** Sénateur Jim Munson, de l'Ontario, mais avec le cœur au Nouveau-Brunswick.

**Le président :** Merci, mesdames et messieurs les sénateurs. Bienvenue à notre premier groupe de témoins. Pour ceux qui ne seraient pas au fait de notre procédure, nous allons accorder à chacun des témoins cinq minutes pour des propos liminaires, puis nous passerons aux questions posées par les sénateurs.

Je vous demanderai, si vous voulez bien, de vous présenter, puis de faire tour à tour votre exposé liminaire dans l'ordre que vous aurez déterminé vous-mêmes.

**Clare Backman, directeur des affaires publiques, Marine Harvest Canada :** Bien volontiers. Je suis très heureux d'être ici aujourd'hui et vous remercie de votre invitation à comparaître. Je

Canada. I'm the public affairs director for Marine Harvest Canada and I have had experience with salmon, both in the wild and more recently in the farming sector.

**Jeremy Dunn, Executive Director, BC Salmon Farmers Association:** My name is Jeremy Dunn. I am Executive Director of the BC Salmon Farmers Association. Thank you for having us here today.

**Stewart Hawthorn, Regional Director, Grieg Seafood British Columbia Ltd.:** My name is Stewart Hawthorn. I'm the managing director of Grieg Seafood B.C., a salmon farming company here in British Columbia.

**The Chair:** Okay. So whoever would like to start.

**Mr. Dunn:** Thank you. I will take the lead today. Good morning and thank you for having myself and Clare Backman here today on behalf of the BC Salmon Farmers Association to share with you our thoughts on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the sector in British Columbia and in Canada.

Nationally, aquaculture is a \$2.1 billion industry with more than 14,000 workers operating in every province in the Yukon. Here in B.C., the BC Salmon Farmers Association represents 37 organizations including producers, service and suppliers and sector supporters. We directly employ close to 2,000 people resulting in a total direct and indirect employment of 6,000. This is in addition to the more than 1,000 people employed in the farm shellfish sector. I know you will hear from them later today.

Our farming community is a big part of the B.C. economy and here on the coast it's crucial to the economic well-being of the communities we operate in. Our members are proud to be the largest private sector employer on northern Vancouver Island.

Salmon farmers have significant business and social partnerships with coastal First Nations and currently 20 per cent of our total work force is First Nations people.

Our members are committed to raising the world's best fish. We have shown a significant commitment to third-party certification. Our fish health and environmental management practices are recognized worldwide and the transparency of our information sharing and release has set a high standard for global farming.

Overall 50 per cent of the seafood sold in Canada and worldwide is now farmed and that number is growing steadily.

m'appelle Clare Backman et je suis le responsable des relations publiques pour Marine Harvest Canada. J'ai une bonne connaissance du secteur du saumon, tant du saumon sauvage que, plus récemment, de la salmoniculture.

**Jeremy Dunn, directeur exécutif, BC Salmon Farmers Association :** Je m'appelle Jeremy Dunn et je suis directeur exécutif de la BC Salmon Farmers Association. Merci de nous avoir invités aujourd'hui.

**Stewart Hawthorn, directeur régional, Grieg Seafood British Columbia Ltd. :** Je m'appelle Stewart Hawthorn. Je suis directeur général de Grieg Seafood B.C., entreprise de salmoniculture de la Colombie-Britannique.

**Le président :** Très bien, nous sommes à l'écoute de qui voudra bien parler en premier.

**M. Dunn :** Je me porterai volontaire aujourd'hui. Bonjour et merci de m'avoir invité en compagnie de Clare Backman pour témoigner au nom de la BC Salmon Farmers Association et vous faire part de nos réflexions sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie en Colombie-Britannique et au Canada.

À l'échelle nationale, l'aquaculture génère 2,1 milliards de dollars et emploie plus de 14 000 personnes à l'échelle des provinces canadiennes et du Yukon. En Colombie-Britannique, la BC Salmon Farmers Association représente 37 organisations, dont les producteurs de saumon d'élevage et des entreprises qui leur offrent des services et des fournitures. Nous employons directement près de 2 000 personnes, mais ce chiffre passe à 6 000 lorsque l'on y incorpore l'emploi indirect, et ce, sans compter plus d'un millier de personnes qui travaillent dans le secteur de la conchyliculture, et dont les représentants doivent eux aussi comparaître devant vous aujourd'hui.

L'aquaculture, qui représente une part importante de l'économie de la Colombie-Britannique, joue un rôle essentiel pour le bien-être économique des collectivités côtières au sein desquelles nous opérons. Nos adhérents sont fiers d'être le principal employé du secteur privé dans le nord de l'île de Vancouver.

Les producteurs de saumon ont conclu des partenariats d'affaires et des partenariats sociaux importants avec les Premières Nations côtières et, à l'heure actuelle, 20 p. 100 de la main-d'œuvre est issue des Premières Nations.

Les membres de notre association sont déterminés à élever et à commercialiser du poisson de première qualité à l'échelle mondiale. Nous nous sommes fermement engagés dans la certification par des tiers. Nos pratiques de gestion de la santé des poissons et de leur environnement sont reconnues dans le monde entier et nous donnons aussi l'exemple pour ce qui est de la transparence dans le partage de l'information.

Plus de la moitié des produits alimentaires de la mer vendus au Canada comme dans toute la planète proviennent aujourd'hui de l'aquaculture, et cette proportion ne cesse d'augmenter.



Salmon farming in B.C. and Canada is facing two key challenges, lack of growth and lack of global competitiveness. The two are inherently linked and stem from a regulatory system and policy framework that simply does not work in the best interest of Canadians.

The current regulatory regime and years of uncertainty has led to diminished investment, losses in the marketplace and stagnation in the development of new markets. Recent investments in global aquaculture are north of \$500 million, yet less than 7 per cent of that has come to Canada.

After 13 years as a flat-lined industry, coupled with robust world growth, Canada's share of the world market has fallen by 40 per cent.

Aquaculture is the fastest growing food production system in the world, however, Canada is the only major farm seafood producing country without national legislation specifically designed to govern and enable its industry.

I will share with you a snapshot of our current regulatory reality. There are over 90 federal, provincial and territorial acts that impact aquaculture; 17 federal departments and agencies play some role in managing aquaculture. The main federal legislation governing fish in Canada is the Fisheries Act, a piece of legislation that dates back to Confederation and does not mention aquaculture by name.

Our sector is seeking the implementation of a modern legislative regulatory and policy framework, an aquaculture act for Canada that will define aquaculture in federal law and provide a unifying long-term framework that recognizes aquaculture's growing importance to Canada's economy.

Modernizing the legislative regulatory and policy framework will allow Canada and British Columbia to realize its full potential. The global demand for animal protein is on the rise and more than ever people are demanding healthy protein that is sustainably raised and traceable.

In B.C. we have shown we can grow nutritious fish that are healthy and can co-exist in the ecosystem. Nationally the total economic impact of aquaculture could grow to over \$5.6 billion in the next 10 years. Here in B.C. fish farming could responsibly and sustainably grow by 10 per cent per year. Right now every fish that goes into the water is sold before its ready for harvest. We're exporting the vast majority of our fish to the U.S., and unlike

En Colombie-Britannique et dans l'ensemble du Canada, la salmoniculture est confrontée à deux obstacles principaux : le manque de croissance et la non-compétitivité à l'échelle mondiale. Ces deux facteurs sont non seulement indissociables mais ils résultent d'un système de réglementation et d'un cadre de politique qui, disons-le tout net, n'opère pas dans l'intérêt des Canadiens.

Le régime réglementaire en vigueur, conjugué à des années d'incertitude, a entraîné une diminution des investissements, une réduction des parts de marché et enfin la stagnation dans la prospection de nouveaux débouchés. Au niveau mondial, les investissements récents au titre de l'aquaculture dépassent 500 millions de dollars, mais la part du Canada dans ces investissements est inférieure à 7 p. 100.

Si l'on met en parallèle 13 années consécutives de stagnation du secteur au Canada et sa croissance dynamique à l'échelle mondiale, on voit que la part canadienne de ce marché a chuté de 40 p. 100.

L'aquaculture est le mode de production alimentaire qui connaît la croissance la plus rapide au monde. Or, le Canada est le seul pays figurant parmi les principaux producteurs aquacoles à ne s'être pas doté d'une législation nationale visant de façon spécifique à régir cette industrie et à lui donner les moyens nécessaires.

Permettez-moi de vous décrire rapidement la réalité de notre cadre réglementaire. On dénombre plus de 90 textes législatifs de compétence fédérale, provinciale ou territoriale dont les dispositions affectent l'aquaculture; près de 17 ministères et agences du gouvernement fédéral ont voix au chapitre dans la gestion de ce secteur; enfin, la Loi sur les pêches, qui est le principal texte législatif fédéral régissant les poissons au Canada, remonte à l'instauration de la Confédération et ne mentionne même pas nommément le concept d'aquaculture.

Notre secteur s'emploie à obtenir la mise en œuvre d'un cadre législatif et réglementaire moderne, assorti de politiques à l'avenant, qui a pour objet de régir l'aquaculture au Canada en en précisant le concept et en fixant, sur le long terme, un cadre unificateur qui entérine l'importance croissante de l'aquaculture pour l'économie du pays.

La modernisation du cadre législatif et réglementaire et de ses politiques d'impulsion permettra au Canada et à la Colombie-Britannique de réaliser leur plein potentiel. Rappelons que la demande mondiale de protéines d'origine animale ne cesse d'augmenter et que, plus que jamais, les consommateurs réclament des sources de protéines saines provenant d'élevages viables et dont on peut retracer l'origine.

Nous, aquaculteurs de la Colombie-Britannique, avons démontré qu'il est possible d'élever des poissons en bonne santé, à la chair nourrissante et capables de coexister au sein de l'écosystème. À l'échelle nationale, on a calculé que le secteur de l'aquaculture pourrait atteindre un impact économique se chiffrant entre 5,6 milliards de dollars au cours des 10 prochaines années. J'ajoute que rien que pour la Colombie-

many industries operating here in the Pacific Gateway, salmon farmers have just scratched the tip of the iceberg, that is, the Asian marketplace.

Salmon farmers currently contribute more than \$800 million to the provincial economy. We could grow this to \$1.4 billion by 20/20 resulting in a total of 8,000 jobs. By 2035 sustained growth could result in a \$3.5 billion industry and 20,000 jobs. These jobs will continue to be in coastal communities in B.C. giving the youth of these communities hope there will be good-paying jobs for them in the future.

Growing our industry will allow salmon farmers to continue to work with First Nations on partnership agreements and offer employment to First Nations people in their hereditary communities like no other sector.

In closing, I think it is important to recognize where this sector has come from and the relatively short time it has taken to become one of the best salmon farming regions in the world. We look forward to working with our partners in government and to develop a salmon farming, grow the economy and employ coastal Canadians. Thank you for having me here today.

**The Chair:** Thank you, Mr. Dunn. Would someone else like to make any opening remarks?

**Mr. Hawthorn:** Yes. I have some opening remarks. I have provided this handout that has got some detail in it. I'm not going to read the whole thing. I'm just going to talk to the headlines of that.

My name is Stewart Hawthorn. I am the managing director of Grieg Seafood B.C. I've been involved in the fish farming sector for 25 years. When I was first at university I did my degree in marine biology. Towards the end of that time it was, "What do I want to do with my working life?"

One of the key themes that I was hearing in university was fisheries are in crisis, the demand for seafood is increasing and we need to find alternatives and that was really why I got into aquaculture 25 years ago.

Britannique, la pisciculture, exploitée de façon responsable et durable, pourrait avoir une croissance de 10 p. 100 par an et qu'à l'heure où je vous parle, tous les poissons que nous mettons à l'eau sont vendus avant même d'être prêts pour la récolte. De plus, s'il est vrai que nous exportons une large majorité de nos poissons vers les États-Unis, contrairement à un grand nombre d'industries qui opèrent comme nous à la porte du Pacifique, nos salmoniculteurs n'ont fait jusqu'ici qu'effleurer la surface de l'énorme marché que représente l'Asie.

Aujourd'hui, la contribution de la salmoniculture à l'économie provinciale dépasse 800 millions de dollars, mais nous pourrions atteindre 1,4 milliard d'ici 2020, ce qui correspondrait à un total de 8 000 emplois; en outre, si la croissance reste soutenue jusqu'à 2035, le secteur pourrait atteindre un chiffre d'affaires de 3,5 milliards de dollars et employer 20 000 personnes. Je précise que ces emplois seront créés au sein des collectivités côtières de la Colombie-Britannique, donnant ainsi aux jeunes de ces collectivités l'espoir d'occuper un poste bien rémunéré dans l'avenir.

La progression de notre industrie permettra aux salmoniculteurs de continuer à coopérer avec les Premières Nations dans le cadre d'accords de partenariat et, plus que tout autre secteur, d'offrir des emplois aux membres des Premières Nations sur leurs terres héréditaires.

En terminant, je dirai qu'il importe de bien comprendre la genèse et l'évolution de ce secteur, de même que la rapidité avec laquelle nous sommes devenus l'une des régions privilégiées de la salmoniculture à l'échelle mondiale. Nous souhaitons ardemment coopérer avec nos partenaires des instances gouvernementales au développement de la salmoniculture, à la croissance de l'économie et à l'emploi de travailleurs canadiens vivant dans les régions côtières. Je vous remercie de votre attention et de votre invitation.

**Le président :** Merci, monsieur Dunn. Quelqu'un d'autre souhaite-t-il dire quelques mots à titre préliminaire?

**M. Hawthorn :** Oui, j'ai moi aussi une petite introduction. Je vous ai communiqué un feuillet qui fournit un certain nombre de détails, et je voudrais, sans le lire intégralement, vous en illustrer les points saillants.

Je suis donc Stewart Hawthorn, directeur général de Grieg Seafood B.C. Voilà 25 ans que je travaille dans le secteur de la pisciculture, après des études en biologie marine. Vers la fin de mes études, je me suis demandé : « Qu'est-ce que je veux faire dans la vie? »

Il était alors beaucoup question, à travers le campus, de la crise que traversaient les pêches, de l'augmentation de la demande pour les produits alimentaires provenant de la mer ainsi que de la nécessité de trouver de nouvelles solutions : voilà comment je me suis lancé dans l'aquaculture, il y a de cela 25 ans.

For me it has been a great choice. I really feel very proud of the fact that I'm involved in the farming sector that is creating alternative, helping to take some pressure off of wild fish stocks, helping to keep seafood affordable, and I think it's very important that part of the economy going forward.

As Jeremy said we are already farming 50 per cent of the seafood that's consumed in the world. So just like blueberries, just like apples, just like chickens, just like beef, we're not going out and catching those from the wild, we are farming them. And I really do believe in the next 30 years that we are going to see more and more farming of the oceans. I think that Canada with its massive coastline should be part of that exciting growing sector. It's about how we do it right, and that's something that I'm really pleased to be able to talk to you guys about today.

On the front page there you can just see the difference between what's happened in Norway and what's happened in Canada or in British Columbia.

In British Columbia in 2001 there were 62,000 tonnes of farm salmon being raised in this province. Last year there were 57,000 tonnes, a decline of 8 per cent.

In Norway which is an oil and gas based economy, a resource-based economy, they have recognized that they need other things going forward and they have really decided to get in behind aquaculture as a key growth part of their economy. They have gone from a massive 510,000 tonnes of salmon in 2001 to 1.3 million tonnes in 2012. So 158 per cent increase in production in that time.

If we had done the same here in B.C. we would be at 160,000 tonnes and we would have an economic contribution of \$2.3 billion into the B.C. economy already.

Jeremy mentioned First Nations. They are a very important part of our farming sector and something that we are very proud to work with, the First Nations communities, helping to provide economic opportunities in their traditional territories.

Globally, there will be 3 billion new middle class citizens in the world by 2030. People in the middle class want to eat more protein, want to eat more animal protein and definitely want to be healthy. They know that seafood is a healthy choice.

That population growth is creating a massive pressure on wild capture fisheries and again, we need alternatives and that's why farming the oceans is part of the solution.

Je n'ai eu qu'à me féliciter de ce choix et je peux dire que je suis fier de m'être engagé dans le secteur de l'aquaculture, parce que cela ouvre des voies nouvelles, notamment en atténuant la pression sur les stocks de poissons sauvages et en maintenant les produits de la mer à des prix abordables. Je crois que c'est un secteur très important, notamment pour l'avenir.

Comme l'a dit Jeremy, l'aquaculture compte déjà pour la moitié des produits de la mer que l'on trouve sur les tables de toute la planète. C'est comme pour les bleuets, les pommes, ou encore les poulets ou la viande de bœuf : nous ne nous limitons plus à les cueillir ou à les chasser, nous les cultivons. Je suis d'ailleurs convaincu qu'au cours des 30 prochaines années, les cultures océaniques ne cesseront d'augmenter et que le Canada, avec ses immenses étendues de littoral, doit avoir lui aussi sa part de cette aventure enthousiasmante. À nous de bien savoir nous y prendre, et je suis vraiment heureux de pouvoir vous en parler aujourd'hui.

Ici, sur la première page, vous avez l'illustration de la différence entre ce qui s'est produit en Norvège et ce qui s'est produit au Canada ou en Colombie-Britannique.

En Colombie-Britannique, le volume de saumon élevé au cours de l'année 2001 a été de 62 000 tonnes pour toute la province. L'an dernier, il n'a atteint que 57 000 tonnes, soit un recul de 8 p. 100.

Les Norvégiens, dont l'économie est basée sur l'exploitation des gisements de pétrole et de gaz, c'est-à-dire sur des ressources naturelles, ont bien compris qu'ils devaient s'atteler à diversifier leur économie pour l'avenir. Ils ont donc décidé de donner un sérieux coup de pouce à l'aquaculture en tant que catalyseur de la croissance de leur économie. C'est ainsi qu'ils sont passés de 510 000 tonnes de saumon en 2001, c'est-à-dire un chiffre imposant, à 1,3 million de tonnes en 2012, soit une augmentation de 158 p. 100 au cours de cette période.

Si nous en avions fait autant en Colombie-Britannique, notre production s'établirait aujourd'hui à 160 000 tonnes, avec une contribution enregistrée de 2,3 milliards de dollars à l'économie de la province.

Jeremy a également mentionné les Premières Nations. Ces dernières représentent un volet très important de notre secteur aquacole, et nous nous enorgueillissons de coopérer avec les collectivités des Premières Nations et de contribuer à créer des perspectives économiques sur leurs territoires traditionnels.

D'ici 2030, le monde comptera trois milliards d'habitants supplémentaires appartenant à la classe moyenne, une classe moyenne qui veut consommer davantage de protéines, notamment des protéines d'origine animale, et qui tient à vivre en bonne santé. En outre, ces personnes savent que les produits de la mer sont bons pour la santé.

Cette croissance démographique exerce une pression considérable sur les pêches d'espèces sauvages. C'est pourquoi, une fois de plus, il nous faut trouver d'autres solutions, et c'est pourquoi, aussi, l'aquaculture océanique fait partie de la solution.

I would just like to mention the Cohen inquiry and I will go on and quote to you what I think is very important. When Cohen was investigating the Fraser River sockeye he said, data presented during this inquiry did not show that salmon farms were having a significant negative impact on Fraser River sockeye. So despite what you sometimes hear from people who are very passionate about the B.C. coast which is an important thing and applaud that, all of the work that was presented there which is a very thorough review of all of the science available at the time, none of that data showed any impact from my farming community sector. And that's something that I concur with, and we are going to be doing more work to demonstrate that going forward.

Grieg Seafood B.C., we are one of the four ocean farmers here in British Columbia. We were established in the year 2000. We've got a payroll of \$7.2 million a year. Our average wage \$61,000, almost \$62,000 a year and the B.C. average wage is \$46,500 year. We are high paying jobs. We are jobs that people can be proud to have and that's something that I think is very important.

So moving on to the last page of my notes here, I want to talk a little bit about, first of all, the opportunity; secondly, some of the challenges and barriers to British Columbia and Canada advantaging that opportunity and then, thirdly, to talk a little bit about some of the regulatory things that would help to move us forward.

Jeremy mentioned this, we are currently around 6,000 jobs, indirect and direct, about \$800 million of economic activity. There is an opportunity in 15 years' time to be at 250,000 tonnes with three and a half billion dollars of economic activity, 20,000 jobs in rural communities. I think that is something that we should be part of, not just for the jobs but because we need more alternatives to make sure that we can keep seafood affordable going forward.

There are three key barriers that we see at Grieg Seafood. One is public perception. To some extent we have lost the battle or the conversation about why what we do is a good thing, and that is something we need to improve on and we are working very hard on that. But there is also a role for government to play in helping British Columbians and Canadians to understand that we do have a very robust renewable farming sector.

The second thing is uncertain, cumbersome and really a quite unresponsive regulatory regime, I will talk to that.

Permettez-moi un mot concernant l'enquête de la Commission Cohen, en mettant en relief ce qui me paraît extrêmement important. Alors que la commission enquêtait sur le saumon rouge du fleuve Fraser, les données obtenues pendant l'enquête n'indiquaient pas que la salmoniculture avait un impact négatif marqué sur le saumon rouge du fleuve Fraser. On voit donc que malgré les déclarations de personnes parfois très passionnées à propos du littoral de la Colombie-Britannique — littoral que je considère comme très important moi aussi, c'est pourquoi j'applaudis leur souci de le préserver —, il reste que le travail très sérieux et basé sur des données scientifiques qui a été présenté à l'époque ne fait nullement état d'un impact négatif provenant de notre secteur de l'aquaculture. Je m'associe pour ma part à ces constats, en ajoutant que nous allons approfondir les études dans ce domaine pour renforcer cette démonstration dans l'avenir.

Grieg Seafood B.C., que je représente, est l'un des quatre aquaculteurs océaniques de Colombie-Britannique. Créés en 2000, nous gérons aujourd'hui une masse salariale de 7,2 millions de dollars par an, avec un salaire moyen annuel de près de 62 000 \$, alors que la moyenne, en Colombie-Britannique, est de 46 500 \$ par an. On voit donc que nous offrons des emplois très bien rémunérés, dont les titulaires ont tout lieu d'être fiers, et je crois que c'est là quelque chose d'important.

Je passe à présent à la dernière page de mes notes, pour vous parler tout d'abord des perspectives, mais aussi, dans un deuxième temps, de certaines des difficultés et obstacles que rencontrent la Colombie-Britannique et le Canada pour tirer parti de ces perspectives; enfin et troisièmement, je dirai quelques mots concernant une évolution réglementaire propre à nous venir en aide.

Comme l'a dit Jeremy, nous représentons actuellement près de 6 000 emplois directs et indirects, avec un chiffre d'affaires d'environ 800 millions de dollars. Nous avons la possibilité, d'ici une quinzaine d'années, de traiter 250 000 tonnes de poisson pour une valeur de 3,5 milliards d'activités économiques, ce qui fournirait un emploi à quelque 20 000 personnes dans les collectivités rurales. Je pense que c'est là une occasion à saisir, non seulement du point de vue de la création d'emplois mais aussi parce qu'il nous faut multiplier les options pour que les produits de la mer continuent d'arriver dans notre assiette à des prix abordables.

Grieg Seafood, que je représente, pense que nous nous heurtons essentiellement à trois barrières, dont la première est la perception par l'opinion publique. On peut dire que le dialogue amorcé par nous dans le but de démontrer que nous agissons dans le bon sens n'a pas obtenu l'effet escompté; nous devons donc faire mieux, et nous y travaillons très fort. Cela dit, le gouvernement doit lui aussi faire sa part pour convaincre les habitants de la Colombie-Britannique et du Canada que notre secteur de l'aquaculture accomplit un travail sérieux dans un domaine renouvelable.

Le deuxième obstacle est constitué par un régime réglementaire imprécis, qui entrave nos activités tout en manquant de réactivité. J'y reviendrai.

And the third is our relatively high cost of production compared to other farming sectors around the world and really that's a result of this lack of growth. We've been stagnating for the last 12 years and we've missed out on that growth so that means we have become less cost competitive.

So when I go to my board of directors — Grieg B.C. is listed in the Oslo stock exchange — or when I go and sit down with my farming counterparts who farm fish in Scotland and farm fish in Norway, they look at B.C. now and Canada as a niche producer. It is not an exciting area where they are saying, "How can we invest to grow this farming sector?" The reason for that is that exactly what Jeremy said, we are getting smaller relatively in the seafood world rather than pick up.

So the solutions that we see and rules for government and regulation, regulation is very, very robust here. The federal Department of Fisheries and Oceans does a very good job. They've got more than 70 staff dedicated making sure that we are doing it right. What we would like to see is them publishing some of that information and making it more available to the public in a timely manner, rather than it taking a long time. We would like to see them producing summary statement sector reports. We would like them to be issuing certificates of compliance. For right now when an inspector comes to our farms, and this has never happened by the way, but they would only ever write a letter to us if we failed. They would never write a letter to say, well done, you passed. And it would be great if we could get some certificates of compliance to show that we can show the public that we are doing a good job and that we do comply.

We would love to see DFO communicating to the public about the environmental monitoring and compliance activities that they undertake and DFO science, to be talking about the science that they have redone in the past and they are currently doing around our farming sector.

Another area is the security of tenure. We would like to see longer licenses. Right now we have got a one-year fisheries license. It takes us two years to grow our fish so, in theory, our licenses could be withdrawn when we still have got young fish in the water. We would like to see longer licenses.

We would like to see some clear and firm service standards. When we put in applications to make small or big changes to our fisheries licenses and to our tenures, it takes a very long time for those to be processed through the system and there is no certainty around how long that would take. We would like to see the DFO

Quant au troisième obstacle, il s'agit de notre coût de production relativement élevé par rapport à nos homologues du monde entier, phénomène qui s'explique par notre manque de croissance. Rappelons que nous sommes en stagnation depuis une douzaine d'années et que ce déficit de croissance nous rend moins concurrentiels sur le plan des coûts.

C'est pourquoi lorsque je m'adresse à mon conseil d'administration — étant donné que Grieg B.C. est cotée à la bourse d'Oslo — ou lorsque j'ai des consultations avec mes confrères écossais ou norvégiens, je m'aperçois qu'ils considèrent aujourd'hui la Colombie-Britannique et le Canada comme un producteur limité à un créneau, et ils ne sont guère tentés de se lancer dans des investissements chez nous. Comme l'a dit très justement Jeremy, la place que nous occupons dans le marché mondial des produits alimentaires de la mer ne cesse de rétrécir.

Donc, s'agissant des solutions que nous envisageons et des règles concernant la réglementation par les pouvoirs publics, je dirais que cette dernière est extrêmement solide. Le ministère fédéral des Pêches et des Océans, qui fait un excellent travail, a assigné plus de 70 fonctionnaires au suivi de nos activités. Ce que nous aimerions, c'est qu'ils publient et diffusent davantage d'informations et qu'ils en fassent profiter le public en temps utile, plutôt que de laisser traîner les choses. Nous aimerions, par exemple, qu'ils publient des synthèses de rapports sectoriels et qu'ils émettent des certificats de conformité. En effet, à l'heure actuelle, lorsqu'un inspecteur vient visiter une exploitation aquacole, il n'est censé adresser de lettre aux exploitants que si les critères prescrits ne sont pas respectés — ce qui, soit dit en passant, ne s'est jamais produit. Mais jamais la moindre lettre pour dire : « Bravo, vous avez obtenu la note de passage. » Je pense que ce serait une bonne chose que nous puissions obtenir des certificats de conformité, afin de bien montrer au public que nous nous acquittons bien de notre tâche et que nos exploitations sont conformes aux critères en vigueur.

Nous serions aussi enchantés que le ministère des Pêches et des Océans informe le public de ses activités de surveillance de l'environnement et de suivi de la conformité, et qu'il fasse connaître le contenu des études scientifiques sur le secteur de l'aquaculture qu'il avait entreprises par le passé et qui ont connu une relance ces derniers temps.

Autre question importante, celle de la sécurité d'exploitation. Nous aimerions que la période couverte par les permis d'exploitation soit plus longue. À l'heure actuelle, nous obtenons des permis d'un an. Or, il faut deux ans pour amener le poisson à maturité, si bien qu'en théorie, nos permis pourraient être retirés alors que nous avons encore des poissons en cours de croissance dans nos élevages. C'est pourquoi nous aimerions que le permis soit prolongé.

Nous aimerions aussi que soient édictées des règles claires et exécutoires en matière de normes de service. Je rappelle que lorsque nous soumettons des requêtes pour apporter des amendements plus ou moins importants à nos permis ou à nos baux d'exploitation, l'administration met beaucoup de temps à

working with other federal agencies and also the province to define how long it will take so that we can have some business certainty so we can attract those investment dollars.

We would like to see some goals for the sector. We would like the farming sector together with the federal government, provincial leaders and communities set some production objectives, some growth objectives. Let's push ahead with certain targets for us. Let's set some benchmarks and move towards that going forward. We think an aquaculture act is an important part of doing that.

If we can achieve some or all of those things, I am very confident that I could go to my board of directors and let's see more of that \$500 million of investment that's going into salmon aquaculture around the world, let's bring it to B.C. and let's be part of the solution. Thank you very much.

**The Chair:** Mr. Backman, do you have any opening remarks?

**Mr. Backman:** Not at this time.

**The Chair:** Okay. Thank you very much.

We are going to start with the deputy chair of our committee.

**Senator Hubley:** Thank you, Mr. Chair.

Thank you for being here. We're delighted to be here. Most of us are from the East Coast and that only tells you how happy we are to be in Nanaimo today.

Following up on the aquaculture act, it became, I think from my perspective, when we were visiting the different farms the aquaculture industry didn't fit comfortably either within the Department of Fisheries or the Department of Agriculture, even though it's farm fishing. It's kind of both of those industries rolled into one. We had, of course, spoken with the minister and it was her intention at that time to move ahead with incremental stages, and I think she is very aware of a lot of the issues you presented here today. I'm just wondering from an industry perspective what are some of the things that you might be able to do to move toward having an aquaculture act for your industry and perhaps helping that Department of Fisheries and Oceans to get to that place?

**Mr. Backman:** Thanks for that question, Senator Hubley. It is certainly a topical area, the concept of an aquaculture act, and I think that you have struck it square on, the fact that growing the

traiter les dossiers, sans que nous ayons une idée des délais. Nous aimerions que le ministère des Pêches et des Océans travaille en collaboration avec d'autres agences fédérales, de même qu'avec la province, afin de préciser le calendrier d'une démarche pour que nous puissions le communiquer aux investisseurs éventuels.

Il faudrait également que soient fixés certains objectifs sectoriels. À ce propos, nous souhaitons que le secteur de l'aquaculture établisse, en collaboration avec le gouvernement fédéral, les dirigeants provinciaux et les collectivités concernées, un certain nombre d'objectifs de production et de croissance. Il est temps que nous mettions les bouchées doubles pour atteindre certains objectifs; pour ce faire, il faut fixer des repères et avancer; nous pensons aussi que l'adoption d'une loi sur l'aquaculture constituerait un volet important d'une telle action.

Je suis sûr que si nous parvenons à accomplir tout ou partie de ce que je viens de décrire, je pourrai plaider le dossier devant mon conseil d'administration. Je souhaite qu'une portion plus importante des 500 millions de dollars actuellement investis dans la salmoniculture à l'échelle mondiale soit canalisée vers la Colombie-Britannique et que nous puissions contribuer à la solution. Merci de votre attention.

**Le président :** Monsieur Backman, souhaitez-vous faire une déclaration préliminaire?

**M. Backman :** Non, pas pour le moment.

**Le président :** Très bien, merci beaucoup.

Nous allons laisser la vice-présidente du comité poser ses questions en premier.

**La sénatrice Hubley :** Merci, monsieur le président.

Merci de comparaître devant nous. Nous sommes enchantés d'être ici, nous qui, pour la plupart, provenons de la côte Est du pays. C'est vous dire combien nous sommes heureux de nous trouver à Nanaimo aujourd'hui.

J'aimerais prolonger l'observation concernant la loi sur l'aquaculture. Lors de nos visites dans différents sites aquacoles, j'ai eu l'impression que le secteur ne se trouvait à l'aise ni avec le ministère des Pêches ni avec celui de l'Agriculture, alors même qu'il s'agit de pisciculture. On a l'impression que les deux secteurs ont été télescopés pour n'en former qu'un seul. Bien entendu, nous nous étions consultés avec la ministre, et son intention était, à l'époque, d'opérer de façon graduelle; selon moi, elle est parfaitement au fait d'un grand nombre de problèmes que vous avez soulevés aujourd'hui. J'aimerais donc savoir, de votre point de vue d'opérateurs du secteur, ce que vous pourriez entreprendre afin que votre industrie de l'aquaculture soit encadrée par une loi, et de quelle manière vous pourriez aider le ministère des Pêches et des Océans à obtenir une telle législation.

**M. Backman :** Je vous remercie de votre question, sénatrice Hubley. Je pense que le thème d'une loi régissant l'aquaculture est véritablement d'actualité et que vous avez vraiment mis le doigt

fish in the pens in the ocean is, or on land for that matter, is an area that is obviously a form of agriculture, and it is not a good fit necessarily under the regulation in the Fisheries Act.

I think the nub of your question was what we can do to assist in that process. We are currently as a national organization under the Canadian Aquaculture Industry Alliance working hard on working with the DFO toward identifying those areas that an aquaculture act could address and providing, when asked, input and data to help support the framing of some context around what an act would cover and what the components of an act might look like.

At this point in time it is early days on that discussion but we're glad to have the interest brought forward for that discussion to occur. We feel that the aquaculture act would be at this point an umbrella that would address some of the inconsistencies. You mentioned the big one.

The other inconsistency that we have of course is the right of ownership, the private property aspect which is a little indistinct when it goes into a fishery. Yes, we in B.C. have a license for the facilities but the private property aspects are very important and need to be consistent in the jurisdictional piece, East Coast to West Coast. Currently on the East Coast there is provincial and federal jurisdiction. We on the West Coast now are primarily federally regulated but there is still provincial land jurisdiction. An aquaculture act could reference aspects of federal law which would allow consistent oversight. It could be written in a way that could be consistently interpreted both federally and provincially to give continuity to what is now a bit of a mishmash of regulatory oversight.

**Senator Munson:** Thank you for being here this morning. I'm new at this, so if these sound like naive questions you can let me know, but there is never a bad question, is there?

You talked about 90 provincial acts. Can you name a couple of those that could be taken out, that are handcuffing the aquaculture industry, that are really hampering what you're trying to do, that have put you in a spot where you are trailing New Zealand, Norway, Scotland, all those places.

And I will give you a chance to think of the other question: It is easy to blame government. It's easy to take government on to say too much regulation, too many of these things but people and bureaucrats, politicians put things into place because they like to

dessus. Il est vrai que le fait d'élever des poissons dans des enclos océaniques, ou sur terre également, relève de toute évidence d'une forme d'agriculture et, par conséquent, ne trouve pas nécessairement sa place dans la réglementation découlant de la Loi sur les pêches.

Je crois avoir compris que votre question porte sur ce que nous pouvons faire pour contribuer à l'adoption d'une loi dans ce domaine. Actuellement, nous travaillons d'arrache-pied au sein de notre organisation nationale, l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture, à cerner, en collaboration avec le ministère des Pêches et des Océans, les domaines qui pourraient relever d'une loi sur l'aquaculture. Cela nous permettrait, lorsque nous serons consultés, de formuler des opinions appuyées par des données afin de déterminer le champ d'application d'une telle loi de même que ses composantes principales.

Il est encore trop tôt pour tenir une telle discussion, mais nous sommes heureux de la manifestation d'intérêt qui va dans ce sens. Nous pensons qu'une loi sur l'aquaculture permettrait de chapeauter le domaine et de remédier à certaines incohérences — dont vous avez mis en relief la principale.

Mais il faut mentionner également une autre incohérence, à savoir le droit de propriété, car la notion de propriété privée revêt un certain flou lorsqu'on entre dans le domaine des pêches. Certes, en tant qu'exploitants de la Colombie-Britannique, nous disposons d'un permis concernant les installations; cependant, les aspects liés à la propriété privée sont extrêmement importants et ils doivent être harmonisés avec le cadre juridictionnel, et cela de la côte atlantique à la côte pacifique. À l'heure actuelle, du côté est, la juridiction est à la fois provinciale et fédérale. En revanche, nous qui sommes sur la côte Ouest relevons principalement de la réglementation fédérale, même si la juridiction provinciale en matière foncière continue de s'appliquer. Une loi sur l'aquaculture pourrait prendre appui sur les aspects de la législation fédérale permettant une surveillance uniformisée. Elle pourrait être rédigée de manière à donner lieu à une interprétation homogène et cohérente tant au niveau fédéral qu'au niveau provincial afin d'obtenir la continuité nécessaire; car pour l'instant, c'est un peu le méli-mélo au niveau de la surveillance réglementaire.

**Le sénateur Munson :** Je vous remercie d'être ici ce matin. Tout ceci est du nouveau pour moi et si mes questions peuvent sembler naïves, vous me le ferez savoir. Mais il n'y a pas, paraît-il, de questions sottes.

Vous avez mentionné 90 lois provinciales. Pourriez-vous en nommer quelques-unes qui pourraient être abrogées, qui entravent l'industrie aquacole, qui nuisent réellement à ce que vous cherchez à faire, qui font que vous accusez un retard par rapport à la Nouvelle-Zélande, à la Norvège, à l'Écosse, à tous ces pays.

Je vous demanderai aussi de réfléchir à cette autre question. Il est facile de blâmer le gouvernement, de lui reprocher qu'il y a trop de règlements, trop de mesures du genre, mais si les gens, les bureaucrates, les politiciens mettent les choses en place, c'est

see things in order. Does the industry itself here have to take some of its own responsibility for being where we are, behind most other countries in the world in terms of your industry?

**Mr. Hawthorn:** I wouldn't want to name specific parts that we think are cumbersome or are in the way. I think what is more important is about process of saying how do we get the government who interact with us to give us some certainty around the timeliness of making decisions.

We do not object to being regulated. We think regulation is a very important part of helping Canadians and British Columbians to understand that what we do is being done carefully and responsibly, but we do want some certainty. We want to understand, we want to know how long it is going to take to get a decision made so that we can then go back to the people who are investing their dollars and cents into our business and say, "Yes, we will get a decision by this time so we can move forward." I think the process of having those discussions is important to say, "How can we get some service standards to give us a timeline so we can make decisions?" I think that's what is important for us going forward. Maybe Clare has some specifics.

**Mr. Backman:** As I mentioned before there are inconsistencies that currently exist with our industry being under the Fisheries Act, and without bringing too much attention to those issues, it's important to bring up an example or so, so that people understand. In order to grow our fish in the ocean we have to feed the animals. We have to feed them a very carefully prescribed feed that provides a healthy and nutritious diet for the fish and in turn provides the product that the consumer is looking for. So feed has to be provided on a daily basis.

If the animals need any care and attention, if there is any need for any medicines to be provided for animal welfare requirements, of course, and we will provide the required medicines to those animals.

In so doing it puts us into a situation where we could be seen as introducing a deleterious substance in both cases under the Fisheries Act. So that then brings up the need for regulation to address that apparent inconsistency.

So again, these are the kinds of things that we feel, yes, they can be developed, addressed incrementally as we go forward, but better addressed with an over-arching aquaculture act that defines what aquaculture is, and that is missing right now in federal regulation.

parce qu'ils aiment que les choses soient en ordre. L'industrie elle-même ne devrait-elle accepter sa part de responsabilité pour la situation dans laquelle nous nous trouvons, c'est-à-dire devancés par la plupart des autres pays du monde dans ce secteur de production?

**M. Hawthorn :** Je ne voudrais pas indiquer quels sont les éléments précis qui, à nos yeux, constituent une entrave ou un obstacle. Je pense que le plus important concerne le processus par lequel nous pourrions amener le gouvernement qui est en interaction avec nous à nous donner quelque certitude quant au moment des prises de décision.

Nous ne nous opposons pas au fait d'être réglementés. Nous sommes d'avis que la réglementation est très importante pour aider les Canadiens et les Britannico-Colombiens à comprendre ce que nous faisons, est fait avec soin et de façon responsable, mais nous voulons néanmoins quelque certitude. Nous voulons comprendre, nous voulons savoir combien de temps il faudra pour que telle ou telle décision soit prise, de façon à pouvoir dire aux gens qui investissent leur argent dans notre entreprise : « Oui, nous aurons une décision d'ici telle date et nous pouvons aller de l'avant. » Je pense que le processus entourant ces discussions, il est important de dire : « Comment pouvons-nous obtenir certaines normes de service qui nous donneraient un échéancier, pour que nous puissions prendre des décisions? » Je pense que c'est cela qui importe pour pouvoir avancer. Clare a peut-être des exemples précis à communiquer.

**M. Backman :** Comme je l'ai mentionné plus tôt, il existe actuellement des incohérences du fait que notre industrie est régie par la Loi sur les pêches et, sans accorder trop d'attention à ces questions, il importe de donner un exemple ou deux pour que les gens comprennent. Pour élever notre poisson en mer, nous devons nourrir les animaux. Nous devons leur donner des aliments formulés avec grand soin afin de leur assurer un régime alimentaire sain et nutritif et ainsi fournir le produit que le consommateur recherche. Les animaux doivent donc être nourris tous les jours.

Si les animaux ont besoin de soin et d'attention, si leur bien-être exige le recours à des médicaments, il va de soi que nous leur donnerons les médicaments nécessaires.

Ce faisant, dans les deux cas, nous créons une situation dans laquelle nous pourrions être considérés comme responsables de l'introduction d'une substance délétère aux termes de la Loi sur les pêches. Cela soulève donc le besoin de réglementation pour résoudre cette incohérence apparente.

Ainsi, de nouveau, c'est là le genre de choses qui, nous pensons, peuvent certes être examinées, réglées pas à pas à mesure que nous avançons, mais qui auraient avantage à être visées par une loi générale sur l'aquaculture qui définirait ce qu'est l'aquaculture, et c'est cela qui fait actuellement défaut dans la législation fédérale.



An aquaculture act would be of benefit as a starting point to create for Canadian public and Canadian industry in general a definition and some objectives about what Canada wants to see in terms of growth and opportunity for this industry.

**Senator Munson:** I don't think you answered the question in terms of your own responsibility that perhaps could be part of our discussion because listening to your testimony and being part of this committee for the last few days and seeing some of the tremendous work that is going on in Tofino and Campbell River and other spots, I don't think we're ever going to catch up if we're waiting. And things can be put into place. We have the example of New Zealand from yesterday and just amazing things are happening there in terms of with First Nations, settling those issues first and letting them be equal, if not major partners in the work. I just look at it and say that something else must have happened here besides government and the 90 acts and so on and so forth. So I think there has to be some kind of responsibility from within the industry itself.

**Mr. Hawthorn:** Yes. We are here today to talk about regulation, current challenges, future prospects so, of course, that's my focus today. But looking back 20 years ago we were a completely brand new farming sector in British Columbia. We have learned a lot in the last 20 years.

One of the things we haven't learned a lot about is how to be fantastic PR agencies. What we are is farmers and we are out there, I mean yesterday wasn't the nicest weather, we are out there in all sorts of weather, good and bad, farming fish, raising fish, learning about how to do that better. For sure we need to get better at telling our story so that we can be part of that. And the rule from my perspective, an important part of it that government can bring to that table is to help communicate what they do to regulate us to give British Columbians and Canadians confidence that when they come to visit our farms that, hey, you know what, these guys are actually fantastic. They do comply with the rules and regulations that are in place, because we do, and it would be great if we can get some of that. We provide lots of data. It would be great if that would be up on the website within a few days or weeks of it being provided rather than months. It would be great if we could get some summary information to help in that piece of it.

But, hey, we have got our responsibility, too, Senator Munson, and we are starting to get engaged with telling our story. Thank you.

**Mr. Dunn:** Just to follow-up for Senator Munson on what the industry can do, this industry has gone out and sought out third-party certifications on our farms to show that they are sustainable

Une loi sur l'aquaculture constituerait un point de départ utile pour établir dans l'esprit du public canadien et de l'industrie canadienne en général une définition et certains objectifs relatifs à ce que le Canada souhaite au chapitre de la croissance et des débouchés de cette industrie.

**Le sénateur Munson :** Je ne crois pas que vous ayez répondu à ma question portant sur votre propre responsabilité, ce qui devrait peut-être faire partie de notre discussion puisque, écoutant votre témoignage et ayant siégé dans ce comité depuis quelques jours et pris connaissance du travail formidable qui se fait à Tofino, à Campbell River et ailleurs, je ne pense pas que nous puissions combler notre retard si nous restons à attendre. Et il y a des choses qui peuvent être mises en place. Nous entendu hier l'exemple de la Nouvelle-Zélande et des choses simplement étonnantes qui s'y passent avec les Premières Nations, le règlement en premier lieu de leurs contestations et la place de partenaires égaux, sinon majeurs, qui leur est accordée. Regardant tout ça, j'en conclus qu'il a dû se produire autre chose ici, à part l'action gouvernementale, les 90 lois et ainsi de suite. Je pense donc qu'il doit y avoir une certaine responsabilité qui incombe à l'industrie elle-même.

**M. Hawthorn :** Oui. Nous sommes ici aujourd'hui pour parler de réglementation, des défis qui se posent actuellement, des perspectives d'avenir, et c'est donc sur cela que portera l'essentiel de mes propos. Il y a 20 ans, nous étions un tout nouveau secteur agroalimentaire en Colombie-Britannique. Nous avons beaucoup appris au cours de ces 20 années.

L'une des choses que nous n'avons pas apprises, c'est d'exceller en relations publiques. Nous sommes en quelque sorte des agriculteurs et nous sommes sur le terrain. Hier, par exemple, il ne faisait pas très beau, mais beau temps mauvais temps, nous sommes là, à élever et à produire du poisson, à apprendre comment mieux le faire. Il est certain que nous devons en venir à mieux raconter notre histoire pour faire voir que nous faisons partie de ce monde-là. Et c'est une règle, à mon sens, qu'une part importante de cet effort que le gouvernement peut contribuer est d'aider à communiquer ce qu'il fait pour nous réglementer afin d'inspirer confiance aux Britanno-Colombiens et aux Canadiens de telle sorte que, quand ils visitent nos exploitations, ils se disent que ces gars-là sont réellement formidables : ils respectent les règles et règlements en place — ce qui est bien le cas. Ce serait bien que nous puissions en bénéficier. Nous fournissons des masses de données et ce serait bien qu'elles soient publiées sur le site web dans les jours ou les semaines qui suivent, plutôt que des mois plus tard. Ce serait bien également que nous puissions obtenir de l'information sommaire pour aider dans cette partie.

Mais oui, nous avons aussi notre part de responsabilité, sénateur Munson, et nous commençons à nous mobiliser pour raconter notre histoire. Merci de votre attention.

**M. Dunn :** Pour donner suite à ce que disait le sénateur Munson sur ce que l'industrie peut faire, je dirai que cette industrie a fait des démarches pour obtenir des certifications de

in the ecosystem and that goes back to Stewart's point about communication.

If we have a set process for applications, we have set timelines and we have licenses that last longer than the time that the fish need to be in the ocean, that signals to corporations to invest and this, as you saw in your tours, this is a capital intensive industry. Building hatcheries and farms is capital intensive. The industry does want to grow, and if the industry has a known process with known outcomes the industry will do that.

**The Chair:** Mr. Hawthorn?

**Mr. Hawthorn:** I worked in New Zealand for 15 years farming fish. I worked with New Zealand First Nations in that part of the world and I can tell you that the regulation we've got here is very strong. It requires a lot more reporting and gives me a lot of confidence that in being able to say to people, hey, we are doing a good job, and now it's about demonstrating that to get the confidence of the public. Thank you.

**Senator Stewart Olsen:** Welcome. I must say just from our touring in the last couple of days I have certainly learned a lot. Being from the East Coast we have an industry in New Brunswick, especially the second highest producers, but I think we can do a lot more. I think you are absolutely right, we have to make sure that everything is well looked after and that all aspects are thought about and I take your point on the regulations.

One thing that I noticed is that if you are starting up new, does your association provide help for new farmers who want to start up? Is there some way you educate people in start-up and how to go about it? Because I think the industry itself and the associations themselves could provide a lot of help to new businesses who are trying to come online but don't quite know if they're getting everything covered off.

**Mr. Backman:** I could comment to that if you like. I think that the technical side of how to do salmon farming now after 25 to 30 years is fairly well understood, so the companies that are involved currently are doing that kind of training internally with new staff coming in.

People who want to become new entrants into salmon farming also have the ability to learn through the course of their careers, to learn from other companies or to learn from courses of instruction at academic institutions, for example, about salmon farming and the basics to get involved with.

But the reality of salmon farming today, in order to have it carried out to the professional level and the environmental sustainable level that is required, it is a fairly expensive

tiers indépendants pour nos exploitations afin de montrer qu'elles sont écologiquement viables. Cela nous ramène au point que soulevait Stewart au sujet de la communication.

Si nous avons un processus établi pour les demandes, des échéances déterminées et des permis d'une durée plus longue que le temps de croissance des poissons en mer, cela donne aux entreprises le signal d'investir, et comme vous l'avez constaté au cours de vos tournées, il s'agit d'une industrie hautement capitaliste. La construction d'alevinières et d'établissements piscicoles exige un fort capital. L'industrie souhaite la croissance, et si elle pouvait tabler sur un processus connu avec des résultats prévisibles, elle ne manquerait pas de croître.

**Le président :** Monsieur Hawthorn?

**M. Hawthorn :** J'ai travaillé en Nouvelle-Zélande pendant 15 ans en pisciculture. J'ai travaillé avec les Premières Nations de Nouvelle-Zélande, et je puis vous assurer que la réglementation que nous avons ici est très forte. Elle exige beaucoup plus de rapports et me rend très sûr de pouvoir dire aux gens que nous faisons du bon travail, et il s'agit maintenant d'en faire la démonstration afin d'inspirer confiance au public. Merci.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Bienvenue à tous. Je dois dire que j'ai beaucoup appris au cours de nos tournées des quelques derniers jours. Étant originaire de la côte Est, je sais que nous avons une industrie au Nouveau-Brunswick, surtout des producteurs de deuxième rang, mais je pense que nous pouvons faire beaucoup plus. Je pense que vous avez tout à fait raison; nous devons nous assurer que tout est bien prévu, et que tous les aspects ont été examinés. Je comprends votre point au sujet de la réglementation.

Je remarque une chose : dans le cas d'un pisciculteur qui part à neuf, votre association lui apporte-t-elle une aide de démarrage? Avez-vous des moyens pour éduquer les personnes qui démarrent une entreprise et leur montrer comment s'y prendre? Je pose la question parce que je pense que l'industrie elle-même et ses associations pourraient apporter beaucoup d'aide aux nouvelles entreprises qui cherchent à entrer en production, mais qui ne savent pas exactement si elles ont tout prévu.

**M. Backman :** Je répondrai à votre question, si vous le permettez. Je pense que le côté technique de la salmoniculture, après maintenant 25 ou 30 ans, est assez bien maîtrisé, si bien que les entreprises qui y sont actuellement engagées assurent cette formation à l'interne à mesure que de nouveaux employés arrivent.

Les personnes qui souhaitent entrer en salmoniculture ont aussi la possibilité de se former au cours de leur carrière ou d'apprendre la salmoniculture et les rudiments voulus pour s'y lancer auprès d'autres entreprises ou en suivant des cours dans des établissements d'enseignement, par exemple.

Mais concrètement, de nos jours, la salmoniculture est telle que l'exploitation d'une entreprise salmonicole à un niveau professionnel et au niveau écologiquement viable qui est exigé

proposition to get involved with. So we tend to see fairly well-positioned and professional groups coming forward to enter the industry.

In Canada in general, in B.C. in particular, there was a rapid growth in the 1990s of companies that were interested in getting involved. The development of provincial regulation during the late 90s and in the early 2000s, necessary regulation, mind you, but regulation that wasn't in the Fisheries Act necessitated a lot of additional cost in order to accomplish growing fish within those regulations. That tended to define entrants and people that could stay within the industry as those that were capable of meeting the financial requirements of operating according to the modern regulation, a very necessary aspect of a modern aquaculture operation.

So I think that just coming back to full circle here about where entrants into salmon farming are looking right now. They are looking for the opportunity, they are looking for the signal that there is the ability not to get into just, say, one farm site in a particular area but they're looking to be able to have some certainty that they will be able to develop three, six, nine farm sites to form a nucleus that makes the business viable in the modern salmon farming industry.

**Senator Stewart Olsen:** I would just reiterate that I think if the association takes a very strong oversight view and produces and expects compliance from new producers and from all producers, that would go a long way toward your public relations battle; that you take a responsibility, your responsible farming industry and you move forward with some oversight, much like they do in doctors, nurses, all those people regulate, put some ideas into regulations as well. I think that would be very helpful. And also it would provide some kind of basis for the government to work more easily with you if there is like a one stop with some oversight on regulations.

**Senator Raine:** We appreciate that you are here and what you are doing. I would like to just ask you because you have experience in Norway and New Zealand and perhaps Scotland as well, if the three of you might comment on how the regulations in Canada, and we are sort of organized in terms of the regulatory regime between the different jurisdictions in Canada, how does it differ from and can you compare that to other countries.

I mean, if we had to take a model for really good strong regulation that would guarantee a sustainable aquaculture industry, which regime in the world in your opinion is the best? Not the easiest perhaps industry but the best for sustainability.

est un projet passablement onéreux à réaliser. C'est pourquoi ce sont des groupes relativement bien positionnés et professionnels qui tendent à se lancer dans l'industrie.

Au Canada en général, en Colombie-Britannique en particulier, il y a eu au cours de la décennie 1990 une rapide croissance des entreprises intéressées à s'engager dans cette industrie. L'entrée en vigueur de la réglementation provinciale vers la fin de la décennie 1990 et les premières années de la décennie 2000 — réglementation nécessaire, soit dit en passant, mais réglementation qui ne découlait pas de la Loi sur les pêches — a entraîné d'importants coûts supplémentaires pour les pisciculteurs, tenus de se conformer à ces nouveaux règlements. Cela a eu tendance à faire en sorte que les pisciculteurs pouvant survivre et les nouveaux entrants étaient ceux qui étaient capables de satisfaire aux exigences financières d'une exploitation conforme à la nouvelle réglementation, un aspect des plus nécessaires à l'exploitation aquacole moderne.

Je pense donc que nous faisons ici une boucle complète, et c'est là où se trouvent actuellement les entrants en salmoniculture. Ils recherchent l'occasion propice, ils attendent le signal indiquant qu'il y a la possibilité de mettre sur pied non pas un seul établissement piscicole dans un secteur particulier, mais de pouvoir envisager, avec quelque certitude, d'exploiter trois, six, neuf établissements de façon à créer un noyau qui rendrait l'entreprise viable dans l'industrie salmonicole moderne.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je voudrais juste réitérer que si l'association adoptait une position rigoureuse en matière de surveillance et qu'elle exigeait et obtenait la conformité des nouveaux producteurs et de tous les producteurs, cela contribuerait grandement à ses efforts de relations publiques; que vous acceptiez une responsabilité, regroupiez l'industrie piscicole responsable et alliez de l'avant avec un projet de surveillance, à peu près comme l'ont fait les médecins, les infirmières; tous ces gens réglementent, proposent également des idées à introduire dans les règlements. Je pense que cela serait très utile. De plus, cela donnerait au gouvernement une base à partir de laquelle il pourrait travailler plus aisément avec vous s'il y avait quelque chose comme un guichet unique avec fonction de surveillance quant au respect de la réglementation.

**La sénatrice Raine :** Nous sommes heureux que vous soyez ici et nous apprécions ce que vous faites. Je voudrais simplement vous demander, à vous trois, en raison de votre expérience en Norvège et en Nouvelle-Zélande, peut-être aussi en Écosse, de nous dire en quoi la réglementation au Canada — et il y a une sorte d'agencement des régimes réglementaires des différentes autorités canadiennes — diffère tellement de celle d'autres pays et de les comparer.

Ce que je veux dire, c'est que, si vous aviez à choisir un modèle de bonne réglementation réellement solide, propre à assurer la durabilité de l'industrie aquacole, quel régime parmi ceux ailleurs au monde que vous connaissez serait, à votre avis, le meilleur? Pas le plus accommodant pour l'industrie peut-être, mais le meilleur sur le plan de la durabilité.

**Mr. Hawthorn:** I actually think that our regulatory regime here is very good and if not the best, then certainly among the best. It is a world-class regulatory system.

I think Canada lets itself down in terms of being attractive to investment because of the time it takes to get decisions made. It is an ongoing challenge for us to even make relatively minor amendments to a structures license. It can take months or sometimes even years.

If I was to compare that to my experience in New Zealand, once our aquaculture area was defined the company with the benefit of professional expertise could come in and say, "Well, we have decided that that size of net isn't the best for the business, let's change it," and we could go on and change it and just report. Whereas here we have to go and redesign it all on paper first, then apply for permission to make those changes and then eventually by the time you get that through you have probably thought of something else you want to do anyway. So it would be nice if we could get to the point where we could move a bit quicker.

But in terms of environmental compliance making sure we are not damaging the environment, ensuring that our farm sites are in good locations, that are good from an environmental perspective, all those things are in place and it is a very robust system we have got here in Canada and one we can be proud of.

**Senator Raine:** So it sounds to me like there is a lack of trust somehow? Why would we as a government spend a lot of, it is costly for the government to do these regulatory changes as well but why would we set up a system that is so nit-picky if we trusted people who were operating there?

**Mr. Backman:** I think that it was mentioned already that our ability as an industry to speak on behalf of the regulation that we operate under and our level of compliance, it is not a voice that gets heard a lot. Other voices of concern maybe get heard more because of the potential for losing something in the wild, for example. So our ability to report back and balance those statements is somewhat limited. People listen more and remember more the bad news than they tend to remember the good news.

Let me go on to the good news for a second here because you asked our comparability across other jurisdictions. Marine Harvest has environmental sustainability folks in every operating area, Norway, Scotland, Ireland, Faros, Chile.

I have just come back from a meeting in Bergen, Norway where we compare our successes and we set ourselves performance indicators for improvement in the sustainability area, and I have

**M. Hawthorn :** En fait, je pense que notre régime réglementaire est très bon et, s'il n'est pas le meilleur, il est certes l'un des meilleurs. C'est un système réglementaire reconnu mondialement.

Je pense que le Canada, pour ce qui est de son attrait pour les investisseurs, se nuit à lui-même en raison du temps qu'il faut pour prendre des décisions. C'est pour nous un défi constant d'apporter des modifications même relativement mineures à un permis de structure. Cela peut prendre des mois, parfois même des années.

Si je devais faire la comparaison avec ce que j'ai connu en Nouvelle-Zélande, une fois définie notre zone d'aquaculture, l'entreprise, soutenue par des professionnels experts, pouvait venir nous dire : « Eh bien, nous avons décidé que la taille du filet ne convient pas à l'exploitation, changeons-la. » Nous n'aurions alors qu'à faire le changement, puis présenter un rapport. Ici, nous devons d'abord retourner à la planche à dessin, puis demander l'autorisation de faire les changements et, en fin de compte, après avoir fait ces démarches, nous avons probablement envisagé une autre solution qui nous paraît préférable. Ce serait donc bien que nous puissions en arriver au point où nous pourrions avancer un peu plus rapidement.

Mais sur le plan de la conformité environnementale — prévenir tout dommage à l'environnement, veiller à ce que les emplacements de nos établissements aquacoles soient bien choisis et appropriés du point de vue environnemental —, toutes ces choses sont en place. Nous avons ici au Canada un système réglementaire très robuste et nous pouvons en être fiers.

**La sénatrice Raine :** Si j'ai bien compris, il semble y avoir un manque de confiance quelque part. Pourquoi devrions-nous, en tant que gouvernement, accepter de dépenser beaucoup, car il est coûteux aussi pour le gouvernement d'apporter ces modifications aux règlements, pourquoi aurions-nous établi un système à ce point tracassier si nous faisons confiance aux gens qui exploitent les établissements de pisciculture?

**M. Backman :** Je pense qu'il a été mentionné déjà que notre capacité, en tant qu'industrie, de parler au sujet de la réglementation qui nous régit et de notre niveau de conformité, n'est pas telle que nous nous faisons vraiment entendre. D'autres voix soulèvent des préoccupations qui trouvent davantage écho à cause, par exemple, de la crainte de perdre quelque chose dans le milieu sauvage. Ainsi, notre capacité de répondre et de faire contrepoids à ces autres voix est quelque peu restreinte. Les gens ont plus tendance à écouter et à retenir les mauvaises nouvelles que les bonnes.

Permettez-moi de passer aux bonnes nouvelles pour un moment, puisque vous avez posé la question de la comparabilité avec d'autres pays. Marine Harvest a des spécialistes de la durabilité de l'environnement dans chacune des régions où elle a des exploitations : la Norvège, l'Écosse, l'Irlande, les îles Féroé, le Chili.

Je reviens tout juste d'une réunion tenue à Bergen, en Norvège, où nous avons comparé nos réussites et avons établi des indicateurs de performance pour améliorer la durabilité de

to report that Canada is doing very well. We, at this point in time in this last meeting, we are providing more information about how they can do a better job on many cases based on the practices that we are doing here in Canada, a lot of it as a result of conforming to the Pacific aquaculture regulation.

Two quick examples. The requirement for net strength and the requirement for net construction taken to another level by companies operating in British Columbia has just about eliminated escapes in British Columbia. It is still plaguing other parts of the world in terms of how to control escapes. So Canada through regulation, through building and going beyond regulation is doing an even better job.

Another area is monitoring the ocean environment and monitoring the benthos, that is evidence of impact below the farm sites. Not every jurisdiction requires the farm to do that. Sometimes they have occasional input from a government organization. In Canada, especially on the West Coast we are developing huge data bases that demonstrate that our impact on the ocean floor is transitory, it is short-lived and is quite light, and that is standing us in good stead now as we move forward into evermore detailed levels of third-party certification that ask for that data. So in Canada, because we have been required to collect it as part of our regulatory compliance, we're able to turn around and supply that, whereas other jurisdictions are now having to start doing some of those sorts of things.

**Senator Lovelace Nicholas:** You mentioned that you have 15 businesses and partnerships with coastal First Nations, how many of these businesses are located on First Nations? You say you have 6,000 employees and only 20 per cent are First Nations, why is that? And the last question, is there any management positions for First Nations?

**Mr. Backman:** Marine Harvest on the West Coast here has protocol agreements with five different First Nations and 10 people groups and our level of employment varies, depending on the area and depending on the interest of the First Nation members to participate. In some areas it's a very high percentage of our work force, north of 60 per cent. It's 100 per cent in the processing plant in Klemtu, for example.

Other parts of the province are lesser. In Broughton it's about 15 per cent of our work force. It is not an area of human resources that we keep specific statistics on. We just notice that. We have an open policy and we extend our training, our technical and management training, to everyone who applies including First Nations individuals.

l'environnement. Je tiens à signaler que le Canada fait très belle figure. À l'heure actuelle, à cette dernière réunion, nous fournissons plus d'information sur les moyens par lesquels les autres pays pourraient faire mieux dans bien des cas en nous basant sur les pratiques que nous avons adoptées ici au Canada, dont bon nombre découlent de nos efforts de conformité à la réglementation de l'aquaculture sur les côtes du Pacifique.

J'en donne rapidement deux exemples. La norme sur la solidité des filets et celle visant leur construction, appliquées au-delà des exigences par les entreprises en Colombie-Britannique ont à peu près éliminé le problème des poissons qui s'échappent, alors qu'il demeure un problème de contrôle majeur dans d'autres régions du monde. Ainsi, le Canada, par sa réglementation, en construisant et en allant au-delà de la réglementation réussit encore mieux.

Un autre domaine d'activité est le contrôle du milieu océanique et du benthos, c'est-à-dire la recherche d'indications d'impacts sous l'emplacement des établissements piscicoles. Ce ne sont pas tous les pays qui ont cette exigence. Parfois, les établissements piscicoles bénéficient d'une intervention occasionnelle de la part d'un organisme gouvernemental. Au Canada, tout particulièrement sur la côte Ouest, nous sommes en train de créer d'immenses bases de données qui montrent que notre impact sur le fond océanique est transitoire, de courte durée et relativement léger. Cela nous met maintenant en belle position à mesure que nous progressons vers une certification sans cesse plus détaillée par des tiers indépendants qui demandent de telles données. Ainsi, au Canada, du fait que nous avons été tenus de recueillir ces données en conformité aux règlements, nous sommes en mesure de les produire sans tarder, tandis que d'autres pays se voient maintenant obligés d'amorcer des efforts dans ce sens.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Vous avez mentionné que vous aviez 15 entreprises et partenariats avec des Premières Nations côtières. Combien de ces entreprises sont situées sur le territoire de Premières Nations? Vous dites avoir 6 000 employés, parmi lesquels seulement 20 p. 100 appartiennent à une Première Nation. Comment expliquer cela? Une dernière question : y a-t-il des postes de cadre occupés par des membres d'une Première Nation?

**M. Backman :** Ici sur la côte Ouest, Marine Harvest a des protocoles d'entente avec cinq différentes Premières Nations et 10 groupes de personnes. Notre niveau d'emploi varie selon la région et l'intérêt des membres des Premières Nations à y participer. Dans certaines régions, ce niveau représente un pourcentage très élevé de nos effectifs, plus de 60 p. 100. À l'usine de transformation à Klemtu, par exemple, il atteint 100 p. 100.

Dans d'autres régions de la province, le niveau est plus bas. À Broughton, il s'établit à environ 15 p. 100 de nos effectifs. Ce n'est pas un aspect des ressources humaines pour lequel nous tenons des statistiques. Nous ne faisons que constater. Nous avons une politique d'ouverture et nous offrons notre formation, tant technique qu'en gestion, à tous ceux qui en font la demande, y compris les membres des Premières Nations.

I can't bring to mind management positions right now but I know there are a couple of First Nations participating in our management track at this point in time so it is something they are taking opportunity.

There are other business aspects that First Nations have interest in, being involved with our business, not necessarily in the growing the fish side of things. For example, there are two very large and successful businesses associated with Marine Harvest. One is collecting the fish from the farm sites and bringing it into the processing plant. The harvesting boats is a First Nation business, and the second one is the freight that brings equipment to the farm sites. That's also operated with a First Nation partner as well. So there is quite a bit of integration.

I'm sure that Stewart could perhaps add a few points as well but it depends on what the individual First Nation chooses in terms of their agreement that we have with that band.

**Mr. Hawthorn:** Yes, and from Grieg's perspective it is a very similar picture. We do use water taxi services that are First Nations owned and operated. We use whale boats which transfer living fish as contractors that are First Nations owned and operated. We provide organic material, fish that have died, to a First Nation that is developing a fertilizer composting facility.

So we are certainly integrating in that perspective. And as Clare said, we work in the traditional territories of five First Nations, we have got formal agreements with three of those. We are in good relations and working on formalizing relationships with the other two nations that we're working with.

The model is very different. Different nations have got different needs and wishes. I believe that my job as one of the leaders of Grieg Seafood is to go in and listen to try and really hear what the needs and aspirations are and then to see what we can do to come up with a common approach going forward.

**Senator McInnis:** Thank you for coming. It's been an interesting couple of days for us, particularly a senator coming from Nova Scotia.

Less than 20 per cent of Canadians live in rural Canada and part of the reason for that is that there are not many jobs and when the economy suffers we also lose our institutions.

Je n'arrive pas sur le moment à me rappeler à l'esprit les postes de cadre, mais je sais qu'il y a quelques Premières Nations qui participent actuellement à notre programme de formation en gestion; c'est donc qu'elles entendent profiter de l'occasion.

Il y a d'autres activités commerciales dans lesquels les Premières Nations ont un intérêt, étant mêlées à notre entreprise, mais pas nécessairement dans le volet d'élevage du poisson. Par exemple, il existe deux entreprises prospères d'importance qui sont associées à Marine Harvest. L'une fait la capture des poissons dans les établissements piscicoles et assure leur transport jusqu'à l'usine de transformation. Les bateaux de pêche appartiennent à une entreprise d'une Première Nation. La deuxième entreprise, qui s'occupe du transport d'équipement aux établissements piscicoles, est exploitée en partenariat avec une Première Nation. Ainsi voit-on qu'il y a un important degré d'intégration.

Je suis sûr que Stewart aurait également quelques points à ajouter, mais tout dépend de ce que la Première Nation concernée inclut dans les conditions de l'entente que nous avons avec la bande.

**M. Hawthorn :** En effet. La situation chez Grieg est très similaire. Nous avons recours aux services de bateau-taxi, ainsi qu'à des baleinières pour le transport en sous-traitance de poissons vivants. Dans les deux cas, il s'agit d'entreprises dont les propriétaires-exploitants sont des Premières Nations. Nous fournissons de la matière organique, des poissons qui sont morts, à une Première Nation qui met sur pied une installation de compostage.

Il est certain que nous pratiquons l'intégration dans cette perspective. Et comme Clare l'a dit, nous travaillons sur les territoires traditionnels de cinq Premières Nations et nous avons des ententes formelles avec trois d'entre elles. Nos rapports sont bons, et nous cherchons à officialiser notre relation avec les deux autres Premières Nations chez qui nous travaillons.

Comme les diverses nations ont des besoins et des ambitions qui diffèrent, la formule à adopter varie énormément. J'estime que mon travail en tant que membre de la direction chez Grieg Seafood est de me rendre sur place et d'écouter afin d'arriver à comprendre quels sont les besoins et les aspirations, puis de voir ce que nous pouvons faire pour formuler une approche commune garante de progrès.

**Le sénateur McInnis :** Merci d'être venus à la réunion. Ces derniers jours ont été d'un grand intérêt, en particulier pour moi, sénateur de la Nouvelle-Écosse.

Moins de 20 p. 100 des Canadiens vivent en milieu rural, en partie à cause du peu de possibilités d'emploi qu'on y trouve et aussi parce qu'en période de difficultés économiques nous perdons nos institutions.

So I think aquaculture is important but it's important it be done correctly. And it appears that in the East we have more challenges in terms of getting aquaculture off the ground. I take it you are a part of the Canadian Aquaculture Association?

**Mr. Dunn:** Yes.

**Senator McInnis:** I commend them for their R&D review in 2013. I thought it was thought-provoking and I thought it was extremely candid and honest in terms of where aquaculture is and some of the challenges that you have.

Perhaps you could tell us, I will just ask a few questions and perhaps you could respond. Who makes up your membership? Who funds your organization? What kind of dollars do you put into research and development? I think that's important because, and perhaps you could tell us who participates in R&D with you? Is it the government, is it all three levels of government that participate.

I know that here in B.C. your fishery is operated by Fisheries and Oceans and void of provincial participation. Could you just elaborate on that and if I have time, Mr. Chairman, and perhaps it will come to the next round, I will get into some other areas.

**Mr. Dunn:** I will take the first two. Who makes up our membership? We have 37 members of the BC Salmon Farmers Association and those are producers, suppliers, service suppliers, full cradle to grave, of the salmon farming industry as well as some other. We have a Sable Fish member producing sable fish in Kyuquot and so our members are holistic in terms of the association. Our association is entirely self-funded by the membership and working together on a collaborative nature to promote the interests of salmon farming in B.C. and to cooperate at an industry level to make practices better. The level of sharing of information in this sector is incredible.

I was at a conference in Boston two weeks ago and I learned more about the sharing on a global level and, globally, the sharing in aquaculture outstrips any agricultural sector on the planet. So that's something we are very proud of.

And the strong are making those who aren't as research and development strong, making them stronger through sharing.

**Mr. Backman:** On the R&D side of the question and the funding there, it's a participatory model where the companies are involved with their independent corporate-based R&D, and where there is opportunity to receive funding from federal granting agencies, we do apply for that opportunity as well. As to the amount in terms of awards federally, although it's, you

Je crois donc que l'aquaculture est importante, mais qu'il importe qu'elle soit faite correctement. Il semble bien que nous éprouvions plus de difficultés dans l'Est du pays à faire prendre son envol à l'industrie de l'aquaculture. Je suppose que vous êtes membre de l'Association aquacole du Canada?

**M. Dunn :** Oui.

**Le sénateur McInnis :** Je la félicite pour son rapport sur la R-D en 2013. Je l'ai trouvé inspirant et extrêmement candide et franc quant à la situation actuelle de l'aquaculture et à certains des défis auxquels elle est confrontée.

Je ne poserai que quelques questions, et peut-être serez-vous en mesure d'y répondre. Quelle est la composition de votre association? D'où vient son financement? Quelle somme consacrez-vous à la recherche-développement? Je crois qu'il est important de le savoir. Peut-être pouvez-vous nous dire qui participe à votre R-D? Est-ce que le gouvernement fédéral, que les trois ordres de gouvernement y participent?

Je sais qu'ici en Colombie-Britannique, vos pêcheries sont régies par Pêches et Océans Canada et que la participation provinciale est inexistante. Pourriez-vous élaborer sur ce point et, si le temps le permet, monsieur le président, j'aborderai quelques autres domaines; sinon ce sera à la prochaine ronde.

**M. Dunn :** Je répondrai aux deux premières. Quelle est la composition de notre association? Nous avons 37 membres de la BC Salmon Farmers Association, qui sont des producteurs, des fournisseurs, des fournisseurs de service, toute la gamme de ceux qui font partie de l'industrie salmicole, ainsi que certains autres. L'un de nos membres est producteur de morue charbonnière à Kyuquot, et on peut donc dire que la composition de l'association est holistique. Notre association s'autofinance entièrement à partir des cotisations des membres et nous travaillons ensemble en collaboration afin de promouvoir les intérêts de la salmiculture en Colombie-Britannique et coopérons à l'échelon de l'industrie en vue d'améliorer les pratiques. Le niveau de partage de l'information à l'intérieur du secteur est incroyable.

J'assistais à une conférence à Boston il y a deux semaines et j'en ai appris plus à cette occasion sur le partage à l'échelle mondiale, et on peut dire qu'en général le partage au sein du secteur de l'aquaculture est loin devant ce qui se fait dans tout autre secteur agricole de la planète. Voilà quelque chose dont nous sommes très fiers.

C'est ainsi que, grâce au partage de l'information, les plus solides contribuent à renforcer ceux qui sont plus faibles au plan de la recherche-développement.

**M. Backman :** Quant au volet R-D de la question et de son financement, nous avons un modèle participatif dans lequel les entreprises mènent leurs propres efforts indépendants de R-D, et, là où il existe des possibilités d'obtenir des fonds d'organismes fédéraux subventionnaires, nous présentons également des demandes à cette fin. Pour ce qui est du montant des fonds

know, very appreciated, it is small compared to the amounts that the companies are putting into R&D corporately in order to address some of the fundamental issues about growing the fish.

I'm going to cycle back to the fact that under the current Fisheries Act regulation, most of the funding that comes forward is to look at environmental impacts, and rightly so; we have to turn an eye to understanding those implications and reducing them to the greatest degree possible. Very little funding is available for stock development, fish development, vaccine development and fish health, and that's the sort of thing that we feel could be under an aquaculture act as it would make provision for bringing attention to those sorts of funding opportunities that are missing from the plate right now to a large degree.

**Mr. Hawthorn:** And just to reiterate, we are not looking for a lot of government dollars; we are working on improving the health of our fish through vaccine developments, through improving our cooperation at the farm level between different farming organizations and companies to make sure that we're working together if we are in a shared area.

We are working on feed developments with our feed suppliers to make sure that we are producing and using feeds that are using less and less fish meal and fish oils so that we can make sure that we are net producers and we are net producers of fish net.

Looking at our wild and farmed interactions, we are very interested in continuing to demonstrate that there is no impact. Those are the sorts of areas we are working on.

**Senator Munson:** Just a different tact and thank you for your answers today. I just thought of it since I'm on the West Coast and there is always concern about the environment and ecological disasters, and it has happened in the past with *Valdez* and those kinds of things. Does the BC Salmon Farmers Association have a viewpoint on the Northern Gateway? Do you have conversations along this line about your concerns and worries particularly about catastrophe in your industry? Are there any plans that would be put into effect if something happened? I would just like to get your view on the environmental question and survival of your industry.

**Mr. Dunn:** I think Clare can speak more to some of the plans that are in place, which would be company-specific in terms of dealing with their fish, but as coastal people we are of the utmost concern for the environment on a daily basis.

fédéraux accordés, bien que ceux-ci soient, comme vous vous en doutez, fort appréciés, il est modeste en comparaison au montant que les entreprises consacrent à leur propre R-D en vue de résoudre certains des problèmes fondamentaux de la pisciculture.

Je reviens au fait que, vu la réglementation actuelle prise en vertu de la Loi sur les pêches, la plus grande partie du financement qui est obtenu sert à examiner les répercussions environnementales, à juste titre d'ailleurs; nous devons en effet nous efforcer de comprendre quelles sont ces répercussions et de les réduire dans toute la mesure du possible. Très peu de fonds sont disponibles au titre de l'expansion des stocks, de la mise en valeur du poisson, du développement de vaccins et de la santé des poissons, questions qui pourraient, à nos yeux, être visées par une loi sur l'aquaculture, puisque celle-ci contiendrait des dispositions mettant en lumière le besoin d'offrir des possibilités de financement de ce genre qui, à l'heure actuelle, sont absentes dans une large mesure.

**M. Hawthorn :** Je réitère que nous ne cherchons pas à obtenir un financement massif du gouvernement; nous travaillons à améliorer la santé des poissons par le développement de vaccins, par un renforcement de notre coopération à l'échelon des établissements piscicoles entre les divers organismes et entreprises de pisciculture dans le but de nous assurer que nous travaillons ensemble lorsque nous nous trouvons dans un domaine partagé

Nous travaillons avec nos fournisseurs à mettre au point des formules alimentaires pour faire en sorte que nous produisons et utilisons des aliments contenant de moins en moins de farines et d'huiles de poisson. Ainsi, nous serons assurés que notre production est nette des apports en sous-produits de poisson.

Pour ce qui est des interactions entre les poissons sauvages et ceux d'élevage, nous sommes très intéressés continuer de montrer que les répercussions sont nulles. C'est le genre de questions sur lesquelles nous travaillons.

**Le sénateur Munson :** Simplement une approche différente. Merci d'avoir répondu à nos questions aujourd'hui. Je viens d'y penser, puisque je suis sur la côte Ouest, où il y a toujours des craintes de désastres environnementaux et écologiques comme par le passé avec le naufrage du *Valdez* et autres événements du genre. La BC Salmon Farmers Association a-t-elle adopté une position sur le pipeline Northern Gateway? Avez-vous des conversations au sujet de vos préoccupations et inquiétudes, en particulier quant à l'éventualité d'une catastrophe pour votre industrie? Existe-t-il des plans à mettre en application en cas d'événement grave? J'aimerais connaître votre point de vue sur la question environnementale et sur la survie de votre industrie.

**M. Dunn :** Je pense que Clare est celui qui peut le mieux parler de certains des plans qui sont en place, lesquels seraient propres aux entreprises individuelles qui chercheraient alors à protéger leurs poissons. Mais en tant que gens de la côte, nous sommes constamment et au plus haut point préoccupés par l'environnement.



Our members and employees in salmon farming probably spend more time on the water than most sectors and are very in tune with the environment and love living on the coast of British Columbia because they love the environment we're in.

We certainly do think about our co-existence with other sectors and obviously the health and cleanliness of the oceans is of the utmost importance to our business.

**Mr. Backman:** I think from a company perspective in terms of concern, if you will, all the farms are operating in the ocean environment now. The ocean environment is a busy environment. There is lots of vessel movement and, as we know, there are tankers of oil moving down the coast on a daily basis. So the potential that we look at for the risk of dealing with any kind of a water quality change or spill, that kind of material, is already on the radar for us. It's already something that we're prepared, at every farm site, to deal with. We have the booms to clean up any small self-generated spills.

I'm repeating myself now, but we are aware that vessel movement can result in spills and occasionally, from time to time, we have to deploy our booms to keep a surface spill away from our farms.

What I'm trying to say is at this point in time we don't foresee any major change to the existing situation that we have on the sites right now.

**Senator Munson:** I was just wondering is there anything we can learn, you talked about the Norway example and the oil rigs, I mean both industries are co-existing quite successfully.

**Mr. Hawthorn:** I think that's right. Grieg Seafood doesn't have a view one way or another on Northern Gateway. That is the discussion that is going on between British Columbians, Albertans, Canadians, coastal peoples, First Nations and the Government of Canada. As for our farming sector there is very strong regulation that demonstrates that we've got a good track record. I will leave it to that process to run its course and for a decision to be made.

What I can say though is a few weeks ago, a tug sank in the Tahsis Inlet on the West Coast of British Columbia and our people went to help to get that vessel out of the water and make it safe.

So having people, farmers who are committed to their stock and committed to that environment, and with resources they can help. It is something that is a good thing.

Nos membres et les travailleurs en salmiculture passent probablement plus de temps sur l'eau que ceux de la plupart des autres secteurs et sont très sensibles aux questions environnementales. S'ils aiment vivre sur la côte de la Colombie-Britannique, c'est parce qu'ils aiment l'environnement où ils sont.

Nous réfléchissons, certes, à notre coexistence avec les autres secteurs et il va sans dire que la santé et la propreté de l'océan revêtent la plus haute importance pour notre industrie.

**M. Backman :** Je pense que du point de vue des entreprises le plus préoccupant, pour ainsi dire, c'est que tous les établissements aquacoles sont maintenant exploités en milieu marin. Il s'agit d'un milieu fort achalandé : le trafic maritime est considérable et, comme nous le savons, il y a tous les jours des pétroliers qui longent la côte. Ainsi, nous sommes déjà bien conscients de la possibilité d'avoir à réagir à tout changement de la qualité de l'eau ou à un déversement pétrolier et une fuite de substances du genre. Chaque établissement piscicole est déjà fait ses préparatifs pour une telle éventualité. Tous sont équipés de barrages flottants qui permettent d'éliminer les petits déversements qu'ils peuvent avoir causés eux-mêmes.

Je me répète, mais nous sommes conscients que les mouvements de bateaux peuvent à l'occasion entraîner des déversements, et il nous faut, de temps à autre, déployer nos barrages flottants pour empêcher qu'un déversement en surface atteigne les établissements piscicoles.

Ce que je cherche à dire, c'est que, pour le moment, nous ne prévoyons pas de changements majeurs dans la situation qui existe actuellement aux emplacements des établissements piscicoles.

**Le sénateur Munson :** Je me demandais seulement s'il y avait quelque chose que nous puissions apprendre; vous avez parlé de l'exemple de la Norvège et de ses plateformes de forage pétrolier, où les deux industries semblent coexister assez bien.

**M. Hawthorn :** Je pense que c'est exact. Grieg Seafood n'a pas de position arrêtée dans un sens ou dans l'autre en ce qui concerne le pipeline Northern Gateway. C'est une discussion qui se déroule entre les Britanno-Colombiens, les Albertains, les Canadiens, les gens de la côte, les Premières Nations et le gouvernement du Canada. Quant à notre secteur piscicole, la réglementation très rigoureuse qui est en place montre que nous avons une bonne feuille de route. Je laisserai donc le processus suivre son cours jusqu'à ce qu'une décision soit prise.

Ce que je peux dire cependant, c'est qu'il y a quelques semaines, un remorqueur ayant échoué dans le passage de Tahsis sur la côte ouest de la Colombie-Britannique, nos gens se sont rendus sur place pour aider à le tirer de l'eau et à le mettre en sécurité.

Il y a donc avantage à pouvoir faire appel à des gens, des pisciculteurs résolus à préserver leur stock d'élevage et leur environnement, pour peu qu'ils aient les ressources voulues. C'est une bonne chose.

**Mr. Backman:** If I could just add to that really briefly if I may. In my 27 years of working on the coast what I have seen in terms of the number of people who are professional mariners in a general sense is that they are declining. Some of the First Nation people that come to us are asking us to provide opportunities for their young people to reacquaint themselves with the marine environment.

What I'm getting at here is the infrastructure that is currently operating on the marine environment in the central coast, north coast, has been going down over time. So the development and the interest in the Northern Gateway, it is also having a side effect of bringing more people onto the water. It has the potential of bringing more active mariners and newer investment in vessels and service equipment, which we would welcome.

**Senator McInnis:** I want to visit for a moment the Cohen commission because there has been some discussion this morning already about the potential of an aquaculture act separate and apart, standing on its own, which I incidentally think is a good idea and so does Justice Cohen in his report. He states that that probably is a good idea, but I want your comment on this and you will help me if you will.

As I understand the B.C. Supreme Court decision, they determined that aquaculture was a fishery and it was not farming and because of that, I think that may pose some difficulty in the plight of those that are looking for a stand-alone act. Could you comment on that?

**Mr. Hawthorn:** Clare is deeply involved in the process so he is probably in the best place to talk about that.

**Mr. Backman:** I think the way I would approach answering that question is go back and revisit the decision that brought aquaculture under federal regulation. At that point in time the question was constitutionally whether it was to be regulated under the province or under the federal government and the decision there was constitutionally it had to be regulated under the federal government, and the best place for it to be at that point in time was under the Fisheries and Oceans barring any act that it could be housed under.

So Fisheries and Oceans have taken that on and adapted the existing regulation in British Columbia, for example. I don't see the fact that they deem us as a fishery under the auspices of the act as being a necessary permanent barrier towards developing an aquaculture act which would, as I mentioned before, be an umbrella that would define things that are missing under the Fisheries Act.

I think it's important to realize the Fisheries Act is not going to go away. It's important that conservation of the wild fisheries be maintained at a high level so it's going to remain and anybody

**M. Backman :** J'ajouterais un très bref commentaire, si vous le permettez. Au cours de mes 27 années de travail sur la côte, j'ai constaté que le nombre de personnes qui sont des marins professionnels, au sens général du terme, est en déclin. Certains membres des Premières Nations nous ont approchés pour nous demander d'offrir des occasions qui permettraient à leurs jeunes de se familiariser avec le milieu marin.

Le point que je veux souligner ici, c'est que l'infrastructure qui est actuellement en place dans le milieu marin des parties nord et centrale de la côte se dégrade dans le temps. Aussi, la construction du pipeline Northern Gateway et l'intérêt qu'il suscite ont-ils pour effet secondaire d'amener plus de gens à aller en mer. Il offre la possibilité d'accroître le nombre de marins actifs et d'attirer de nouveaux investissements dans le secteur naval et les équipements de service, situation qui constituerait une évolution heureuse.

**Le sénateur McInnis :** Je voudrais revenir un moment sur la Commission Cohen parce qu'il y a déjà eu une discussion ce matin sur la possibilité d'établir une loi sur l'aquaculture qui serait distincte et suffisante, ce qui, soit dit en passant, me paraît à moi, comme au juge Cohen, être une bonne idée. Bien qu'il affirme dans son rapport que ce serait probablement une bonne idée, j'aimerais savoir ce que vous en pensez et faire appel à vos lumières, si vous le voulez bien.

Si j'ai bien compris l'arrêt de la Cour suprême de la Colombie-Britannique, il a été statué que l'aquaculture était une pêche et non une activité agricole et que, de ce fait, ceux qui poussent à faire adopter une loi distincte risquent fort, je pense, de rencontrer quelques difficultés. Auriez-vous des commentaires à formuler à cet égard?

**M. Hawthorn :** Clare est engagé à fond dans le processus et il est donc probablement le mieux placé pour en parler.

**M. Backman :** Je pense que la meilleure façon de répondre à votre question est de retourner en arrière et de revoir l'arrêt qui a fait passer l'aquaculture sous le régime de la réglementation fédérale. À l'époque, il s'agissait de déterminer si l'aquaculture, aux termes de la constitution, devait relever de la compétence provinciale ou de la compétence fédérale, et il a été statué dans l'arrêt qu'elle devait, constitutionnellement, être réglementée par le gouvernement fédéral et que, faute d'une loi qui s'y appliquerait expressément, elle devait être de la responsabilité du ministère des Pêches et Océans.

C'est ainsi que Pêches et Océans Canada, assumant cette responsabilité, a adapté, par exemple, les règlements établis auparavant par la Colombie-Britannique. Je ne vois pas en quoi le fait que l'aquaculture soit réputée être une pêche, au sens où l'entend la loi, constituerait nécessairement un obstacle permanent à l'adoption d'une loi sur l'aquaculture, qui serait, comme je l'ai mentionné plus tôt, une loi-cadre apportant les définitions nécessaires qui sont absentes de la Loi sur les pêches.

Je crois qu'il est important de bien comprendre que la Loi sur les pêches ne disparaîtra pas pour autant. Il est important que la préservation des pêcheries sauvages soit assurée à un haut niveau.

operating, including ourselves, in the oceans of Canada are going to be subject to the Fisheries Act but an aquaculture will bring attention to those aspects that the Fisheries Act is blind to.

**Senator McInnis:** Well, I concur. I certainly hope that we can find a way to have a stand-alone act and I think that would give the import to aquaculture in Canada both from an economic point of view and it will probably loosen up the strings of dollars that would go in terms of the development of the industry. And so I applaud you for going that route and I think it is something that we should, as a committee, seriously consider.

But Cohen also talked about the Fraser River sockeye salmon, and was mindful of the fact that there hasn't been sufficient data to make a determination. But he said that as a result of the uncertainty the commission applied the precautionary principle to net-pen aquaculture management, and called for a moratorium on all farmed salmon expansion in the Discovery Islands region of British Columbia while the data was being collected. After data had been gathered it recommended a test of minimal harm stating that, "DFO cannot confidently say the risk of serious harm is minimal. It should prohibit all net-pen salmon farms from operating in the Discovery Islands." What say you about that? Is that a concern to you? Is it accurate?

**Mr. Hawthorn:** Well, so what we have already said is we support all of Cohen's recommendations, including that relate to salmon aquaculture.

What I go back to is what Cohen did say, and despite all of the rhetoric that you may or may not have heard over the years from people who, in my opinion, woefully spread misinformation, that all of the research that has been done up to this point doesn't show any significant harm or risks.

But you are right, he then went on to say, this is me paraphrasing, that this is such an iconic and important thing — wild salmon to coastal B.C. and, in fact, into the interior of B.C. because that is where the salmon go — that we have got to make sure we do everything we possibly can. And again we support that.

We as a farming association have been gathering information, through a series of workshops — I have got number 3 coming up in early May — to define what does risk mean, what research questions do we need to answer so that we can start to undertake some of that work. Some of it will be by us; some of it will be in partnership with the department; some of it will be with academic institutions going forward. But, hey, we have got to make sure that we can give British Columbians and Canadians absolute

C'est donc dire qu'elle demeurera en vigueur et que quiconque, nous-même compris, exerce des activités de pêche dans les océans du Canada sera assujéti à la Loi sur les pêches. Toutefois, l'aquaculture mettra en lumière les aspects que la Loi sur les pêches ignore.

**Le sénateur McInnis :** Eh bien, je suis d'accord avec vous. J'espère vraiment que nous trouverons moyen de faire adopter une loi distincte et je pense qu'une telle mesure donnerait à l'aquaculture au Canada l'importance qu'elle a tant du point de vue économique que du financement qui lui sera probablement accordé en vue de l'expansion de l'industrie. J'applaudis donc vos efforts en ce sens et je suis d'avis qu'il s'agit d'une mesure que notre comité devrait examiner sérieusement.

Mais le juge Cohen a aussi parlé du saumon sockeye du fleuve Fraser River et était conscient que les données existantes n'étaient pas suffisantes pour trancher la question. Mais il a affirmé qu'en raison de l'incertitude, la commission avait appliqué le principe de précaution consistant à imposer des parcs en filet pour la gestion de l'aquaculture et avait demandé un moratoire sur l'expansion de toute salmoniculture dans la région des îles Discovery de la Colombie-Britannique en attendant que les données nécessaires soient recueillies. Une fois cela fait, elle a recommandé l'application du critère du dommage minime, faisant valoir que « POC ne peut pas affirmer avec confiance que le risque de dommage sérieux est minime. Il devrait interdire l'exploitation de tous les établissements piscicoles avec parcs en filet dans les îles Discovery. » Qu'en dites-vous? Est-ce que cela vous préoccupe? Est-ce exact?

**M. Hawthorn :** Eh bien, nous avons déjà affirmé que nous étions d'accord avec toutes les recommandations du juge Cohen, y compris celle relative à la salmoniculture.

Je reviens sur ce que le juge Cohen a dit. Malgré tous les propos alarmants que vous avez pu entendre ou non depuis des années de la part de gens qui, à mon avis, ont malheureusement disséminé de l'information trompeuse, tous les résultats des recherches menées jusqu'à ce jour ne montrent pas qu'il y a des dommages ou des risques sensibles.

Mais vous avez raison. Il a poursuivi en disant — je paraphrase — qu'il s'agit d'un enjeu à ce point important et emblématique — la présence de saumon sauvage sur la côte et, de fait, jusqu'à l'intérieur de la Colombie-Britannique car il monte jusqu'à là — qu'il faut s'assurer de faire tout ce qui est possible. Sur ce point, nous sommes également d'accord.

En tant qu'association d'aquaculture, nous avons entrepris de recueillir de l'information au moyen d'une série d'ateliers — le troisième aura lieu au début de mai — afin de définir ce qui constitue un risque, de déterminer à quelles questions de recherche nous devons répondre pour pouvoir commencer à nous attaquer à ce travail. Nous effectuons une partie du travail; une autre partie sera faire en partenariat avec le ministère; une autre sera confiée à des établissements universitaires. Mais

confidence that what we are doing is being done well and being done right. And I believe we are but we need to continue to keep looking and researching as we go forward.

**Senator McInnis:** Just a couple of other questions. Just to get this on the record because I think it is very important and it is part of the difficulty in the East — current and depth of water

We saw and visited some excellent sites over the last couple of days. One site, I think, was 400 feet deep and all kinds of current. That is not the case in many that had been approved, not many, but some that have been approved in Atlantic Canada. How important is current and depth to your operation? I mean would you approve one, for example, if it were 13 metres? You don't have the approval but would you agree with it?

**Mr. Backman:** The current regulation in British Columbia would prohibit us from even trying to find a site in that shallow of depth of water. You are quite right, adequate depth is important.

I will come at it first from the regulatory perspective and then from a company perspective and try to be brief. From a regulatory perspective our farm site cannot even have a shadow on the ocean floor that is shallower than 30 metres of depth. So you have to be in deeper water than that. But our equipment maintains that we look for depth at a minimum of 50 metres so we are talking closing in on 200 feet of depth at a minimum as a company when we go looking for an appropriate location, and that's to say nothing of all the other habitat aspects that we have to evaluate to make sure we are not having any negative impacts or potential negative impacts on valued ecosystem components as they are called.

**Senator McInnis:** That is interesting because that is another reason why there should be a national act that has concurrent jurisdiction with the provinces and the government, analogous to the Criminal Code because here we are out here and you have a regulation stating that you have to have certain depth. That is not the case in other provinces.

I quickly want to go to one other subject if I may. The Centre for Aquaculture Health gave us a real lesson into sea lice which is a problem which, as I understand it, can only be treated with SLICE which now apparently in New Brunswick in some of the farms do not even use it because it doesn't work; that it is now to the point that it doesn't have any effect on fish. If I could get your comment on that but the other is that they are looking at other things such as kooners and blue mussels.

How big a problem is it here? What do you use here to treat it and what are the results?

quoi! Nous devons nous assurer d'inspirer aux Britannico-Colombiens et aux Canadiens pleine confiance dans la solidité du travail que nous accomplissons. Je crois que tel est bien le cas, mais nous devons néanmoins continuer de chercher et de trouver à mesure que nous progressons.

**Le sénateur McInnis :** Quelques autres questions. Je tiens à ce que ce soit consigné dans notre procès-verbal parce que cela me paraît très important et que cela fait partie des difficultés que nous avons dans l'Est du pays : le courant et la profondeur de l'eau.

Ces derniers jours, nous avons vu et visité d'excellents emplacements. Dans un cas, la profondeur de l'eau atteignait, je pense, 400 pieds et il y avait toute sorte de courant. Ce n'est pas le cas de beaucoup d'emplacements qui ont été approuvés, mais certains avaient été approuvés dans le Canada atlantique. Quelle est l'importance du courant et de la profondeur de l'eau dans votre exploitation? Au fond, je veux savoir si vous approuveriez une demande d'installation où la profondeur ne serait, par exemple, que de 13 mètres? Vous n'avez pas l'approbation, mais je voudrais savoir si vous seriez d'accord.

**M. Backman :** La réglementation actuelle en Colombie-Britannique n'empêcherait de même songer à un emplacement avec une si faible profondeur d'eau. Vous avez tout à fait raison : il est important d'avoir une profondeur suffisante.

Dans un premier temps, j'aborderai la question dans une optique réglementaire, puis du point de vue de l'entreprise exploitante. Je tâcherai d'être bref. Dans une optique réglementaire, un établissement piscicole ne peut même pas projeter une ombre sur le fond marin à une profondeur de moins de 30 mètres. C'est dire qu'il faut aller en eau plus profonde. Mais notre équipement est conçu pour chercher une profondeur minimale de 50 mètres, c'est-à-dire pas tellement moins que 200 pieds, pour le choix d'un emplacement approprié. Et je n'ai fait aucune mention de tous les autres aspects de l'habitat à évaluer pour s'assurer de ne pas avoir des répercussions néfastes, réelles ou possibles, sur les « précieux éléments de l'écosystème », comme on les appelle.

**Le sénateur McInnis :** Cela est intéressant parce qu'il s'agit d'une autre raison qui milite en faveur de l'adoption d'une loi nationale prévoyant une compétence concurrente des provinces et du gouvernement fédéral, semblable à ce qui est prévu pour le Code criminel. Elle serait justifiée par le fait qu'ici vous avez une réglementation prescrivant une certaine profondeur d'eau, ce qui n'est pas le cas dans les autres provinces.

Je voudrais aborder rapidement un autre sujet, si je puis. Le Centre pour la santé et le développement de l'aquaculture nous a donné une vraie leçon sur le pou du poisson, problème qui, si j'ai bien compris, ne peut être traité qu'avec le SLICE. Or, ce produit s'est révélé inefficace dans certains établissements piscicoles au Nouveau-Brunswick, si bien qu'on a cessé de l'utiliser. Je voudrais savoir ce que vous pensez de la situation et aussi des autres qui concernent les « kooners » et les moules bleues.

Quelle est l'ampleur du problème ici? Qu'est-ce que vous utilisez ici comme traitement et quels sont les résultats obtenus?

**Mr. Hawthorn:** Well sea lice management, just to be clear, isn't a risk to wild fish. It is a risk to our farm fish. It is actually very well managed here in British Columbia. Our key tool is really around site fallowing and area management so we have led the world really. In the three farming companies working in the Discovery Islands area, for example, have got an area agreement where it is an all-in all-out so having that gap is very important in terms of mitigating and preventing the risk of resistance or the efficacy of SLICE becoming less.

We are also fortunate in British Columbia to get a lot of rain. Sea lice don't like rain. They are true marine animals and so we get a natural benefit by farming here on the West Coast with the massive amounts of rainfall that we get.

Going forward, we think it makes sense to have more than one treatment option for a potential health concern for our fish and so we think it makes sense to have a regular regime that makes that possible and we would like to see some options.

We are, as a farming community, looking at hydrogen peroxide as a possible tool to be used in the future and that is being trialed now, and I think that's very important that we do that and I think that we should be doing that.

My parent company, Grieg Seafood in Norway, we use small Wrasse in our pens. They are to clean lice off of fish and have become very successful at doing that in one of our farming regions there and so basically these cleaner fish are kept in the nets.

What we have learned over the years is that we have to keep the nets really clean because the cleaner fish will eat anything, including stuff that's going on the net. So if we want them to clean the lice off the fish, we have to really clean nets.

So that's that research you were talking about earlier, Senator McInnis, where we have got to keep on looking at alternatives going forward, if we want to see our farming sector grow and I think that we can.

**Senator McInnis:** Is it done by regulation or is it just good practice by the individual companies?

**Mr. Hawthorn:** It is good practice by the farming companies and that's what we do and it's a very important part.

**Senator McInnis:** But it is not regulated.

**Mr. Hawthorn:** My understanding it is not.

**M. Hawthorn :** Le pou du poisson, pour dire les choses bien clairement, présente un risque pour nos poissons d'élevage, mais pas pour les poissons sauvages. En Colombie-Britannique, le problème est en réalité très bien géré. Notre outil clé de contrôle est la mise en jachère autour de l'emplacement et la gestion des aires. Dans ce domaine, nous sommes réellement le chef de file mondial. Dans trois entreprises piscicoles dans la région des îles Discovery, par exemple, nous avons une entente de gestion des aires où la technique du tout-plein/tout-vide est pratiquée; cette rotation a une grande importance pour ce qui est d'atténuer et de prévenir le risque de résistance au SLICE ou d'amoinrir son efficacité.

Nous avons aussi en Colombie-Britannique la bonne fortune de recevoir de fortes précipitations. Le pou du poisson n'aime pas la pluie. Il est un animal essentiellement marin. Si bien que nous bénéficions d'un avantage naturel d'avoir nos établissements piscicoles sur la côte Ouest du fait de la grande abondance de pluie.

Regardant vers l'avenir, nous pensons qu'il est sensé de disposer de plus d'une option de traitement pour les éventuels problèmes sanitaires que nos poissons pourraient avoir. Ainsi, nous pensons qu'il est raisonnable d'instaurer un régime régulier qui rend cela possible et nous aimerions prendre connaissance de certaines options.

Nous envisageons, en tant que communauté piscicole, de recourir comme éventuel outil au peroxyde d'hydrogène, qui est d'ailleurs actuellement mis à l'essai à cette fin. J'estime qu'il est très important de le faire et que nous devrions le faire.

Chez notre société mère, Grieg Seafood en Norvège, nous mettons dans nos enclos de petites vieilles, qui servent à enlever les poux des poissons. Elles se sont avérées très efficaces dans l'une de nos régions piscicoles, ce qui fait que les poissons qui sont gardés en enclos sont moins parasités.

Nous avons appris au fil des ans qu'il faut veiller à ce que les filets des enclos soient vraiment propres parce que les poissons plus propres mangeront de tout, y compris tout ce qui se trouve sur le filet. Si nous voulons que les vieilles enlèvent les poux des poissons, il faut que les filets soient vraiment propres.

Ce sont là les travaux de recherche dont vous parliez plus tôt, sénateur McInnis. Dans ces recherches, nous devons continuer d'examiner des solutions de rechange pour l'avenir si nous voulons assurer la croissance de notre secteur piscicole. Je suis d'avis que nous le pouvons.

**Le sénateur McInnis :** Cette recherche est-elle suscitée par réglementation ou s'agit-il simplement de bonnes pratiques adoptées par des entreprises individuelles?

**M. Hawthorn :** Il s'agit de bonnes pratiques adoptées par les entreprises piscicoles; c'est ce que nous faisons, une partie très importante de nos activités.

**Le sénateur McInnis :** Mais ce n'est pas réglementé.

**M. Hawthorn :** D'après moi, non.

**Mr. Backman:** It is only mandated, fallowing is required in order to get the condition of the sediments under the farm site back to a minimum level of impact, so if you have exceeded that then you will have to fallow for a period of time until the sediments return to what is considered to be a baseline condition before you can put fish back in. So it is captured in regulation that way here in British Columbia and we do accommodate that.

Most of us operate our farm sites at such a low level of impact that we could operate and put the fish back in with a very minimal fallow but we tend to, for fish health purposes, to take everything away and clean it and put in new nets and all that, so it takes two to three months before we put the fish back in again.

**Senator McInnis:** But because you have, you don't have to worry as much?

**Mr. Backman:** That is correct. That is part of the reason why there is a limited amount of effect on the bottom.

**The Chair:** A final comment because we have to move on to Senator Raine.

**Mr. Hawthorn:** Just going right back to your very first comment around the support that we, as a farming community, need in order for our sector to grow. In British Columbia we are not asking for government dollars. We do not want or need government dollars. Our shareholders are willing to invest. They just want some certainty. They want some time limits around decision-making and they want some certainty around tenure.

**The Chair:** Thank you.

Senator Raine will have the last question.

**Senator Raine:** When you mentioned in the beginning about the barriers to our industry, our farming, aquaculture farming reaching its potential, you mentioned the number one barrier being public perception. I would like you to comment, if possible, on how the public got so misinformed about the negative aspects of fish farming that, in my opinion, have been blown way out of proportion, and I have done a bit of research on some of the studies that came out early on that really accused farm fish of being bad for your health

I just wanted to ask you how do you deal with that as an industry? I mean, it seems to me that this is a big concern. We should be looking at things from a scientific basis and we are not. We're doing it from an emotional standpoint, and it is a big issue. I would like you to comment on that, please.

**M. Backman :** Bien qu'obligatoire, la mise en jachère est nécessaire pour ramener l'état des sédiments sous l'établissement piscicole au niveau d'impact minimal; ainsi s'il y a dépassement de ce niveau, il faut alors, avant de réintroduire du poisson, prolonger la jachère jusqu'à ce que les sédiments reviennent à ce qui est considéré comme la condition de référence. Ici, en Colombie-Britannique, la situation tombe ainsi sous le coup de la réglementation, et nous nous y conformons.

L'exploitation de la plupart de nos établissements piscicoles se fait à un niveau d'impact tellement faible que nous pourrions remettre le poisson en enclos après un temps de jachère très court, mais nous avons tendance, par souci de la santé des poissons, de tout sortir et tout nettoyer et d'installer de nouveaux filets et le reste, si bien qu'il faut compter de deux à trois mois avant de réintroduire du poisson.

**Le sénateur McInnis :** Mais en procédant ainsi, vous avez moins de soucis à vous faire?

**M. Backman :** C'est vrai. C'est en partie pourquoi les effets sur le fond marin sont limités.

**Le président :** Un dernier commentaire avant que je donne la parole à la sénatrice Raine.

**M. Hawthorn :** Je veux juste revenir sur votre tout premier commentaire au sujet du soutien dont nous avons besoin, en tant que communauté piscicole, afin de permettre la croissance de notre secteur. En Colombie-Britannique, nous ne demandons pas de fonds publics. Nous ne sommes pas en quête, ni n'avons besoin d'un financement gouvernemental. Nos actionnaires sont disposés à investir. Tout ce qu'ils souhaitent c'est un certain degré de certitude. Ils veulent qu'il y ait certaines échéances pour les prises de décision et une certaine assurance quant à la durée des permis d'exploitation.

**Le président :** Merci de votre intervention.

La sénatrice Raine posera la dernière question.

**La sénatrice Raine :** Lorsque vous avez fait état, au début, des obstacles qui nuisent à notre industrie, qui empêchent notre aquaculture de réaliser son plein potentiel, vous avez dit que la toute première barrière était la perception du public. J'aimerais que vous formuliez si possible des commentaires sur la façon dont le public est devenu à ce point mal informé quant aux effets néfastes de la pisciculture, lesquels ont été, à mon avis, très exagérés. J'ai fait un peu de recherche sur certaines des études parues dans les premiers temps et qui affirmaient carrément que le poisson d'élevage était nuisible à la santé.

Je veux juste vous demander comment vous avez composé avec cette situation en tant qu'industrie? Cela me paraît être un problème énorme. Nous devrions examiner ces questions à partir d'une base scientifique, et ce n'est pas ce que nous faisons. Nous les abordons avec une attitude empreinte d'émotion, et c'est là un sérieux problème. Auriez-vous des commentaires à formuler à ce sujet?

**Mr. Dunn:** Fear is a very powerful emotion. Fear coupled with uncertainty is very powerful for people and the ocean is an incredibly mysterious place to a lot of people including scientists, and that is why there is so much important research happening, and I believe that's pushing fear on to the population, without accurate information is really what is happening. It is our job as a sector working with government to report and to show our compliance and to show that we are meeting global standards and producing quality fish.

**Senator Raine:** I looked at the report in, I think, 2004 called the Hines report which seems to me that started a whole campaign against farmed fish and the impact was very serious if you look at what happened in the following years. How do you compete against misinformation?

**Mr. Backman:** It is a challenge once a report like that is out because that report is a point in time evaluation of contamination levels of a variety of environmental contaminants in a variety of fish species. The focus brought to bear on that report was to farm salmon, not necessarily the farm salmon in B.C. but farm salmon elsewhere.

The benefit that we have in growing fish, though, is that we can look at our raw materials that go into the fish. As has been mentioned by Stewart, we are actually reducing the amount of fish meal and fish oil that goes into the feed and it is in the fish oil and fish meal where the environmental contaminants occur.

So if we were to rerun that study today we would find that the levels that we report in the Hines report are very high compared to what the farm salmon is today. It is much lower. That's important for the consumer to realize. How do we get that message out, because it doesn't matter how many times we say that, someone in the reporting media, for example, can always go back to the Hines report, even though it is out of date now, and say "But you said back here." This is the thing and that is the contrast that you are faced with every day.

It doesn't mean we don't stop talking about our improvements and it doesn't mean we don't stop put out websites with the facts, the current facts the way they are, but drawing peoples' attention to a good news story is often difficult because, as Jeremy said, fear is a very powerful emotion.

**Senator Raine:** Any kind of contaminants in fish are present in wild fish as well as farmed fish. Which has more contaminants?

**M. Dunn :** La peur est une puissante émotion. Conjuguée à l'incertitude, elle exerce une très forte influence sur les gens. De plus, pour bien des gens, scientifiques compris, l'océan est un monde incroyablement mystérieux. C'est pourquoi d'ailleurs il fait l'objet de tant d'importantes recherches. Je suis d'avis que ce qui se passe réellement, c'est que certains suscitent la peur dans la population sans avoir une information exacte. En tant que représentants de ce secteur, c'est notre rôle dans notre travail avec le gouvernement de produire des rapports et de montrer que nous nous conformons à la réglementation, que nous respectons les normes mondiales et que nous produisons du poisson de qualité.

**La sénatrice Raine :** J'ai lu, en 2004 je pense, le rapport Hines, qui me semble être à l'origine de toute cette campagne qui mettait la pisciculture au banc des accusés. Si l'on prend en considération ce qui s'est produit les années suivantes, son impact a été très profond. Comment pouvez-vous lutter contre la désinformation?

**M. Backman :** C'est tout un défi lorsqu'un rapport comme celui-là est publié, parce qu'il s'agissait dans ce cas-ci d'une évaluation ponctuelle du niveau de divers contaminants environnementaux dans une variété d'espèces de poissons. Le point de mire de ce rapport était le saumon d'élevage, pas nécessairement celui de la Colombie-Britannique, mais le saumon d'élevage venant d'ailleurs.

L'avantage que nous avons maintenant dans l'élevage du poisson, c'est que nous pouvons désormais savoir quelles sont les matières brutes qui entrent dans le poisson. Comme l'a mentionné Stewart, nous sommes effectivement en train de réduire la quantité de farine et d'huile de poisson dans les aliments donnés aux poissons d'élevage. C'est dans la farine et l'huile de poisson que se retrouvent les contaminants environnementaux.

Aussi, si nous devons refaire cette étude aujourd'hui, nous constaterions que les niveaux de contaminants signalés dans le rapport Hines sont très élevés en comparaison à ce qu'on trouve de nos jours dans le saumon d'élevage. Les niveaux actuels sont beaucoup plus bas. Il est important que le consommateur en prenne conscience. Comme pouvons-nous faire passer ce message, lorsqu'on sait que peu importe combien de fois on le répète, il y aura toujours quelqu'un dans les médias qui ne manquera pas d'aller déterrer le rapport Hines, bien que tout à fait désuet de nos jours, et de rappeler ce qui a été dit à l'époque. Voilà comment les choses se passent, et c'est contre cet écart entre la perception et la réalité que nous devons lutter jour après jour.

Cela ne signifie pas qu'il faut cesser de parler de nos améliorations, ni ne cessons de diffuser sur nos sites web les faits, les faits tels qu'ils sont actuellement. Cependant, il est souvent difficile d'attirer l'attention des gens sur les bonnes nouvelles, parce que, comme le faisait valoir Jeremy, la peur est une émotion très puissante.

**La sénatrice Raine :** Quels que soient les contaminants, ils sont présents dans le poisson sauvage comme dans le poisson d'élevage. Lequel en recèle le plus?

**Mr. Hawthorn:** Well, contaminants is the fear. Just to be clear, the levels of anything, any contaminants in our fish are at miniscule levels. They do not cause any impacts to your health. The benefits of eating seafood are massive to your individual health, to your kids' health, to your grandkids' health. We should be eating more seafood. This is where it is so important that we get better at not just farming and being farmers but at communicating what we do.

I have talked about it before; I think that we don't need the government going out there telling our story. We do need them telling their piece of our story which is the good job that they do of regulating us and looking after making sure that we are following the rules and demonstrating that we are following the rules but we also need to play our part and we have got a responsibility there as well for sure.

And you know we are, because of that fear factor, because of wilful misinformation, in my opinion, spread by some groups, British Columbia and Canada has missed out. We have missed out on jobs. We have missed out on economic activity and we have missed out on seafood. We have missed out on healthy food choices for Canadians and for our customers around the world and that's something that we need to get better at so that we can play our part going forward.

**The Chair:** Thank you senators and our panelists for a great opportunity to hear from you. I have been around politics now for about 25 years in our three levels of government and very, very seldom have I had a group come before us and say, "We do not want government dollars," so it is a bright light. We'll see where we go from there.

I'm going to ask our next panel of witnesses to introduce themselves. I understand you may have some opening remarks for us before we get into questions. The floor is yours.

**Sean James Wilton, President and CEO, AgriMarine Holdings Inc.:** Sean Wilton with AgriMarine. We are an aquaculture technology company and a small scale producer here in British Columbia.

**Garry Ullstrom, CEO, Kuterra Limited Partnership:** Garry Ullstrom from Kuterra Limited Partnership just up the highway here. We've just built a land-based close containment recirculating aquaculture system, thanks to the Government of Canada's assistance partly and welcome to all of you from B.C. who are from out East. I do have some opening remarks. Is now the time to make them?

**The Chair:** The floor is yours, Garry.

**M. Hawthorn :** C'est sûr que ce sont les contaminants qui font peur. Disons-le clairement : quels que soient les substances ou les contaminants, ils ne sont présents dans nos poissons qu'à des niveaux infimes. Ils ne n'ont pas d'effets sur la santé humaine. Les avantages de la consommation de produits de la mer sont énormes par votre santé, celle de vos enfants et de vos petits-enfants. Nous devrions en consommer davantage. C'est sur ce plan qu'il importe tant de nous améliorer, nos tellement dans nos pratiques piscicoles, mais surtout dans nos efforts pour communiquer ce que nous faisons.

Bien que j'en aie déjà parlé, je répète que nous n'avons pas besoin que le gouvernement prenne sur lui de raconter notre histoire. Nous avons plutôt besoin qu'il raconte sa partie de l'histoire, qui a trait à sa bonne réglementation de notre secteur et de la surveillance qu'il exerce pour s'assurer que nous respectons les règles et que nous pouvons en faire la preuve. Mais nous avons également un rôle à jouer et aussi, certes une responsabilité à assumer.

Et vous savez que c'est bien ce que nous faisons, ne serait-ce qu'en raison du facteur de la peur, de la désinformation, délibérée à mon avis, propagées par certains groupes. La Colombie-Britannique et le Canada ont manqué leur coup. Nous avons perdu des emplois. Nous avons perdu des possibilités d'activité économique. Nous avons laissé passer l'occasion de consommer davantage de produits de la mer et de faire ainsi des choix alimentaires santé pour les Canadiens et nos clients partout au monde. Voilà un domaine où nous devons nous améliorer afin de jouer pleinement notre rôle dans l'avenir.

**Le président :** Je remercie les sénatrices et sénateurs et les intervenants de la discussion très utile que nous venons d'avoir. Au cours des 25 années environ que je suis en politique, aux trois paliers de gouvernement, il m'est arrivé très, très rarement d'entendre un groupe dire : « Nous ne sommes pas en quête d'un financement gouvernemental. » C'est donc une occasion très spéciale. Nous verrons où nous cheminerons à partir de là.

Je demanderai à nos prochains témoins de se présenter. J'ai cru comprendre que vous pourriez avoir des remarques préliminaires à faire avant la période de questions. À vous la parole.

**Sean James Wilton, président-directeur général, AgriMarine Holdings Inc. :** Sean Wilton, de chez AgriMarine. Nous sommes une entreprise de technologie aquacole et un petit producteur ici en Colombie-Britannique.

**Garry Ullstrom, PDG, Kuterra Limited Partnership :** Garry Ullstrom, de chez Kuterra Limited Partnership, qui se trouve juste un peu plus loin sur le chemin. Nous venons de terminer la construction sur la terre ferme d'un système d'aquaculture de recirculation en circuit fermé, grâce en partie à l'aide accordée par le gouvernement du Canada. Je profite de l'occasion pour souhaiter la bienvenue en Colombie-Britannique à tous ceux venus de l'Est du pays. J'aurais quelques remarques préliminaires. Est-ce le moment de les faire?

**Le président :** La parole est à vous, monsieur Ullstrom.



**Mr. Ullstrom:** Thank you very much. Four years the 'Namgis First Nation, the SOS Marine Conservation Foundation, and Tides Canada agreed to work together to assess the profitability of farming Atlantic salmon without any risks of negative impacts to wild salmon. With support from those organizations and Sustainable Development Technology Canada, DFO, AANDC and others, the Kuterra team is well on its way to achieving this goal.

Kuterra's fish farm will produce 375 metric tonnes or 825,000 pounds per year of premium Atlantic salmon in a land-based closed containment recirculating aquaculture system or a RAS system that is completely separated from the marine environment. The first fish have been in the facility for 13 months and they are now up to 8 kilograms in size and will be harvested weekly on a continuous basis starting in two weeks' time.

We set out to prove three things: 1. That it is technically and biologically possible to grow Atlantic salmon to harvest size, 3 to 5 kilograms, in roughly 12 months in a large commercial-scale land-based RAS facility. This has been achieved. 2. We wanted to prove that land-based RAS fish farms can be operated without negative impacts on the local or marine environment. This too has been achieved. 3. The third goal was to be profitable and, therefore, economically sustainable, even though ours is a small pilot facility. Due to strong demand for sustainably produced seafood, most of our fish have been presold at a premium price and therefore we are confident that we will achieve this goal as well.

We have now moved the goalposts and our new goal is to achieve an ROI of 15 to 20 per cent based on a conventional financing structure. Based on information to date from the pilot, we've modelled the addition of a second growout module, which indicates that the 15 to 20 per cent target may be attainable, subject to significant reductions in the capital cost being achieved.

Some preliminary findings or key things that we have identified so far are: 1. That land-based RAS facilities don't appear to use much electricity. 2. That RAS facilities need very little space. 3. That RAS facilities use tiny amounts of water compared to flow through hatcheries like the one 'Namgis operates under contract for DFO. 4. That fish welfare, based on fish survival, fish growth, and lack of disease outbreaks, appears to be extremely good within our facility. 5. We've learned that RAS systems grow a better quality fish than open net-pens. 6. That the fish may actually grow faster than we had expected.

**M. Ullstrom :** Merci beaucoup. Il y a quatre ans, la Première Nation 'Namgis, SOS Marine Conservation Foundation, et Tides Canada ont convenu de travailler ensemble pour évaluer la faisabilité d'élever du saumon de l'Atlantique sans risque de répercussions néfastes sur le saumon sauvage. Grâce au soutien des organismes déjà mentionnés et de Technologies du développement durable du Canada, de POC, d'AADNC et d'autres, l'équipe Kuterra est en voie d'atteindre cet objectif.

L'établissement piscicole de Kuterra produira annuellement 375 tonnes, soit 825 000 livres, de saumon de l'Atlantique de première qualité au moyen d'un système d'aquaculture de recirculation (ou SAR) en circuit fermé sur la terre ferme, complètement isolé de l'environnement marin. Les premiers poissons ont été mis dans l'installation il y a 13 mois et font jusqu'à 8 kilogrammes; leur récolte débutera dans deux semaines et se poursuivra sur une base hebdomadaire par la suite.

Au départ, nous cherchions à prouver trois choses : 1. Nous vérifier s'il était techniquement et biologiquement possible de faire croître le saumon de l'Atlantique jusqu'à une taille récoltable, de 3 à 5 kilogrammes, sur une période d'environ 12 mois dans une grande installation commerciale à SAR sur la terre ferme. Cet objectif a été atteint. 2. Nous voulions faire la démonstration que des établissements piscicoles à SAR sur la terre ferme pouvaient être exploités sans répercussions néfastes sur l'environnement local ou marin. Cet objectif a aussi été atteint. 3. Nous voulions en troisième lieu montrer la rentabilité financière, et donc la viabilité économique d'un tel établissement, même s'il s'agissait dans ce cas-ci d'une petite installation pilote. Grâce à une forte demande de produits de la mer issus d'une production durable, la plus grande partie de nos poissons a été vendue à l'avance à un fort prix. Nous sommes donc sûrs de pouvoir atteindre cet objectif également.

Nous avons maintenant monté la barre, notre nouvel objectif étant d'augmenter le RCI à l'ordre de 15 ou 20 p. 100, sur la base d'une structure de financement classique. Nous fondant sur l'information recueillie obtenue jusqu'à ce jour du projet pilote, nous avons élaboré un modèle pour l'ajout d'un deuxième module de grossissement qui fait voir que la cible de 15 ou 20 p. 100 pourrait être atteinte, à condition que de réaliser des réductions sensibles du coût en capital.

Quelques constatations préliminaires ou points clés se dégagent déjà : 1. Que les installations à SAR sur la terre ferme ne semblent pas consommer beaucoup d'électricité. 2. Que les installations à SAR nécessitent très peu d'espace. 3. Que les installations à SAR n'utilisent qu'une minuscule quantité d'eau en comparaison avec les alevinières à circulation continue, comme celle exploitée par les 'Namgis aux termes d'un contrat conclu avec POC. 4. Que la santé des poissons, indiquée par leur taux de survie, la croissance des poissons et l'absence de flambées épidémiques semblent devoir être extrêmement bonnes à cette l'installation. 5. Que les SAR permettent l'élevage de poissons de meilleure qualité que ceux provenant de parcs en filet ouverts. 6. Qu'il est possible que la croissance des poissons soit réellement plus rapide que nous l'avions prévu.

Lastly, regrettably, we learned that the facility cost twice as much to build as we originally thought.

Our focus at this point is on reaching a steady state of operations and increasing our profitability. Looking ahead, in closing: 1. We need to create additional revenue streams to increase profitability. One of our competitive advantages is that land-based fish farms capture the waste from the fish. We need to figure out how to turn that waste into profits, for example, by converting the solid wastes from the fish into compost and by growing vegetables, ornamental plants, or fish feed with the liquid effluent. 2. After growing out three to four cohorts we need to evaluate potential designs and costs for building a second module. Building a second module will not only demonstrate that capital costs can be reduced, but profitability will improve significantly. 3. The single largest barrier to the widespread adoption of this technology is its high initial capital cost. From our pilot project experience we have identified a number of areas where capital costs can be reduced. Collaboration at this early innovation stage is key to accelerating the development of this technology, which we feel strongly will become more and more appealing as the open net-pen industry seeks solutions to the sustainability challenges it is facing.

Therefore it is critically important that government continue to provide incentives or assistance to build ideally at least one new facility every year for at least a five- to seven-year early innovation phase and that the knowledge that is gleaned be shared. We have regularly shared, and will continue to share, information about the results from the pilot with a broad range of stakeholders. Thank you.

**The Chair:** Thank you. Mr. Wilton?

**Mr. Wilton:** Yes, I have a few opening comments as well. I have been involved in closed containment aquaculture and sort of aquaculture innovation research for almost 20 years and mostly in the hatchery thing, but I have also built projects international for the UFDA, USEPA, Alaska Fish & Game, 11 major Chilean hatcheries, projects as part of the Jordan River water treaty demonstration facility in Israel, all around the world. And today I'm not going to actually speak to any of the particular technology work we are doing now in terms of our own closed containment work that we are installing in active farms now, but more echoing what was already said in the earlier session about the impacts on some of the challenges we face in regulation here in the industry that limit access to scale and, as a result, limit access to capital.

En dernier lieu, nous avons eu le malheur d'apprendre que le coût de construction de l'installation a été le double de ce que nous pensions au départ.

À l'heure actuelle, nos efforts visent avant tout à atteindre un rythme d'exploitation constant et à accroître notre rentabilité. En terminant, un regard sur l'avenir : 1. Nous devons créer des flux de rentrées supplémentaires afin d'accroître la rentabilité. L'un de nos avantages concurrentiels est que les établissements piscicoles sur la terre ferme permettent le captage des déchets produits par les poissons. Nous devons trouver des moyens de transformer ces déchets en profit, par exemple, en compostant les déchets solides produits par les poissons et en faisant la culture de légumes, de plantes ornementales ou la production d'aliments avec l'effluent liquide. 2. Après avoir élevé trois ou quatre cohortes, nous devons évaluer d'éventuelles conceptions et les coûts de construction d'un deuxième module. La construction d'un deuxième module permettra non seulement de faire la démonstration que le coût en capital peut être réduit, mais encore d'améliorer sensiblement la rentabilité. 3. Les dépenses d'investissement initiales élevées représentent le principal obstacle à l'adoption sur une large échelle de cette technologie. Nous avons pu, à partir de l'expérience acquise dans la réalisation de notre projet pilote, déterminer bon nombre d'endroits où les coûts en capital pourraient être réduits. À cette première étape d'innovation, la collaboration constitue l'élément clé permettant d'accélérer le développement de cette technologie qui, nous en sommes convaincus, deviendra de plus en plus attrayante à mesure que l'industrie d'élevage en parcs en filet se met à la recherche de solutions aux problèmes auxquels elle est confrontée.

Par conséquent, il est d'importance capitale que le gouvernement continue d'offrir une aide ou des incitatifs en vue de la construction d'au moins une nouvelle installation par année pour une période de cinq à sept ans qui correspond au premier stade d'innovation et que les connaissances acquises soient partagées. Nous partageons périodiquement, et continuerons de le faire, l'information sur les résultats du projet pilote avec un large éventail de parties intéressées. Merci de votre attention.

**Le président :** Je vous remercie. Monsieur Wilton?

**M. Wilton :** Oui, j'ai aussi quelques observations préliminaires à faire. Cela fait presque 20 ans que je m'occupe d'aquaculture en parc clos et d'innovation en la matière, plus particulièrement dans le domaine des écloséries. J'ai aussi élaboré des projets à l'international pour le compte du département de l'Agriculture des États-Unis, l'USDA, de la United States Environmental Protection Agency, l'USEPA, et du ministère de la Chasse et de la Pêche de l'Alaska. Ailleurs dans le monde, j'ai travaillé entre autres à la création de 11 grandes écloséries au Chili et participé aux projets d'installations expérimentales mises en œuvre dans le cadre du traité de paix sur le partage des eaux du bassin du Jourdain, en Israël. Aujourd'hui, j'ai choisi de ne pas vous parler des technologies particulières que nous avons mises au point pour créer les systèmes de pisciculture en parcs clos que nous sommes

I am actively out there as a new entrant to the industry, although not as a person experienced in this but corporately where we are setting up and growing new farms. I am out on the international capital markets seeking investment to come into B.C. and I compete with global technology firms and other firms in other territories for access to capital.

So just thought I would go over a few points. We have already covered quite adequately what the scale of aquaculture is, its trends and how marine-based source proteins will be a significant part of the challenge to feed the 9 billion people coming up in 2050, but that drives aquaculture to really become a commodity business and as with all commodity businesses scale counts.

Canada is falling behind other significant salmon-producing nations in production, investment and R&D. I thought I would start with a comparison of two coasts, Norway and British Columbia — two equal coasts, one missed opportunity.

As a couple of points of trivia, the coastal length of B.C. is 25,725 kilometres, the coastal length of Norway is 25,148 kilometres. Almost identical. Our populations are also different by less than 500,000 people, less than 10 per cent difference between the two countries.

When you look at the growth comparison, though, the history of growth in the industry, Norway has been practically a straight upward trend line resulting in currently over 1.3 million tonnes of production trending strongly toward 2,000 metric tonnes of annual production by 2020.

Canada, not just British Columbia, on the other hand, stalled south of 160,000 tonnes and is actually trending backwards. In terms of barriers to growth, in global markets capital and opportunity flows towards areas of greater certainty. This is because lower certainty equals greater risk and less willingness to invest. Certainty of gaining and retaining tenure for aquaculture sites is perceived to be a larger risk in B.C. compared to other places. Length, cost and risk of gaining licenses here drives industry investment elsewhere.

en train d'installer dans des fermes piscicoles actives. À la place, je ferai écho à ce qui a déjà été dit lors de la séance précédente sur les impacts de la réglementation ainsi que sur les défis qu'elle pose à l'industrie en limitant l'accès à l'exploitation à grande échelle et, par ricochet, en freinant l'investissement.

Je suis activement engagé en tant que nouveau venu dans l'industrie. Malgré l'expérience que je possède dans l'activité aquacole proprement dite, je suis un nouveau venu en tant que gestionnaire des nouvelles installations aquacoles que nous mettons sur pied et que nous développons. J'explore les marchés de capitaux internationaux à l'affût de possibilités d'attirer des investissements en Colombie-Britannique, rivalisant avec des sociétés technologiques mondiales et des entreprises d'autres territoires pour obtenir des capitaux.

J'ai donc cru bon d'aborder les quelques points suivants. Nous avons déjà couvert de manière adéquate la question de l'ampleur et des tendances de l'industrie aquacole, et nous avons établi que les protéines de source marine constitueront une réponse déterminante à l'un des grands enjeux du siècle : nourrir les neuf milliards d'êtres humains que nous serons en 2050. L'aquaculture deviendra alors un produit de base soumis à la spéculation et, comme dans tout marché de produits de base, l'échelle est très importante.

Le Canada prend du retard par rapport à d'autres grands pays producteurs de saumon et cela, tant sur le plan de la production que sur celui de l'investissement et de la R-D. J'aimerais commencer par établir une comparaison entre les côtes de la Norvège et celles de la Colombie-Britannique. Deux côtes similaires, une occasion manquée.

D'abord, quelques données : les côtes de la Colombie-Britannique s'étendent sur 25 725 kilomètres, celles de la Norvège, sur 25 148 kilomètres. C'est dire qu'elles sont presque identiques. Par ailleurs, l'écart entre nos populations respectives est inférieur à 10 p. 100, soit de 500 000 habitants.

Si l'on compare la croissance, on s'aperçoit que l'historique de croissance de l'industrie norvégienne, représenté par une droite de tendance haussière pratiquement rectiligne jusqu'à sa production actuelle de 1,3 million de tonnes, est fortement orienté vers une production annuelle de 2 000 tonnes métriques d'ici 2020.

Pour sa part, le Canada, et pas seulement la Colombie-Britannique, a plafonné à moins de 160 000 tonnes et affiche une tendance à la baisse. Quant à l'accès aux marchés mondiaux, les obstacles à la croissance font que les capitaux et les possibilités se déplacent vers les régions où règne une plus grande certitude. La volonté d'investir est limitée par le faible niveau de certitude, synonyme de risque accru. Comparativement à d'autres endroits, c'est en Colombie-Britannique que le niveau de certitude relatif à l'acquisition et au maintien de la tenure d'un site d'aquaculture est perçu comme le plus à risque. Les délais, les coûts et les risques associés à l'obtention d'un permis d'exploitation en Colombie-Britannique poussent les investisseurs de l'industrie à investir ailleurs.

Fewer sites finally equal smaller scale and higher costs, lowering competitiveness for the industry here compared to its global peers. In a smaller primary industry operating at lower margins as a result of these higher costs limits R&D and business development in the innovation technology sector, which is where it hits new technology companies and smaller new entrants, companies like our company.

There are two practical examples of this. We've recently acquired a farm that has been operating in B.C. for a number of years. It is a lake operation, an inland lake operation. It's not actually in the ocean, and it is attempting to be one of the more innovative operators in the province testing, recirculation aquaculture in its hatcheries. It currently heats its hatchery with recovered oils from its fish processing plant waste. It has a USDA certified organic fertilizer derived from fish products. It is trying to be very innovative but it has been over two years in process for a license amendment and actually doesn't seem to be changing much. It still doesn't have any clarity on when the amendment might actually ever be issued. That, of course, is causing concern for the investors that I have convinced to put money into the place.

Also, we had another site which was the only licensed farm site in what would be defined as an urban containment area. It was a marine site, but there was a lot of confusion about the ability to actually transfer license with clear process or clear timeline, so the investors in that case walked away and chose to just let the license go rather than reinvest significant capital in the community to build that site up which could have been a very good R&D site.

What this means in terms of opportunities and possible future steps from my perspective is that when we look at the world and go to the international investment forums, you can easily see where the scale of real investment is happening and, unfortunately, it is not here.

Norway can claim that aquaculture is its second largest export behind oil and gas. B.C. has the natural marine and human resource potential to make the same claim some day. Norway is spending corporately and in government annually on aquaculture in excess of \$100 million in R&D, including over 10 million in optimized post smolt research in closed containment, an area that I am competing in.

My own former subsidiary in Norway now has more access to research dollars directly than we have as the parent here. Canada could boost its R&D support in aquaculture for new species

Des sites moins nombreux signifient une échelle moindre et des coûts supérieurs. Ces facteurs réduisent la compétitivité de l'industrie locale par rapport à celle de ses pairs sur la scène internationale. Lorsque, en raison de ces coûts, une industrie primaire est forcée de fonctionner avec des marges moins élevées, ses possibilités de R-D sont minces, tout comme celles du secteur de l'innovation technologique. Et c'est précisément ce phénomène qui frappe les entreprises du secteur des nouvelles technologies ainsi que les nouveaux arrivants sur le marché, c'est-à-dire des entreprises comme la nôtre.

Laissez-moi vous donner deux exemples concrets. Nous avons récemment acquis une ferme d'élevage active depuis plusieurs années en Colombie-Britannique. Cette installation lacustre, située à l'intérieur des terres et non dans l'océan, vise à devenir l'exploitation la plus innovante de la province grâce à la mise à l'essai du système d'aquaculture en recirculation (SAR) dans ses écloséries. Elle chauffe son éclosérie avec des huiles qu'elle récupère à même les déchets de son usine de transformation du poisson. Elle produit un engrais organique dérivé de produits du poisson et homologué par le département de l'USDA. Elle cherche constamment à innover. Mais voilà plus de deux ans que son permis est en cours de modification et rien ne semble bouger. On ne lui a encore fourni aucune précision quant à la date où un certificat de modification lui sera délivré. Inutile de dire que cette situation préoccupe les investisseurs que j'avais réussi à convaincre d'investir dans la place.

Nous avons aussi un autre site d'élevage, le seul qui détenait un permis dans ce que l'on pourrait appeler une zone de confinement urbaine. C'était un site maritime. Il régnait beaucoup de confusion autour de la possibilité de transférer le permis selon un processus clair ou un calendrier précis. Alors les investisseurs sont partis. Ils ont préféré renoncer au permis plutôt que de réinvestir des sommes considérables dans la communauté pour reconstruire ce site qui avait le potentiel de devenir un excellent site de R-D.

Ce que cela veut dire en termes de possibilités et de mesures à envisager pour l'avenir, selon moi, c'est qu'en regardant ce qui se passe ailleurs dans le monde et qu'en participant aux tribunes internationales sur l'investissement, on comprend vite où vont les gros sous et, malheureusement, ce n'est pas ici.

La Norvège peut se vanter que l'aquaculture est son deuxième plus important secteur d'exportation, après le secteur pétrolier et gazier. En matière de ressources marines et humaines, la Colombie-Britannique possède tout le potentiel de pouvoir en dire autant. Annuellement, l'industrie et le gouvernement norvégiens dépensent, dans l'ensemble, plus de 100 millions de dollars en R-D. De cette somme, plus de 10 millions de dollars vont à la recherche optimisée sur les parcs clos de jeunes poissons, un domaine dans lequel j'interviens activement.

Aujourd'hui, l'ancienne filiale norvégienne que je possédais peut accéder plus directement à du financement de recherche que nous le pouvons ici, en tant que société mère. Le Canada pourrait

work, best husbandry practices and new technologies. This doesn't have to come in the form of direct subsidies or actual cash outflows. It can just be a supportive framework for R&D.

Norway does a very good job of incenting companies to reinvest profits in R&D, internally corporately.

Canadian governments could almost offer more formal support for aquaculture growth in B.C. in many of the same points that were already raised by Stewart in the prior panel here. Most importantly, Canada and B.C. could pull together to offer certainty of timely and durable tenure to farm sites on the B.C. coast.

When I go to my investors and say I want to bring tens of millions of dollars of investment into British Columbia and I am going to build an economically sustainable business case here for growing an industry or being part of that industry, and I can't show them any clear pathway to growth; I can't show them with any certainty that I will be able to get new sites to grow the business or even to grow the site we already have; certainly it makes it a little more challenging to get the funding I am asking for.

People are willing to look at B.C. They recognize that we have a great asset in both the regulatory environment in terms of it being a well-defined product in terms of a good quality product, clean water, people who are knowledgeable in fisheries, and that is how we are able to attract \$30 million so far this year in external investment into the province, but we need to do more. And greater certainty in being able to get opportunities to grow the business would be of great help. Thank you very much for the opportunity to speak.

**The Chair:** Thank you very much. Senator Hubley will have her first questions.

**Senator Hubley:** Thank you for joining us today. I am going to go back to AgriMarine and I think you opened, Mr. Wilton, by saying that you would not share with us some of the technologies today. Did I hear that correct?

**Mr. Wilton:** I just wasn't going to focus on that. We do floating closed containment as a company. We are looking at trying to address some of the issues that were addressed in Garry's speech which is that closed containment is not the be-all and end-all. A lot of people say that it should be different, we shouldn't do nets, we should do something else. It is highly improbable that you are going to see a massive scale change like that but in some ways, in some parts of the life cycle it can be useful, it can be

renforcer le soutien en R-D dans la recherche sur de nouvelles espèces, l'amélioration des pratiques aquacoles et les nouvelles technologies. Ce soutien peut se faire sous une autre forme que par des subventions directes ou des sorties de fonds. Il pourrait tout simplement s'agir d'élaborer un cadre de soutien pour la R-D.

La Norvège s'acquitte très bien de sa tâche en incitant les entreprises à réinvestir leurs bénéfices dans leur propre R-D.

Les gouvernements canadiens pourraient presque fournir un appui en règle à la croissance de l'aquaculture en Colombie-Britannique en ce qui concerne un bon nombre des mêmes points que ceux soulevés par Stewart lors des discussions du groupe précédent. Le plus important serait que le Canada et la Colombie-Britannique unissent leurs efforts pour offrir aux sites aquacoles des côtes de la Colombie-Britannique un degré de certitude quant au calendrier de délivrance des permis et à la durabilité de la tenure de ces exploitations.

Lorsque je me présente chez mes investisseurs pour solliciter des investissements de plusieurs dizaines de millions de dollars en Colombie-Britannique et que je veux produire une analyse de rentabilité pour démontrer qu'il est financièrement viable de participer au développement et à la croissance de cette industrie, je suis incapable de leur démontrer avec certitude que je peux acquérir de nouveaux sites où implanter l'entreprise ni même de développer un site que nous possédons déjà. De toute évidence, ce n'est pas la meilleure façon d'obtenir le financement demandé.

Il existe un intérêt certain envers la Colombie-Britannique. Les gens reconnaissent que notre environnement réglementaire est un atout majeur : notre produit est clairement défini, sa qualité est reconnue, nos eaux sont propres, nos gens ont du savoir-faire en matière de pêcheries. C'est grâce à cela que nous avons pu attirer 30 millions de dollars en investissements extérieurs dans la province depuis le début de l'année. Mais ce n'est pas suffisant. Il faut aller plus loin. Et ce qui nous aiderait le plus, c'est le renforcement de la certitude de pouvoir accéder à des possibilités de croissance. Je vous remercie beaucoup de m'avoir donné l'occasion de témoigner.

**Le président :** Merci beaucoup. La sénatrice Hubley sera la première intervenante.

**La sénatrice Hubley :** Merci d'être ici aujourd'hui. Je vais revenir à AgriMarine. Monsieur Wilton, vous avez commencé en disant que vous n'alliez pas nous parler des technologies mises au point par AgriMarine. Ai-je bien entendu?

**M. Wilton :** Je n'avais pas l'intention de braquer le projecteur là-dessus. Notre entreprise fabrique des systèmes de parcs clos flottants. Nous tentons de trouver une solution à certains des problèmes soulevés par Garry dans son allocution, à savoir que les parcs clos ne sont pas la seule et unique option. Beaucoup de gens prétendent qu'il devrait en être autrement, que nous ne devrions pas nous intéresser aux filets, bref que nous devrions faire autre chose. Il est hautement improbable qu'un changement

useful for certain stages of life cycle or different species work or in specific locations where net cages can be challenged.

The issue, of course, is capital. Front side capital in closed containment is greater than that in nets, and you will never be able to erase that deficit.

What we are looking at with our floating closed containment is trying to gain sort of a paradol principle thing. Most of the benefit for the most efficient application of the smallest front side amount, which is a simplified version of a semi-opened floating closed containment. We can make very large closed containment vessels where we can control oxygen levels, we can control current flow rates. We have solid wall barrier to the outside and we can capture, not what I would call waste but recoverable nutrient for future subsequent use in fertilizer products.

**Senator Hubley:** It was interesting, because I think we found that the industry is certainly moving forward, albeit maybe not as quickly as you would like to see it, but there is a great deal of information that will sustain the industry. I'm wondering how you would feel about having an act to govern aquaculture, and then what would the stakeholders responsibility in sharing all of the knowledge that they have in creating the policies and the framework for that act?

**Mr. Wilton:** In my opinion that would be very helpful. For the last 20 years I have been involved in the industry but mostly as a technology supplier, either in the form of consulting services, products, design, build, turnkey recycle hatcheries, that sort of thing. But this is my first experience in actually being a farm operator, a new entrant. Of course, in the industry I had known of the challenges but you don't really know until you do. And so in the process of trying to get new sites, in the process of trying to amend licenses on an existing site, as a new entrant it is actually somewhat of a bewildering experience and it is certainly a process.

And having some greater definition in the form of a specific act with clear guidelines and unified standards across the country would be very, very helpful, particularly as someone coming in or trying to bring large scale investment in from other aquaculture sectors or other aquaculture investment funds. No other sector in agriculture looking to invest in, say, beef operations, which our parent investor has — it has the largest organic Angus herd in North America — if I told them we might be able to get you a farm in two years if we can prove that we can have permission to have a farm, that just never would exist. And then to say furthermore that there is no specific regulation stating whether

à aussi grande échelle se produise, mais il reste que les parcs clos peuvent s'avérer utiles à certains stades du cycle biologique du poisson ou dans le cas d'autres espèces, ou encore dans certains endroits précis où la présence de cages en filet peut être contestée.

L'enjeu porte, bien entendu, sur les capitaux. L'élevage en parcs clos exige des dépenses en immobilisations initiales beaucoup plus importantes que l'élevage en filets. Et vous n'arriverez jamais à éponger ce déficit.

Partant de la façon dont nos parcs clos flottants sont conçus, nous analysons la possibilité de dégager une solution fondée sur le principe des poupées russes. Une bonne façon de tirer le meilleur bénéfice de l'utilisation la plus efficace possible d'un investissement initial minimal serait l'application d'une version simplifiée du système en parc clos, soit un système de parcs semi-clos flottants. Nous pouvons fabriquer des réservoirs de très grande taille et contrôler les niveaux d'oxygène et les débits d'eau. Des parois externes pleines permettent de retenir, non pas ce que j'appellerais des déchets mais plutôt des nutriments récupérables pour la fabrication d'engrais.

**La sénatrice Hubley :** C'était intéressant, parce que je crois que nous avons compris que l'industrie allait résolument de l'avant, même si ce n'est pas à un rythme aussi rapide qu'on le voudrait, et il existe une grande quantité d'information pour soutenir l'industrie. Je me demande comment vous réagiriez à l'adoption d'une loi régissant l'aquaculture, et aussi, quelle serait la responsabilité des intervenants quant au partage de l'ensemble des connaissances qu'ils ont acquises, pour élaborer des politiques et servir de cadre à cette loi?

**M. Wilton :** À mon avis, cela serait très utile. Ces 20 dernières années, j'ai joué un rôle dans l'industrie, principalement en tant que fournisseur de technologies, que ce soit sous la forme de services-conseils, d'offre de produits, de conception et de construction d'écloseries à eau recyclée clé en main, entre autres. Mais il s'agit de ma première expérience en tant qu'exploitant de pisciculture. Je suis un nouveau venu dans le domaine. Bien sûr que j'avais entendu parler des défis de l'industrie, mais c'est en passant à l'action qu'on comprend exactement de quoi il retourne. Qu'il s'agisse d'acquérir de nouveaux sites ou de modifier les permis d'un site existant, pour un nouveau participant, l'expérience est déconcertante et se transforme de toute évidence en processus.

Le fait de disposer d'un contexte mieux défini, d'une loi spécifique contenant des directives précises et des normes uniformes dans tout le pays serait de la plus grande utilité, tant pour le nouveau venu que pour celui tente d'attirer des investissements à grande échelle en provenance d'autres secteurs de l'aquaculture ou d'autres fonds d'investissement en aquaculture. Imaginez un autre secteur de l'agriculture qui songe à investir, disons, dans une exploitation bovine appartenant à notre société mère d'investissement — elle possède le plus gros cheptel de bœufs Angus biologiques en Amérique du Nord. Si je leur dis que nous pouvons lui acquérir

this is wild bison roaming through the wilderness or a farm, it would also be very bewildering to them, and having to explain that in investment boardrooms is very difficult.

**Senator Hubley:** I think I will leave that for now, Mr. Chair, and I will come back perhaps in the second round.

**The Chair:** Thank you vice-chair. Senator Munson.

**Senator Munson:** Basically I just have two questions for the moment. You talked about supportive framework and new technologies. Could you be more specific about that? I mean, not looking for big money but what would a supporting framework look like?

**Mr. Wilton:** Well, for example, let's look at what we're competing with. So we have this floating closed containment solution. Accenture, which is a large consulting firm, did a recent study of potential technologies that might be used in salmon farming. It was commissioned by the World Wildlife Federation. It pointed to the probable applicability of floating closed containment for early stage ocean life cycle in the salmon farming industry, growing larger smolt in what I will call a post smolt in a floating closed containment. Well, Norway has taken this very seriously and they have created a structure where the industry participants can cooperate together in an open technology development, sharing platform with some amount of government support but most of the investment is actually coming from industry. There are some tax incentives for them but there is also another carrot in that if they are participants in this joint government industry trial to test different technologies that there will be a pathway to research and development new sites.

Now those have economic value because you will have more production to offset some of the costs of doing the R&D. In Norway, there's up to 45 new technology development licensing sites that have been made available as part of this process. It is a very well structured, quite well thought out plan to encourage industry, both in the technology providers who are proposing various forms of different types of floating closed containment and also in the primary producers who would at some time be expected to be the customers of those technology providers.

So there is an incentive for the people to put money up on the farm of the operators because they could get access to new sites to do the tests on which would could lead to increased production, and because of that level of support and incentive in the primary industry there is support and willingness to invest in a good industrial framework for the technology developers to make

une ferme dans deux ans à la condition de pouvoir prouver que nous sommes en mesure d'obtenir l'autorisation d'en posséder une, cet investissement n'aurait tout simplement jamais lieu! Et si j'ajoute qu'il n'y a aucune réglementation précise nous obligeant à indiquer s'il s'agit de bisons errant dans de grands espaces ou sur une ferme d'élevage, voilà qui serait plutôt déroutant pour eux et qui, d'autant plus, serait assez difficile à expliquer devant un conseil d'administration.

**La sénatrice Hubley :** Monsieur le président, je m'en tiendrai à cela pour le moment; j'y reviendrai peut-être au deuxième tour.

**Le président :** Merci, madame la vice-présidente. Sénateur Munson.

**Le sénateur Munson :** Je n'ai que deux questions pour le moment. Vous avez parlé de cadre de soutien et de nouvelles technologies. Pourriez-vous être plus précis? Je veux dire, sans parler de sommes faramineuses, à quoi ressemblerait un cadre de soutien?

**M. Wilton :** Examinons d'abord le contexte concurrentiel auquel nous avons affaire. Il y a ce système de parcs clos flottants. La grande société d'experts-conseils Accenture a récemment mené une étude sur les technologies susceptibles d'être utilisées dans les fermes salmonicoles. L'étude, commandée par la Fédération mondiale de la faune, met en évidence l'applicabilité probable d'un système de parcs clos flottants pour les premiers stades du cycle de vie en mer des saumoneaux. Ce système permettrait d'élever les saumoneaux jusqu'à un stade que je qualifierais de « post saumoneau », ou jeune poisson, à l'intérieur de parcs clos. La Norvège a pris cette idée très au sérieux et a mis en place une structure selon laquelle les acteurs de l'industrie collaborent ensemble au développement d'une technologie ouverte au moyen d'une plateforme de partage. Bien que ces derniers bénéficient d'un appui gouvernemental, la plus grande part des investissements provient de l'industrie. Outre un certain nombre d'incitatifs fiscaux, il existe un autre attrait de taille : la participation aux efforts conjoints que déploient le gouvernement et l'industrie pour la mise à l'essai de diverses technologies pave la voie vers la création de nouveaux sites de recherche et de développement.

Ces nouveaux sites recèlent une valeur économique certaine, puisque la hausse de production éponge une partie des coûts de la R-D. Grâce à cette stratégie, près de 45 nouveaux sites de développement technologique homologués ont vu le jour en Norvège. Ce plan très bien structuré et très bien pensé a pour effet de stimuler l'industrie tant du côté des fournisseurs de technologies — qui proposent diverses formes et différents types de parcs clos flottants — que de celui des producteurs primaires qui, éventuellement, deviendront leurs clients.

On a donc créé un incitatif qui motive les gens à participer financièrement à la prospérité de ces exploitations car ils savent que ce faisant, ils pourront accéder aux nouveaux sites où ils pourront effectuer les mises à l'essai susceptibles d'aboutir à une augmentation de la production. De plus, le niveau de soutien et les incitatifs de l'industrie primaire créent le cadre industriel

investment in tooling, R&D science, primary prototype construction because you know that there is a ready home for them to go to.

**Senator Munson:** Would this be similar to the pharmaceutical industry in R&D? I ask that because you talked about a sharing platform. Does a sharing platform actually exist in a competitive environment in aquaculture in British Columbia?

**Mr. Wilton:** Well it is quite different than pharmaceuticals. Pharmaceuticals is very patent driven. There's extremely long product development approval and registration life cycle in pharmaceuticals, and as a result there has been a lot of lobbying and granting of long patent life for pharmaceuticals and very strong patent enforcement. That is not really the same setup we are in. They are quite secretive in pharmaceuticals about their formulations.

In aquaculture I might come up with what I would consider to be a novel floating closed containment thing and I might file patents, but the reality is you could do something similar and it would be difficult to challenge it in court in Norway. So as a result you are better off to share knowledge and find ways to make your technology more applicable to industry, make it more efficient, make it have some beneficial purpose and get that information out so that you increase the uptake rate generally for all the participants and you grow the industry.

So my bigger win, rather than hiding all my secrets would be to get it out there, get the knowledge going, get it as useful as possible, help grow the industry so I would have more customers.

**Senator Munson:** So what is the attitude in Canada then in sharing that knowledge? You talked about supportive frameworks, are we doing it? We are obviously not spending enough money on it.

**Mr. Wilton:** We are spending substantially less money than other places but we are doing something; Garry's project is an example. There is a land base facility not five kilometres from here that's an example of that, Steve Atkinson's project and both those projects are very open.

Projects that are funded by either the DFO research project funding platform or SDTC generally have a public disclosure requirement, sharing of data and knowledge. So if you enter in those types of funded R&D you can expect to be required to share, at least substantially most of the findings. So there is a spirit of sharing in R&D in Canada.

It's just difficult to attract the level of industry R&D required when the industry itself doesn't have a clear pathway to growth.

propice à stimuler le soutien des développeurs de technologie et leur volonté d'investir dans l'outillage, la R-D, la science, la construction de prototypes, sachant à l'avance que leurs efforts trouveront un débouché.

**Le sénateur Munson :** Est-ce que cela se compare à la R-D dans l'industrie pharmaceutique? Je pose cette question parce que vous avez parlé d'une plateforme de partage. Existe-t-il vraiment une plateforme de partage dans un environnement aussi compétitif que l'aquaculture en Colombie-Britannique?

**M. Wilton :** C'est assez différent de l'industrie pharmaceutique. La production pharmaceutique repose largement sur les brevets. Dans ce secteur, le processus d'approbation et d'agrément d'un produit est extrêmement long et cela se traduit par beaucoup de lobbying, par l'octroi de brevets de longue durée et par une réglementation très rigoureuse. Ce n'est pas tout à fait la même chose pour nous. L'industrie pharmaceutique protège le secret de ses formules.

En aquaculture, par exemple, je pourrais concevoir un nouveau système en circuit fermé flottant pour lequel je déposerais une demande de brevet. En réalité, rien ne vous empêcherait de concevoir un système similaire et si nous étions en Norvège, il serait difficile pour moi de vous poursuivre devant un tribunal. Voilà pourquoi nous avons intérêt à partager notre savoir-faire et à trouver des moyens pour que notre technologie soit facilement applicable au sein de l'industrie et qu'elle apporte des bénéfices. En partageant nos connaissances, nous pourrions accroître notre taux de pénétration du marché pour l'ensemble des participants et développer l'industrie.

Au lieu de garder tous mes secrets pour moi, mon meilleur pari, c'est de les partager, diffuser les connaissances pour qu'elles soient le plus utiles possible et contribuer au développement de l'industrie. Au final, je vais avoir plus de clients.

**Le sénateur Munson :** Quelle est l'attitude au Canada concernant le partage des connaissances? Vous avez parlé de cadres de soutien, est-ce qu'il y en a ici? De toute évidence, nous ne dépensons pas beaucoup d'argent dans ce domaine.

**M. Wilton :** Nous dépensons beaucoup moins que d'autres pays, mais nous agissons; le projet de Garry est un exemple. À cinq kilomètres d'ici, il y a une installation en milieu terrestre qui illustre bien cela, c'est le projet de Steve Atkinson. Les deux projets sont très ouverts.

En général, les projets financés au moyen de la plateforme de financement de projets de recherche du MPO ou par le biais de TDDC comportent une clause de divulgation de l'information et de partage des données et des connaissances. Donc, si vous obtenez un financement pour ce genre de projets de R-D, vous pouvez vous attendre à être obligés de partager la plupart des résultats. Il existe donc, au Canada, un esprit de partage des résultats.

L'industrie a tout simplement de la difficulté à attirer assez de projets de R-D, parce qu'elle n'a pas de plan de développement clair.



**Senator Munson:** Just one other question to Mr. Ullstrom. Your point three, what do you mean by subject to significant reductions in capital cost achieved. I don't quite understand that with your new growout module and targets.

**Mr. Ullstrom:** If we can reduce the cost of a second module. Our first module cost about nine and a half million dollars to build. So we feel if we can reduce that to \$6 million based on the revenue projections that we have, we feel we could attain a return on investment, an ROI of about 15 to 20 per cent. We would have to figure out how to reduce the capital costs from our existing nine and a half million down to six which is a substantial decrease in costs but we think it's attainable.

**Senator Stewart Olsen:** Welcome both of you. I have a few questions because I think a lot of what we're doing is very applicable, in New Brunswick especially, but the closed containment systems, floating and land-based, why would you choose one or the other?

**Mr. Wilton:** I can speak to that because I build both of them and have built quite a few land-based facilities, both for hatchery and production, growing of various species. Largely it's cost benefit driven. In a hatchery setting land-based RAS makes a lot of sense because you can have large enterprise impact by being able to have smolt, or the small fish, in multiple waves throughout the year. You can only achieve this through being in a very controlled setting, controlling temperature, controlling light, being able to bring different waves of small fish out to the production sites at various sizes at various times of the year. They have a very high value density.

The small little fish, if say 100 gram fish is worth a 1.50, well on a kilo basis, \$15 a kilo, your meat fish is worth, say, a third that. Already you've got a case where you can turn over a lot of volume through a heated recycle hatchery and you have a very high specific value on that product so you can afford to apply more technology.

If you took it to the next level where you were going to go, say, 100 grams to 500 grams you would need a lot more volume and the cost to achieve that volume on land would be commensurately larger and you could achieve most of the benefits with oxygen control without needing heat. So you can make the case then for floating closed containment taking over a winning position in some parts of that value argument.

In some species land-based recycle makes sense all the way through and there are some people showing commercial success even at full scale with land-base production facilities.

I was just at a very, very large sturgeon facility in Abu Dhabi, that they spent \$100 million on to produce 35 tonnes of caviar a year. They called it a food security issue. I'm not sure that needing

**Le sénateur Munson :** Encore une question, monsieur Ullstrom, au sujet de votre troisième point. Que voulez-vous dire par « des réductions importantes des dépenses en immobilisations ». Je ne comprends pas très bien ce que cela veut dire par rapport à votre nouveau module d'élevage et à vos objectifs.

**M. Ullstrom :** Je veux dire que nous souhaitons réduire le coût du deuxième module. Notre premier module coûte environ 9 millions de dollars et demi à construire. Si nous réussissons à ramener ce coût à 6 millions de dollars et compte tenu de nos prévisions de recettes, nous pensons pouvoir obtenir un taux de rendement du capital investi de 15 à 20 p. 100. Nous devons trouver un moyen de réduire nos dépenses en immobilisations de 9 millions et demi de dollars à 6 millions. C'est une baisse importante, mais nous croyons pouvoir y arriver.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Bienvenue à vous deux. J'ai quelques questions à poser parce que je pense qu'une bonne partie de ce que nous faisons pourrait très bien s'appliquer au Nouveau-Brunswick. Pourquoi choisiriez-vous un système clos flottant plutôt qu'un système en milieu terrestre et vice-versa?

**M. Wilton :** Je peux répondre à cela parce que j'ai construit les deux sortes de systèmes et j'ai aussi construit plusieurs installations terrestres destinées autant à l'éclosion qu'à la production de différentes espèces. C'est surtout une question de rentabilité. Dans une écloserie établie sur la terre ferme, la technologie SAR est un bon choix parce qu'elle permet à une grande entreprise d'avoir du saumoneau, ou du petit poisson, en vagues multiples tout au long de l'année. Seul un environnement à température et à éclairage très contrôlés permet de pouvoir amener vers les sites de production plusieurs vagues de petits poissons, de grosseurs diverses et à divers moments de l'année. Ces systèmes ont une densité à valeur très élevée.

Un saumoneau, disons de 100 grammes, vaut facilement 1,50 \$, ou 15 \$ le kilo, et le poisson adulte en vaut le tiers. Voilà donc un contexte qui vous permet de faire tourner de gros volumes dans une écloserie à eau recyclée et chauffée. Comme vous obtenez un produit dont la valeur spécifique est très élevée, vous pouvez vous permettre d'investir dans la technologie.

Si on passe à l'étape suivante, par exemple, les poissons de 100 à 500 grammes, vous aurez besoin de produire un volume beaucoup plus élevé et, par conséquent, le coût pour y arriver dans une installation terrestre sera plus élevé. Vous pourriez obtenir la plupart des bénéfices avec une installation à teneur en oxygène contrôlée, sans devoir recourir au chauffage. On peut donc avancer que dans ce cas, pour ce qui est de la valeur, l'installation flottante en circuit fermé est gagnante en plusieurs points.

Pour certaines espèces, une installation en milieu terrestre à eau recyclée est un choix judicieux et certains producteurs connaissent un succès commercial même à grande échelle avec des installations de production terrestres.

Je viens de visiter une gigantesque exploitation d'esturgeon à Abu Dhabi. On a dépensé 100 millions de dollars pour produire 35 tonnes de caviar par année. Selon eux, c'est une question de

to have ready access to caviar at all times really classifies as food security but it seemed important over there. And so in that case really the only option they would have, particularly with the endangered species regulatory framework around sturgeon, it has to be a closed cultured, and having it heated accelerates the production cycle there. There would be no option to do floating closed containment or open nets for that specific application. So in some applications land-base RAS is the only option.

**Senator Stewart Olsen:** Just following up on that, I am assuming the regulations for most of this have grown incrementally. We started off probably with nothing and then the regulations and more regulations. Is there a big difference between regulations for closed containment and open net?

**Mr. Wilton:** Not really. For the floating closed containment there is actually no real difference in terms of any lessening of site requirements or anything like that. There is an additional challenge in that if you wanted to invest the capital to deploy any form of floating closed containment you would have to go through the amendment process that Stewart was discussing which, of course, is quite a bit of a mystery as to when you might ever get an answer, which is difficult if you are going to be spend millions of dollars. So certainly no favours are granted and even if you are doing it on land, a lot of times you fall in between the cracks of legislation. For example, if you are doing a land-based hatchery and you wanted to put it up, well there is no real way to have a specific aquaculture exemption for what the effluent coming out of the tailpipe of a recirculating aquaculture farm is and so you are forced to go through sort of standard discharge regulations that were largely written around municipal waste guidelines, and no other primary farming industry really has to comply with a lot of that. But if you build a land-based farm on sort of an open fee simple land you would be faced with the challenge of, well, your phosphorus level might be too high coming out of it. It's not just a coastal problem, in Ontario and Quebec they have major problems with their inland fisheries with compliance with phosphorus regulations which were written around large flows and municipal sewage regulations.

So that is another area where it might be helpful to have a regulatory framework authored specifically for aquaculture.

**Mr. Ullstrom:** Senator, if I could respond to both questions and starting with your first question first which was why would you select one technology over the other. As Sean indicated, sometimes it would be based on site factors. I liken it a bit to the forest industry where a forester can decide to take one tree at a time in a very environmentally sensitive area versus a clear-cut and he has a suite of options. So the industry it looks like is

sécurité alimentaire. Je doute que le besoin d'avoir accès à du caviar n'importe quand puisse être qualifié de sécurité alimentaire, mais cela semble important là-bas. Dans ce cas précis, la seule option intéressante pour les producteurs, surtout avec le cadre réglementaire visant l'esturgeon, une espèce en péril, c'est la culture en milieu fermé. Le chauffage de l'eau accélérera le cycle de production là-bas. Il ne serait pas possible de recourir à un système flottant en milieu fermé ou à enclos en filet pour ce genre de production. Il arrive, dans certains cas, que la technologie SAR en milieu terrestre soit la seule option.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Pour poursuivre sur ce point, je suppose que la réglementation en la matière est de plus en plus volumineuse. Nous avons probablement commencé avec rien, puis les règlements n'ont cessé de se multiplier. Y a-t-il une grosse différence entre les règlements relatifs aux systèmes à circuit fermé et ceux relatifs aux enclos en filet?

**M. Wilton :** Pas vraiment. Pour le système en circuit fermé flottant, il n'y a en réalité aucune différence dans les conditions à maintenir dans les installations. Il y a un défi supplémentaire dû au fait que si l'on désire investir des capitaux pour déployer un système en circuit fermé flottant, il faut passer par le processus de modification qu'a mentionné Stewart et qui, bien évidemment, est plutôt mystérieux et on ne sait jamais quand on va obtenir une réponse, ce qui est fâcheux lorsqu'on s'apprête à dépenser des millions de dollars. Il n'y a donc certainement pas de traitement de faveur et même lorsqu'on fait de l'élevage sur la terre ferme, on finit souvent par tomber entre les mailles du filet législatif. Par exemple, si vous avez une écloserie terrestre et que vous voulez l'installer, vous n'arriverez pas vraiment à obtenir une exemption accordée à l'aquaculture pour les effluents d'échappement d'un site d'aquaculture qui recycle son eau et vous êtes donc forcé de suivre la réglementation standard sur les effluents qui a été, en grande partie, rédigée en fonction des lignes directrices municipales pour les déchets, alors qu'aucune autre industrie de culture primaire n'est tenue de s'y conformer. En revanche, si vous construisez une ferme terrestre sur un terrain ouvert en fief simple, vous risquez de faire face à des niveaux de phosphore trop élevés, à la sortie. Il ne s'agit pas d'un problème uniquement côtier, car en Ontario et au Québec, les piscicultures intérieures ont beaucoup de difficulté à se conformer aux règlements sur le phosphore qui ont été rédigés autour des règlements pour les cours d'eau à grand débit et les déchets municipaux.

Il s'agit donc d'un autre domaine où il serait utile d'avoir un cadre réglementaire conçu spécifiquement pour l'aquaculture.

**M. Ullstrom :** Sénatrice, si vous me le permettez, je vais répondre aux deux questions, en commençant par la première qui demandait pourquoi choisir une technologie plutôt que l'autre. Comme Sean l'a indiqué, la décision pourrait dépendre de facteurs liés à l'emplacement. J'assimile un peu cela à l'industrie forestière, où un forestier peut décider d'exploiter ses ressources, un arbre à la fois, dans une région à l'écosystème sensible, plutôt

increasing the number of options it has and then the applicability of each can be applied where most applicable.

There was an article last week about a French company that is choosing to build a recirculating RAS facility for \$17 million, 800 tonnes a year in order to secure a supply of high quality or higher quality Atlantic salmon because it delivers a premium quality smoked Atlantic salmon to the market. It was finding that it just cannot get consistent quality from the open net-pen industry, which I think was mentioned earlier today. It's about reduced costs, mass production.

So another reason, for example, for selecting RAS over other technology would be because you want to hit that high quality niche market. We are actually producing and selling a different product than the open net-pen industry. We are not competing toe-to-toe with them in the marketplace.

And lastly, as a producer, for example our community, the 'Namgis First Nation is situated in one place. We are not going to go out and build a plant somewhere in Eastern Canada or down by Vancouver. Not likely. We will look for opportunities in our area for creating jobs for our people. And so when we look at the capital that we have available and how we can best utilize it, it may come down to just a way of expanding our business. One technology may allow us to expand our business whereas the other technology wouldn't.

But your second point on regulations, is there a difference between the regulations for open net-pen and land-based. I'm not familiar with open net-pens. I'm just learning about the land-based industry. Certainly when we started planning and designing our project DFO was just taking on the responsibility of managing aquaculture and so they were busy moving the chairs around and it was very difficult, it was a very uncertain time. We couldn't find out what was required. It became a real barrier to development frankly. So I just echo the comments that have been made here by Sean and others that we would greatly benefit from an aquaculture act in terms of providing clear direction for the industry. Certainty certainly does drive investment, no question.

**Senator Lovelace Nicholas:** This is a fairly new project and it is still in its early development stage. I apologize if I don't pronounce the 'Namgis First Nations correctly, but how receptive were the communities to this project?

**Mr. Ullstrom:** The community was split. The community has been fighting the open net-pen industry because of concerns to traditional clam beds and potential impacts on wild salmon for

que de procéder à des coupes à blanc — et il dispose d'un éventail de possibilités. Il semblerait donc que l'industrie est en train d'accroître le nombre de ses options, de manière à ce qu'elles puissent chacune s'appliquer, là où c'est le plus approprié.

J'ai lu un article, la semaine dernière, au sujet d'une compagnie française qui a choisi de bâtir un système d'aquaculture en recirculation (SAR) de 17 millions de dollars et 800 tonnes par an pour garantir un approvisionnement de saumon de l'Atlantique de haute ou plus haute qualité, car elle commercialise un saumon de l'Atlantique fumé de première qualité. La compagnie trouvait qu'elle n'arrivait tout simplement pas à obtenir une qualité constante auprès de l'industrie des parcs en filet qui a été, je crois, mentionnée un peu plus tôt. Il s'agit de réduire les coûts, d'avoir une production de masse.

On pourrait également, par exemple, opter pour le SAR plutôt qu'une autre technologie, car on veut cibler le créneau commercial de haute qualité. En réalité, nous produisons et vendons un produit qui est différent de celui de l'industrie des parcs en filet. Nous ne nous faisons pas vraiment concurrence, sur le marché.

Et enfin, à titre de producteur, dans notre communauté, par exemple, celle de la Première Nation 'Namgis, tout se fait dans un même endroit. Nous n'allons pas aller bâtir une usine, quelque part, dans l'Est du Canada ou bien vers Vancouver. C'est peu probable. Nous cherchons des débouchés, dans notre région, pour créer des emplois pour les nôtres. Ainsi, lorsque nous regardons le capital à notre disposition et que nous essayons de voir la meilleure manière de l'utiliser, nous allons peut-être choisir d'appuyer l'expansion de nos activités. Une technologie pourrait nous permettre de le faire, tandis que l'autre, non.

À propos de votre deuxième point, à savoir s'il y a une différence entre les règlements pour les parcs en filet et ceux pour le système sur la terre ferme. Je ne connais pas bien le système de parc en filet. Je commence tout juste à découvrir l'industrie sur la terre ferme. Lorsque nous avons commencé à planifier et à concevoir votre projet, le MPO venait tout juste de prendre en main la gestion de l'aquaculture et il s'affairait alors à apporter des modifications — c'était une période très difficile et remplie d'incertitude. Nous n'arrivions pas à trouver ce qu'il fallait faire. C'est devenu un véritable obstacle pour notre développement, je vous l'avoue. J'abonde donc dans le même sens que Sean et d'autres intervenants pour dire que nous aurions grandement besoin d'une loi sur l'aquaculture pour fournir des directives claires à l'industrie. Nul doute que cela stimulera certainement les investissements.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Votre projet est relativement nouveau et il en est encore à l'étape préliminaire de développement. Veuillez m'excuser si je ne prononce pas correctement le nom de la Première Nation 'Namgis, mais les communautés ont-elles été réceptives face à ce projet?

**M. Ullstrom :** La communauté était partagée. La communauté s'oppose à l'industrie des parcs en filet, en raison de préoccupations liées aux bancs traditionnels de palourdes et de

the past 20 years. So the idea of growing what is viewed by the community as an invasive non-native species to many was very difficult to swallow and to accept.

At the same time the leadership, particularly through Chief Bill Kramer, was very solutions oriented and said we recognize that we need to come up with a better alternative, preferably one that will create jobs and employment and better our community, while at the same time trying to minimize or reduce impacts on wild salmon. So it wasn't an easy decision to make but ultimately the community agreed with the leadership and agreed to proceed with the project.

**Senator Lovelace Nicholas:** So there are a lot of people that were against it in the first place. Are they working in this project?

**Mr. Ullstrom:** We have four staff in the facility. We had to go to Ireland to find an operations manager with the skills to set this up and help us run it. We have two non-native, non-aboriginals working as senior technicians who had previous experience working in these types of facilities and then we created a trainee position so that we could start bringing in local community members. We have a 'Namgis member who is working as a trainee and we are looking forward to creating a summer student position as well to give an opportunity to experience working in the facility and hopefully light a spark for them.

**Senator Raine:** This is very interesting. Mr. Ullstrom, when we talk about the need to get capital costs down, obviously your project is a pilot project that has been funded completely by donations or sort of grants from SOS, Marine Conservation Foundation, Tides Canada and then some money from Sustainable Development Technology Canada. Is there any private sector or own source revenue invested in the pilot project?

**Mr. Ullstrom:** Yes, the 'Namgis have invested directly \$1 million plus \$300,000 cash in terms of business development costs, plus they donated land worth approximately \$450,000. And they have provided loan guarantees of two and a quarter million. So the 'Namgis are heavily invested in this project to the tune of roughly \$5 million.

Earlier, I mentioned that costs doubled, and thankfully the community stepped forward at that critical time and said, "We stand behind the project, we will make the loan guarantees, we will inject cash in order to bring lenders on board."

**Senator Raine:** And the doubling of the initial cost, was that just poor design or a poor estimation of costs or were there unexpected capital requirements?

ses effets éventuels sur le saumon sauvage, depuis 20 ans. Ainsi il a été très difficile, pour la communauté, d'avaler et d'accepter l'idée d'élever une espèce qui est considérée comme non autochtone et envahissante.

En même temps, nos dirigeants, dont notamment le chef Bill Kramer, se sont penchés sur des solutions et nous nous sommes rendu compte qu'il fallait trouver une meilleure alternative, une, de préférence, qui allait créer des emplois et des débouchés et améliorer notre communauté, tout en essayant de minimiser ou de réduire les effets sur le saumon sauvage. Cela n'a donc pas été une décision facile à prendre, mais la communauté a finalement donné raison à nos dirigeants et a accepté de mettre le projet en œuvre.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Il y avait donc un grand nombre de personnes qui s'y opposaient en premier. Travaillent-elles sur ce projet?

**M. Ullstrom :** Nous avons quatre employés dans notre installation. Nous avons dû aller en Irlande pour trouver un directeur de l'exploitation qui disposait des compétences nécessaires pour tout mettre sur pied et nous aider à gérer les activités. Nous avons deux employés non autochtones qui sont techniciens et qui avaient déjà travaillé dans ce genre d'installation. Nous avons ensuite créé un poste de stagiaire pour pouvoir commencer à intégrer des membres de la communauté. Nous avons un membre de la Première Nation 'Namgis qui travaille comme stagiaire et nous avons l'intention de créer un poste d'été pour étudiant, afin de donner la chance à la personne de travailler dans notre installation pour, espérons-le, créer une étincelle et lui donner envie de poursuivre.

**La sénatrice Raine :** Tout ceci est très intéressant. Monsieur Ullstrom, lorsque nous parlons de la nécessité de diminuer les coûts d'immobilisation, bien entendu, votre projet est un projet pilote qui a été intégralement financé par des dons ou un genre de subventions de la SOS Marine Conservation Foundation, de Tides Canada et de fonds provenant de Technologies du développement durable Canada. Votre projet pilote a-t-il bénéficié de fonds du secteur privé ou de revenus autonomes?

**M. Ullstrom :** Oui, la Première Nation 'Namgis a investi 1 million de dollars directement, plus 300 000 \$ en liquide pour les frais liés au développement et elle a également fait don de terres dont la valeur s'élève environ à 450 000 \$. Elle a en outre fourni des garanties de prêt de 2,25 millions de dollars. On peut donc dire que les 'Namgis se sont grandement investis dans ce projet, à hauteur d'environ 5 millions de dollars.

Plus tôt, j'ai indiqué que les coûts avaient doublé et, heureusement, la communauté n'a pas hésité à se mobiliser et elle a déclaré : « Nous soutenons le projet, nous allons garantir les prêts, nous allons injecter de l'argent pour attirer les investisseurs. »

**La sénatrice Raine :** Quant au doublement des coûts de départ, cela était-il dû à une mauvaise conception, à une mauvaise estimation des coûts ou bien avez-vous eu des besoins imprévus en capitaux?

**Mr. Ullstrom:** All of the above. Well, really the main driver was that the final design was very different than the conceptual design. We spent about \$250,000 in the detailed feasibility study coming up with quite a detailed design. But when we put it out to tender and then started doing the detailed design work with the aquaculture engineering and supply company we came to realize that we had to change the design. That then drove the costs accordingly.

**Senator Raine:** I note that you have included geothermal heating of the water for the facility. Did that add an additional cost as well?

**Mr. Ullstrom:** Yes, the heating system was a huge challenge. It took almost a year of many people around the world giving it some thought. We didn't know how much heat the fish or the bacteria in the bio-filter would produce. So there was that whole calculation that had to be done. And then trying to determine how best to design the heating system to minimize operating costs and balance that with capital costs. So, yes, it is an energy efficient system. We received some power smart recognition and funding for that but it was a big challenge.

In the future, now from what we have learned about the heat the fish and the bacteria produce we can narrow the design parameters of future modules. We had to overbuild this first module because we weren't sure how the fish or the water quality would result. So we can really narrow that down for future modules based on what we have learned.

**Senator Raine:** Mr. Wilton, you have got experience with closed containment aquaculture plants around the world. Is what has been done at Kuterra different, or why would they not have been able to go and get an existing design and do it right? I am a little bit at a loss here. It seems almost like you reinvented a wheel if that's true, or is there just different circumstances?

**Mr. Wilton:** No, it is not really quite like that. A lot of the technology at 'Namgis has been used and in fact it would look quite similar if you went to see the mechanical treatment training components at 'Namgis and then went to some of the other recycle hatcheries on Vancouver Island. It would look quite similar.

The challenge was that they were breaking new ground going through to the final production phase, and also it was a quasi-government project as opposed to just a pure commercial project. It's different when you build a barn to put on a farm and when you build a barn to put on a university research centre. The cost structures are different.

**M. Ullstrom :** Tout ce que vous venez de mentionner. En fait, la principale raison, c'est que la conception finale était très différente de la conception de départ. Nous avons dépensé environ 250 000 \$ sur l'étude de faisabilité détaillée pour en arriver à une conception assez détaillée. Toutefois, lorsque nous avons lancé un appel d'offres et que nous avons commencé les travaux de conception détaillée avec la compagnie d'ingénierie de l'aquaculture et notre fournisseur, nous nous sommes rendu compte qu'il fallait modifier la conception. Cela a donc influencé les coûts en conséquence.

**La sénatrice Raine :** Je remarque que vous avez adopté un système de chauffage de l'eau par géothermie dans vos installations. Avez-vous également dû ajouter ces coûts supplémentaires?

**M. Ullstrom :** Oui, le système de chauffage nous a posé d'énormes défis. Il a fallu près d'un an et une équipe de gens du monde entier pour étudier la question. Nous ne savions pas combien de chaleur allait être produite par les poissons ou les bactéries dans les filtres biologiques. Il y avait donc tout un calcul à faire. Ensuite, il nous a fallu déterminer la meilleure façon de concevoir le système de chauffage pour minimiser les coûts de fonctionnement et établir un juste équilibre avec les coûts d'immobilisation. Donc, oui, je dirais qu'il s'agit d'un système efficace du point de vue énergétique. Nous avons reçu un prix Power Smart et des fonds pour cela, mais ça a été un défi considérable.

À l'avenir, maintenant que nous connaissons la chaleur que les poissons et les bactéries peuvent produire, nous pourrions mieux cibler les paramètres de conception des prochains modules. Pour ce premier module, nous avons dû surestimer les choses, car nous ne savions pas comment cela allait aboutir, pour les poissons ou la qualité de l'eau. Nous pouvons donc désormais mieux cibler les choses grâce à ce que nous avons appris.

**La sénatrice Raine :** Monsieur Wilton, vous avez acquis de l'expérience grâce à vos installations d'aquaculture en parc clos, dans le monde entier. Ce qui a été fait chez Kuterra est-il différent ou bien pourquoi n'ont-ils pas pu se servir d'un modèle existant et faire les choses correctement? Je ne sais plus trop quoi penser, ici. Si c'est le cas, c'est comme si vous aviez réinventé la roue... ou bien s'agit-il d'autre chose?

**M. Wilton :** Non, ce n'est pas vraiment ça. Une bonne part des technologies que nous utilisons, chez les 'Namgis, ne sont pas nouvelles et ce serait finalement la même chose ou presque si vous compariez les volets de formation pour l'épuration mécanique des 'Namgis et ceux des autres éclosiers où l'on recycle l'eau, sur l'île de Vancouver. Les deux se ressemblent beaucoup.

Le défi était dû au fait qu'ils innovaient en atteignant la phase finale de production et il s'agissait d'un projet quasi gouvernemental, et non pas purement commercial. La différence, c'est que d'un côté, vous bâtissez une grange pour la ferme et que, de l'autre, vous bâtissez une grange pour un centre de recherche universitaire. Les structures de coûts sont différentes.

I have worked everywhere from the rural scaled chicken barns to defence construction — so as expensive as possible — and so there is a wide range where the same conceptual thing can be costed.

And 'Namgis was a demonstration facility so it had to be held to the highest standards of design and reliability for seismic issues, for geotechnical constraints, drainage considerations, impacts on receding waters. It was a lot of advanced things done in terms of the geothermal that haven't typically been put in the commercial scale facilities or the commercial enterprise facilities so a lot of the cost discrepancy came in that.

It is a new industry. Even in our closed containment stuff we are seeing costs going down because in early stages your costs can decline very quickly. First, they can escalate quite quickly when you don't really know what you're doing and you have to actually build it in real life, and then each successive iteration can go down quite radically. It tapers off to a point where you get down to production levels and then each incremental change is a very small improvement in costs. But at the first stage there can be quite a large variance in actual costs because it is a new territory and then over time you can knock pretty significant costs off generation to generation.

**Senator McInnis:** Last evening we were at Taste of B.C. closed containment salmon farm which is at the experimental stage and the fellow spoke highly of open pen as well. Are you a member of the B.C. Salmon Association or the farmers association?

**Mr. Wilton:** The company that we purchased is and has been. We're just in the process now of seeing where we fit. There is also the Freshwater Aquaculture Association of B.C., so we're looking at also being part of that.

**Senator McInnis:** What species is in your operation?

**Mr. Wilton:** It is the same as what was in Taste of B.C., *oncorhynchus mykiss*, which is steelhead.

**Senator McInnis:** Do you have insurance that covers you in case of breakdown?

**Mr. Wilton:** No. We are self-insured. We do have a course of construction insurance for the new projects we're building, business interruption insurance. That is sort of for more regular commercial enterprise but the cost of crop insurance in aquaculture is quite high. And in small scale operations that are done a bit differently, they assign a higher risk factor so the cost of insuring the crop would be a little prohibitive for us at this point. We have been quoted more acceptable rates once we get to

J'ai travaillé partout, depuis les poulaillers en zone rurale, jusqu'aux projets de construction de défense — aussi coûteux que possible — et il y a donc tout un éventail de possibilités pour chiffrer le même concept.

L'installation des 'Namgis était une installation de démonstration et il fallait donc qu'elle respecte les normes les plus élevées de conception et de fiabilité en cas de séisme, pour les contraintes géotechniques, les considérations de drainage et l'incidence sur la décrue des eaux. Il s'agissait de concepts avancés en géothermie de choses dont on ne se servait pas habituellement dans des installations d'échelle commerciale ou des installations d'entreprises commerciales et c'est ce qui explique la différence de coûts.

Il s'agit d'une industrie nouvelle. Même dans nos installations en parc clos, nous voyons les coûts diminuer, car les coûts peuvent diminuer très rapidement dès le début. Tout d'abord, les coûts peuvent grimper rapidement si vous ne savez pas vraiment ce que vous faites et si vous devez bâtir votre système de toutes pièces, puis ensuite le coût de chaque itération successive peut radicalement baisser. Le coût diminue jusqu'à ce que vous arriviez à votre niveau de production et que chaque changement marginal se traduise par une amélioration minime des coûts. En revanche, au tout début, il peut y avoir un grand écart dans les coûts réels, car il s'agit d'un nouveau territoire, mais avec le temps vous pouvez réduire les coûts de manière substantielle, d'une génération à l'autre.

**Le sénateur McInnis :** Hier soir, nous sommes allés visiter l'installation d'élevage de saumon en parc clos de Taste of B.C. qui en est à l'étape expérimentale et le représentant nous a également parlé en bien des parcs en filet. Êtes-vous membre de la B.C. Salmon Association ou de l'association des pisciculteurs?

**M. Wilton :** La compagnie que nous avons achetée en est membre. Nous sommes actuellement en train de voir où nous nous situons. Il y a également la Freshwater Aquaculture Association of B.C. et nous envisageons également d'en faire partie.

**Le sénateur McInnis :** Quelles espèces élevez-vous dans vos installations?

**M. Wilton :** La même que chez Taste of B.C., à savoir l'*oncorhynchus mykiss*, qui est le saumon arc-en-ciel.

**Le sénateur McInnis :** Avez-vous une assurance pour vous couvrir en cas de panne?

**M. Wilton :** Non. Nous sommes auto-assurés. Nous avons bien évidemment une assurance de construction pour les nouveaux projets que nous mettons sur pied, ainsi qu'une assurance en cas de pertes d'exploitation. C'est en quelque sorte pour les entreprises commerciales régulières, mais le coût de l'assurance-récolte en aquaculture est assez élevé. Dans les petites exploitations qui fonctionnent différemment, on attribue un facteur de risque plus élevé, ce qui rend le prix de l'assurance-récolte un peu trop

a certain scale, but then it comes back to how do you get to that scale if you don't know if you can get more sites?

**Senator McInnis:** Unfortunately, they lost 12,000 fish in Nova Scotia land-based and they had two back-up generators. Anyway, let me just ask you this. If you are doing closed pen or you can explain this latter, solid wall ocean-based, it conjures up in my mind that you are doing it for a reason, it's either cost or it's to prevent disease, it is less risky. Quality was mentioned and that may be it but could you explain why you would go closed containment versus open pen?

**Mr. Wilton:** Yes, there are some advantages to closed containment. You can avoid the direct interaction with the surface water environment, meaning that you have a closed wall barrier to prevent certain things that may be occurring at the surface level of the water. For example, with the farm we have, we are investing in closed containment because in the summer the water temperature at the surface is 24 degrees. Well, that is barely survivable for the fish and they certainly don't feed well. They suffer an immense amount of stress because they want to go down to the very bottom of the containers which is the nets that are currently there and then come up sort of reluctantly to feed in water temperatures and at oxygen levels that are very uncomfortable for them. It puts quite a bit of stress on them and introduces a risk of higher mortality rates, poor growth, poor feed conversion.

By having a closed wall you can isolate from that surface temperature, pull cooler water from down below and have the water at a more appropriate temperature for proper husbandry of the fish, which manifests in better feed conversion rates, better growth rates and lower mortality, so it just makes business sense.

You can also accelerate the life cycle which can increase your enterprise cash flow turnover by having oxygen levels up at the level where they want to be, not where the surface warm water is, which is a key determinant on how much feed the fish will eat. They need the oxygen to feed. It's sort of like trying to heat a building with wide open windows. If you have a net you're trying to heat the whole place or cool the whole place. It doesn't work. If you have a closed vessel you can keep a bit of a grip on it.

Floating closed containment that is relatively open doesn't have the same level of temperature control that, say, 'Namgis does because they basically have no exchange. It's kind of like the difference of your bathtub to your hot tub. You can't have your hot tub sitting there at 100 degrees all the time because you

exorbitant pour nous, pour l'instant. On nous a donné des taux plus acceptables pour quand nous aurons atteint une certaine échelle, mais il s'agit alors de voir comment arriver à cette échelle si nous ne sommes pas sûrs d'acquiescer d'autres sites...

**Le sénateur McInnis :** Malheureusement, ils ont perdu 12 000 poissons sur la terre ferme, en Nouvelle-Écosse, et ils avaient deux génératrices de secours. Quoi qu'il en soit, j'aimerais vous poser la question suivante. Si vous faites de l'élevage en parc clos ou en enclos à parois pleines en mer (et vous pourriez nous expliquer cette technique), j'imagine que vous avez vos raisons, soit à cause des coûts ou pour prévenir les maladies, c'est moins risqué. On a mentionné la qualité et c'est peut-être pour cela, mais pourriez-vous nous dire pourquoi vous avez opté pour l'aquaculture en parc clos et non pas en enclos ouvert?

**M. Wilton :** Oui, le système en parc clos offre certains avantages. Il permet d'éviter l'interaction directe avec l'environnement des eaux de surface, ce qui fait que vous avez des barrières ou des parois fermées pour écarter certaines choses qui peuvent se produire au niveau de la surface des eaux. Par exemple, avec notre site d'élevage, nous investissons dans un système en parc clos, car l'été la température de l'eau à la surface atteint 24 degrés. À cette température, les poissons ont peine à survivre et ils se sentent plutôt mal. Ils ressentent énormément de stress, car ils veulent se rendre jusqu'au fond des réservoirs, vers les filets, pour ensuite remonter, à contrecœur, pour se nourrir, dans une eau dont la température et le niveau d'oxygène sont très éprouvants pour eux. Cela leur inflige beaucoup de stress et entraîne un risque de mortalité accrue, de mauvaise croissance et de mauvaise conversion alimentaire.

En ayant une paroi fermée, vous pouvez les isoler de cette température, à la surface, et faire entrer de l'eau plus froide d'en bas pour ramener la température à un niveau plus approprié pour la pisciculture, ce qui se traduit par de meilleurs indices de conversion alimentaire, de meilleurs taux de croissance et une mortalité inférieure, ce qui est un choix judicieux du point de vue des affaires.

Vous pouvez également accélérer le cycle de vie, ce qui augmente vos liquidités et votre chiffre d'affaires en ramenant l'oxygène à un niveau optimal, là où les poissons se trouvent et non pas à la surface, là où se trouve l'eau plus chaude, ce qui influence directement la quantité de moulée qui sera consommée par les poissons. C'est un peu comme si vous essayiez de chauffer un édifice aux fenêtres grandes ouvertes. Si vous avez un filet, vous essayez de réchauffer le réservoir au complet ou de le refroidir. Cela ne fonctionne pas. Si vous avez une installation en réservoir clos, vous arrivez à garder un certain contrôle sur la situation.

Les installations flottantes en parc clos qui sont relativement ouvertes n'offrent pas le même degré de contrôle de la température que l'installation des 'Namgis, car cette dernière n'a finalement aucun échange d'eau. C'est un peu comme la différence entre une baignoire et un bain tourbillon. Vous pouvez

basically don't change the water over and it doesn't cost you very much. If you are changing the water all the time and paying to do it, then you are going to be paying a lot.

When I first started proposing building recycled hatcheries to the major salmon farming companies and I had this kind of do-gooder kind of attitude, "Oh, they will want to do it just because they save hundreds of millions of gallons of groundwater and because it's sort of a green thing to do," well, I sold zero. When I sat down with a calculator and figured out that it would pay for itself very rapidly just by the amount of propane that wouldn't be used if you didn't just heat it up and then throw that hot water away, all of a sudden everyone was buying them. So it has to meet sort of the double green, it has to be environmentally green but it also has to be economically sustainable green. So it really comes down to, you know, a bit of social license to operate, but it also should have a performance benefit.

**Senator McInnis:** So your operations have nothing to do with trying to rid yourself of sea lice or transfer of pathogens or anything like that?

**Mr. Wilton:** Well, we are in a lake currently, so we don't have the sea lice issue. But there is anecdotal evidence and have done various experiments. We did a land-based pump ashore facility with salmon. We have done different versions of floating closed containment. We had them in the marine setting but we don't know why — whether we were pulling below some depth where some critical portion of the life cycle of the lice is or whether it's the fine oxygen bubbles or the current — or what the causative effect was, but in every crop we did we had essentially zero lice, and controlled pens right around us had lice. So we know that there was a benefit and it's one of the benefits that's being explored as part of this post smolt work in Norway. But there is no true causative linking in terms of pure and good science for that yet.

**Senator Raine:** I'm finding it fascinating because obviously there is a continuum between hatcheries which can be circulating and then the open, sort of closed floating pens and open pen as well. So there are different stages where the fish might be optimally produced from an economic point of view and move through the different systems. Would that be an accurate assessment?

**Mr. Wilton:** Yes, that is pretty accurate and it would be up to the individual companies to decide where specific technologies make sense. If a certain place could clip a couple months of sea risk off their production cycle by having a larger smolt entered into the ocean, well that may make an awful lot of sense, because you could put more fish through an existing site licensing footprint or in terms of area impact, determine how much of a site would have to be licensed or how much coast would have to

garder votre bain tourbillon à 100 degrés en tout temps, car finalement vous n'avez pas à changer l'eau et cela ne vous coûte pas grand-chose. En revanche, si vous changez l'eau constamment et que vous devez payer de votre poche, la note sera salée.

Lorsque j'ai commencé à proposer de construire des écloséries en parc clos aux grandes compagnies de salmoniculture, j'avais cette attitude bien-pensante et je me disais : « Oh, ça va leur plaire, simplement parce qu'ils vont ainsi économiser des centaines de millions de gallons d'eau souterraine et parce que c'est une bonne chose à faire, du point de vue écologique. » Eh bien je n'en ai vendu aucune. Lorsque je me suis assis avec une calculatrice et que je me suis aperçu qu'elle serait très rapidement rentabilisée, ne serait-ce que par la quantité de propane économisée si vous n'aviez pas à chauffer l'eau pour ensuite la jeter, tout à coup, tout le monde voulait en acheter une. Il faut donc répondre à la double exigence verte, à savoir verte du point de vue de l'environnement, mais aussi verte du point de vue économiquement viable. Au bout du compte, il faut un permis social d'exploitation, mais aussi accroître la performance.

**Le sénateur McInnis :** Ainsi, vos activités n'ont rien à voir avec le fait d'essayer de vous débarrasser des poux de poisson, avec la transmission de pathogènes ou autre chose du genre?

**M. Wilton :** En bien, nous sommes actuellement dans un lac et nous n'avons donc pas de problème de poux. Mais nous disposons de données empiriques et avons réalisé différentes expériences. Nous avons bâti une installation de salmoniculture sur la terre ferme avec une pompe terrestre. Nous avons eu différentes versions de parcs clos flottants. Ils se trouvaient dans un environnement marin, mais nous ne savons pas pourquoi — si nous pouvons plus en profondeur, au-delà de là où se trouve les parties importantes du cycle de vie des poux ou bien si c'était en raison des fines bulles d'oxygène ou du courant — ni ne connaissons l'effet causal, mais chacune de nos récoltes était essentiellement exempte de poux, tandis que les cages contrôlées juste autour de nous avaient des poux. Nous savons donc qu'il existe un avantage et cela fait justement l'objet d'un examen, dans le cadre de ce projet sur les jeunes poissons réalisé en Norvège. Mais il n'y a aucun lien de cause à effet qui ait encore été découvert par la science.

**La sénatrice Raine :** Je trouve cela fascinant, car bien évidemment il y a un continuum entre les écloséries qui peuvent circuler, celles qui sont en parc ouvert, celles qui sont en quelque sorte en parcs clos flottants et celles qui sont en enclos ouvert. Il y a donc différentes phases pour produire le poisson de la manière la plus optimale possible, d'un point de vue économique, à travers les différents systèmes. Cette description est-elle exacte?

**M. Wilton :** Oui, c'est assez exact, et c'est à chaque compagnie de décider des technologies précises les plus logiques pour elle. Si vous arrivez à éliminer les risques en mer pendant quelque mois du cycle de production en plaçant un saumoneau de plus grande taille dans l'océan, cela me semble faire beaucoup de sens, car vous arriverez à produire un plus grand nombre de poissons avec la licence d'exploitation existante du site et vous pourrez savoir quelle partie du site doit être agréée ou quelle portion côtière doit



be licensed to produce a certain amount of fish. So it might make a lot of sense for those people where that case is true to apply the technologies, but it very much is a continuum of level of capital intensity that can be absorbed at the various life cycles too.

**Senator Raine:** What is the cost difference between doing a floating pen, closed wall pen and land-based?

**Mr. Wilton:** Well, that is a continuum too. Land-based, you can see where you would be — floating closed containment, I'm just comparing volumes would be roughly three times cheaper than doing the equivalent volume in a land-based thing because we wouldn't need a bio-filter. We don't need the same electrical system intensity. We don't need the same pumping lift. We're lifting water only six inches as opposed to 12 feet, in terms of hydraulic lift, and that is a whole other exercise. We are basically almost using low energy mixers as opposed to high intensity, high energy pumps.

But then going to the next level down and, say, compare floating closed containment to the cages, you can make an extremely large net cage for a very low amount of money. It really comes down to comparing other factors if you wanted to do a direct comparison, because you have to look at, well, can you make a closed containment system that would last longer than a net? Can you do higher densities in a closed containment than in a net? If it is just on a volume to volume basis, there is really no comparison.

**Senator Raine:** And the floating closed wall, I can't quite wrap my head around it. It is not just a solid box sitting in the water. It has different aspects where the sediments go to the bottom and get taken out. It is fairly complicated.

**Mr. Wilton:** It is actually fairly complicated. You would think just making a tub to sit in water would be all build in by now but it's most certainly a little more complex than that. There's a lot of science that goes into the movement of the water to make the mixing of the oxygen and the cleaning out of the solids optimized while not making the current so fast that the fish are getting thinner just running on a treadmill all day.

There is a lot of balancing of those factors. Plus, the marine environment is a very stern test for any structure, and a lot of marine architecture and construction aspects that go into this.

It's another area where Norway leads a little bit. They have defined standards for this. There is a Norwegian standard NS9415, in particular, which defines standards for installation of marine structures. It's very clear guidelines so that you can say that you're in compliance with the safety and quality of

être autorisée à produire une certaine quantité de poisson. Si vous êtes dans cette situation, il serait très logique que vous appliquiez ces technologies, mais il s'agit bel et bien d'un continuum, avec différents niveaux de capitaux requis, à investir à différentes étapes du cycle de vie.

**La sénatrice Raine :** Quels sont les différences de coûts entre un enclos flottant, un enclos à paroi fermée et un système terrestre?

**M. Wilton :** Eh bien, il s'agit également d'un continuum. Dans un système terrestre, on peut imaginer un système de parc clos flottant et si je compare les volumes, cela serait environ trois fois moins cher que de produire le même volume avec un système terrestre équivalent, car on aurait besoin d'un biofiltre. On n'a pas besoin de la même intensité électrique. On n'a pas besoin de la même puissance dans les pompes. On relève l'eau sur 6 pouces, par opposition à 12 pieds, en ce qui concerne le levage hydraulique, et c'est là un tout autre exercice. En fait, on se sert presque de mélangeurs à faible consommation énergétique, et non pas de pompes à intensité et consommation énergétiques élevées.

Mais si vous passez au niveau suivant, en descendant, et que vous comparez les parcs clos flottants aux cages, vous pouvez avoir une cage en filet extrêmement grande qui vous coûtera très peu d'argent. Il s'agit vraiment de comparer d'autres facteurs si vous voulez faire une comparaison directe, car il faudrait regarder si l'on peut fabriquer un système en parc clos qui durerait plus longtemps qu'un système en filet. Peut-on avoir des densités plus élevées dans un parc clos que dans un filet? Si vous comparez les choses uniquement en termes de volume, il n'y a pas de comparaison possible.

**La sénatrice Raine :** Et pour ce qui est du système flottant à parois fermées, je n'arrive pas à comprendre. Il ne s'agit pas uniquement d'une boîte à parois solides que l'on place dans l'eau. Le système a différentes caractéristiques qui permettent aux sédiments de se déposer au fond et d'être évacués. C'est assez compliqué.

**M. Wilton :** C'est effectivement assez compliqué. Il ne s'agit pas simplement de construire un bac que l'on va mettre à l'eau — sinon, ce serait déjà fait depuis longtemps. C'est certainement un peu plus complexe que ça. La science joue un grand rôle pour déterminer le mouvement de l'eau nécessaire pour rendre le mélange d'oxygène et le nettoyage des solides optimaux, tout en s'assurant de ne pas avoir un courant trop fort qui ferait perdre du poids aux poissons en agissant comme un tapis roulant toute la journée.

Il faut jongler entre tous ces facteurs. En outre, l'environnement marin met à rude épreuve tous les types de structures, ainsi que leur architecture et leur construction.

Il s'agit d'un autre domaine dans lequel la Norvège est un peu à l'avant-garde. Les Norvégiens ont établi des normes pour cela. La norme norvégienne NS9415, en particulier, définit la norme en matière d'installation des structures maritimes. Il s'agit de lignes directrices très claires qui vous permettent de voir si vous êtes en

construction standards for application. We don't have an equivalent standard here.

But it is very complicated to comply with that standard which we are now doing. In terms of the design aspects there is a lot of moving parts, not so much moving parts in terms of mechanics but in terms of the design complexity.

**Senator Raine:** Just to follow on. When you think about floating closed wall facilities, can they be located closer to the market? Does that make sense? I mean why would they necessarily be located in British Columbia which is quite far from any of the markets?

**Mr. Wilton:** Well, deciding factors for floating closed containment are actually somewhat similar to a net cage in that you are capturing the "settleable" solids but not the fine dissolved solids. You still do need relatively good water turnover. There are some places where you could make an excellent case for their applicability in, say, the Ontario trout industry where they have big issues with phosphorus, rich solids sedimentation deposition issues. You could make a case for floating closed containment there.

If it is an access or proximity to market argument, that's where you see the arguments floating back to the recirculating aquaculture system, the land-based ones.

A very large salmon processor in Poland of the Norwegian salmon is building a land-based facility now to bring it close to proximity of processing labour. And so there's different factors will drive different decisions as to which technology will be employed. You will see some of these food security and regional food access arguments are being used to fund some of these projects in places like Saudi Arabia.

The B.C. company Octaform is building some pretty large farms over in Saudi Arabia and they have a plan to spend almost \$10 billion to produce a million tonnes on land in Saudi Arabia. That is a bit of a lofty goal but that is what they published recently.

**Senator Raine:** Thank you very much. Fascinating.

**Senator Munson:** After listening to the other witnesses in the first hearing we had, the message I think we are getting is that we have got to stop this nit-picking. There is just so much regulation and the industry would like to, once the rules are set, run itself. We are hearing such wonderful stories of Scotland, Norway and New Zealand and things are going on which seem to be very, very exciting, yet we seem to be handcuffing ourselves in this country. The other part of the testimony earlier was about the fear factor and the words used were to the effect that fear is a very powerful emotion. So in terms of the bigger picture how do we ever catch up in your industry?

conformité avec les normes à appliquer pour la sécurité et la qualité des constructions. Nous ne disposons pas d'une norme équivalente, ici.

Il est néanmoins très difficile d'être conforme à cette norme et pourtant nous le sommes. Par rapport à la conception, il y a beaucoup d'éléments mobiles, pas tellement en termes de mécanique, mais plutôt de complexité du design.

**La sénatrice Raine :** J'ai juste une question de suivi. Serait-il possible de placer les bassins flottants à parois pleines plus près du marché? Est-ce que ce serait logique? Autrement dit, pourquoi devraient-ils nécessairement se trouver en Colombie-Britannique, qui est plutôt loin des marchés?

**M. Wilton :** Eh bien, les facteurs sur lesquels repose cette décision sont en fait similaires à ceux des cages en filet. En effet, on y capture des matières décantables, et non les solides fins dissouts. Il vous faut tout de même un bon renouvellement de l'eau. Dans certains cas, leur usage se justifie très bien comme, disons, dans le secteur de la truite en Ontario, qui se heurte à de graves problèmes de phosphore et de dépôts riches en sédiments solides. Dans ce cas, l'utilisation de bassins flottants à parois pleines se justifie parfaitement.

Pour ce qui est de l'accès aux marchés ou de leur proximité, on préfère généralement un système d'aquaculture à recirculation établi sur la terre ferme.

En Pologne, un très grand transformateur de saumon norvégien est en train de construire un système sur la terre ferme pour le situer près du centre de transformation. Donc les décisions quant à la technologie à utiliser reposent sur différents facteurs. Parfois, on invoque la salubrité des aliments et l'accès régional à l'approvisionnement pour justifier le financement de certains de ces projets, par exemple en Arabie saoudite.

La société Octaform, en Colombie-Britannique, construit des fermes assez vastes en Arabie saoudite. Elle envisage d'injecter près de 10 milliards de dollars pour produire un million de tonnes sur la terre ferme dans ce pays. Cet objectif semble plutôt ambitieux, mais ils viennent de publier un article à ce propos.

**La sénatrice Raine :** Merci beaucoup. C'est fascinant.

**Le sénateur Munson :** D'après les témoignages que nous avons entendus lors de la première audience, j'ai l'impression qu'on essaie de nous convaincre d'arrêter de tatillonner. L'industrie est soumise à énormément de règlements et une fois que les règles seront établies, elle voudrait s'autogérer. On nous parle de réussites merveilleuses en Écosse, en Norvège et en Nouvelle-Zélande et de situations absolument passionnantes, et pourtant au Canada, nous semblons nous lier nous-mêmes les mains. Les témoins précédents nous ont aussi fait part de l'énorme crainte qui, selon eux, est une émotion très puissante. Alors comment réussissons-nous à nous rattraper de façon globale, dans votre industrie?

**Mr. Wilton:** I think it is somewhat improbable that we will catch up to Norway. They do have a significant head start and because of that certainty was able to do a much better job of accessing capital and consolidating the industry, so the industry has a very high, what we would call, consolidation ratio in terms of Norwegian ownership.

Even in Canada, Chile and Scotland it is not too difficult to figure out that it is mostly owned by Norway. So catching up is a challenge but we could grow very substantially in scale.

Just echoing what was said earlier, we are not seeking no regulation or even necessarily less. You know, I'm a professional engineer so I'm part of a self-regulated profession to some extent where there is a lot of internal regulation and whatnot, but it still complies with a lot of government regulations. The practice of engineering isn't just on its own doing its own thing. Neither does the industry of salmon farming really want to be that. It just really needs to have a good clear path. Not necessarily less regulation, I don't think anyone is proposing there will be less site monitoring or less criteria for proper husbandry practices or anything like that.

It is more a case of if I were able to identify a very good site that satisfied all the requirements for proper flushing and access to water and access to being able to be serviceable in protective conditions so it wouldn't just be smashed up in a storm and I wanted to propose to investors that I would spend X millions of dollars to go build a farm there, that that committed money would be able to be economically deployed in a reasonable amount of time. We would know that, hey, if we start this process and satisfy our Canadian environmental impact assessment requirements, all the other navigable waters act requirements, all the other component constituents and the stakeholder referral processes that would go out to host First Nations and anything like that, it could be done. They would all line up — the permit to operate, the social license to operate, the actual Fisheries and Oceans license — and come into place in a predictable timeframe. That predictability is key to getting investment.

**Mr. Ullstrom:** Yes. Step one is to win back the social license. You need only to look to the clean energy industry in this province. In the last year they paid \$350,000 to the Pacific Salmon Foundation to review their operations and come back with a report on their sustainability. They went to an independently respected body.

We can look to the forest industry back in the 90's in this province, when people were going to jail because the industry, frankly, lost its social license, and the industry turned itself around. It took a guy called Tom Stevens to say, "Hey, we're doing it wrong, come up with a new solution, a better way to address the public's concerns," and the industry, to its credit, turned it around.

**M. Wilton :** Je pense que nous ne réussirons probablement pas à rattraper la Norvège. Son industrie est bien en avance, et elle a ainsi acquis une certitude qui lui permet d'accéder à des capitaux et à se consolider. Donc son industrie détient, si l'on peut dire, un taux très élevé de consolidation de la propriété norvégienne.

Même au Canada, au Chili et en Écosse, il est facile de comprendre que la Norvège est la plus grande propriétaire de l'industrie. Donc il serait très difficile de la rattraper, mais nous pourrions prendre beaucoup d'ampleur.

Pour reprendre ce que nous avons entendu tout à l'heure, nous ne cherchons pas à éliminer les règlements ni même à les réduire. Vous savez, je suis ingénieur, et ma profession s'autoréglemente en un certain sens. Bien que s'étant fixé de nombreuses règles à l'interne, elle respecte de nombreux règlements gouvernementaux. En exerçant leur profession, les ingénieurs ne font pas ce qu'ils veulent en toute autonomie. Il en est de même pour l'industrie salmonicole. Cette industrie désire simplement qu'on lui trace une voie claire et précise. Elle ne veut pas nécessairement moins de réglementation. Je pense que personne ne propose qu'on réduise la surveillance des établissements ou les critères des bonnes pratiques d'aquaculture ou autre.

Il s'agit plutôt d'une question telle que : si je trouvais un bon endroit qui réponde à toutes les exigences sur la chasse d'eau et qui soit assez protégé pour qu'une tempête ne démolisse pas mes installations et que je veuille offrir à des investisseurs l'occasion de placer tant de millions de dollars pour y construire un établissement, il faudrait que ces fonds investis puissent contribuer à l'économie dans des délais raisonnables. Nous saurions que si nous lançons ce processus et que nous respectons les exigences du Canada en matière d'impacts environnementaux ainsi que toutes les exigences de la Loi sur les eaux navigables, tous les autres éléments et les processus de consultation des intervenants chez les Premières Nations et toutes ces choses-là, nous pourrions mettre notre projet en œuvre. Toutes ces exigences seraient harmonisées — le permis d'exploitation, le permis social d'exploiter, l'autorisation de Pêches et Océans — et chaque permis serait accordé dans des délais prévisibles. Cette prédictibilité est cruciale pour obtenir de l'investissement.

**M. Ullstrom :** Oui. Nous devons avant toute chose regagner le permis social. Il suffit de regarder l'industrie de l'énergie propre dans notre province. Au cours de l'année dernière, ils ont payé 350 000 \$ à la Fondation du saumon du Pacifique pour qu'elle examine leur exploitation et qu'elle produise un rapport sur leur durabilité. Ils se sont adressés à un organisme indépendant de grande renommée.

Parlons aussi de l'industrie forestière de notre province dans les années 1990, quand les gens se faisaient emprisonner parce que cette industrie, je vous dirai franchement, avait perdu son permis social, mais elle s'est reprise et a complètement retourné la situation. Il a fallu qu'un gars du nom de Tom Stevens dise : « Eh, nous n'agissons pas correctement, trouvez une solution, une meilleure façon de répondre aux préoccupations du public! » Et cette industrie, reconnaissons-le, a corrigé sa façon de faire.

So the industry has to find a way to win back that social license. Looking to other models can be the starting point, and then we can get to a point where, yes, regulation is much less an important part of the whole system.

**Senator Raine:** When you say the industry needs to win back the social license, are you referring now to the total industry, all aspects, land-based, closed containment, the floating and open net farming?

**Mr. Ullstrom:** Yes, all aspects have to have social license and in our project we've spent extra money to ensure, number one, that we have a license from our community, who were our greatest critics to some extent at the start, as well as the broader public in British Columbia. So we've paid for an independent environmental monitor, who is overseen by the Pacific Salmon Foundation, to monitor our project from start to finish and provide regular reports on the project. That's just an example of how it's done.

**The Chair:** Thank you to our panelists and thank you to our senators. It has been another interesting discussion for sure. We are delighted that you took the time to appear before us today.

We are continuing our special study on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry and we are delighted to have our latest panel appear before us.

I am going to ask you to introduce yourselves and I understand that some of you may have some opening remarks you would like to make. We would like to keep our opening remarks as concise as possible so we can get some questions from our senators. We are here to learn and we look forward to hearing from you. So if you would introduce yourselves first and then whoever would like to go first with opening remarks, feel free to do so.

**Roberta Stevenson, Executive Director, British Columbia Shellfish Growers Association:** Roberta Stevenson with the B.C. Shellfish Growers Association.

**Robert Saunders, CEO, Island Scallops Ltd.:** Robert Saunders, CEO of Island Scallops Ltd.

**Brian Hayden, President, Association for Responsible Shellfish Farming:**

Brian Hayden from the Association for Responsible Shellfish Farming

Il faut donc que notre industrie trouve un moyen de regagner son permis social. Nous pourrions commencer par examiner d'autres modèles, et ensuite en arriver à un point où, oui, la réglementation devienne un des aspects les moins importants de tout le système.

**La sénatrice Raine :** Quand vous dites que l'industrie doit regagner son permis social, parlez-vous de toute l'industrie, dans tous ses aspects, qu'il s'agisse d'élevage sur la terre ferme, en circuit fermé ou dans des cages à filet flottantes et ouvertes?

**M. Ullstrom :** Oui, tous les aspects de l'aquaculture doivent gagner le permis social. Dans le cadre de notre projet, nous avons investi plus d'argent pour obtenir d'abord le permis de notre collectivité qui au début, en un certain sens, était notre critique le plus sévère, puis celui de tout le public de la Colombie-Britannique. Donc nous avons engagé un surveillant environnemental, qui relève de la Fondation du saumon du Pacifique, pour qu'il surveille notre projet du début à la fin et qu'il produise régulièrement des rapports. Ceci n'est qu'un exemple de la façon de bien faire les choses.

**Le président :** Je remercie nos experts et nos sénateurs. Cette discussion a été très intéressante. Nous sommes vraiment heureux que vous ayez mis du temps de côté pour vous présenter devant nous aujourd'hui.

Poursuivons notre examen spécial sur la réglementation de l'aquaculture, sur les défis actuels et sur les perspectives d'avenir de l'industrie. Nous avons le grand plaisir d'avoir devant nous notre tout dernier groupe d'experts.

Je vais vous demander de vous présenter, et je crois que certains d'entre vous désirent nous présenter une déclaration préliminaire. Je vous demanderai de le faire de manière aussi concise que possible pour que nos sénateurs aient le temps de vous poser quelques questions. Nous sommes ici pour apprendre, et nous serons heureux d'entendre ce que vous avez à nous dire. Alors veuillez d'abord vous présenter, et ensuite que celui ou celle qui désire parler en premier nous présente sa déclaration préliminaire.

**Roberta Stevenson, directrice exécutive, British Columbia Shellfish Growers Association :** Roberta Stevenson, de la B.C. Shellfish Growers Association.

**Robert Saunders, directeur général, Island Scallops Ltd. :** Robert Saunders, directeur général d'Island Scallops Ltd.

**Brian Hayden, président, Association pour l'Élevage responsable des coquillages :** Brian Hayden, de l'Association pour l'Élevage responsable des coquillages.

**Dianne Sanford, membre, Association pour l'Élevage responsable des coquillages :** Diane Sanford, je viens de la région côtière Sunshine Coast et je suis membre de l'Association pour l'Élevage responsable des coquillages.

**Dianne Sanford, Member, Association for Responsible Shellfish Farming:** Diane Sanford from the Sunshine Coast and I am with the Association for Responsible Shellfish Harvesting.

**Shelley McKeachie, Member, Association for Responsible Shellfish Farming:** Shelley McKeachie from Denman Island, the Association for Responsible Shellfish Farming

**The Chair:** Thank you. I understand, Roberta, you wanted to go first.

**Ms. Stevenson:** Sure, I would love to go first. Thank you. I submitted a handout to you all some time ago outlining who we are and where we come from and what we do. And I know you are probably all great fast readers so I am going to assume that you have read that and certainly not read it back to you. If you are like me you hate that. I do know, though, having met you all and looked at where you are all from and sort of seen you yesterday a little bit, that there's some facts that might help you in your understanding of British Columbia and why we are different from the Maritimes, and with all due respect to Nancy and B.C., I think most of you work in a different environment than we do. So I have given you a new handout today just highlighting some of the research that's done that will help you understand the differences.

So in that light let's just start out by saying, as you have heard probably many times, that in the rising global demand for food shellfish aquaculture production in B.C. has, unfortunately, flatlined over the last decade. It's down 1 per cent while the production in Atlantic Canada is up 30 per cent. So I bring that to your attention. There is a different sort of culture here in British Columbia than the Maritimes as I said.

We have a coastline that is 20 times larger than Prince Edward Island. B.C. has shellfish aquaculture, though, that is one-third that of Prince Edward Island. In fact, the increase in shellfish aquaculture production in Atlantic Canada in the last decade is almost as much as B.C.'s entire shellfish production.

So interesting as that is, another factoid in your handout is that B.C. has lower production of shellfish aquaculture than many competing jurisdictions in Canada but also in the Western United States.

Global demand for our products is increasing so quickly, there is a demand to feed a larger and wealthier population and to replace the declining consumption of wild fish. So why are we so different than the rest of the world, than the rest of Canada and certainly way different than the Maritimes?

**Shelley McKeachie, membre, Association pour l'Élevage responsable des coquillages :** Shelley McKeachie, je viens de l'île Denman et membre de l'Association pour l'Élevage responsable des coquillages.

**Le président :** Merci. Donc Roberta, vous désirez commencer.

**Mme Stevenson :** Bien sûr, je serai très heureuse de commencer.

Merci. Je vous ai distribué à tous, il y a un certain temps, un document indiquant qui nous sommes, d'où nous venons et ce que nous faisons. Je sais aussi que vous lisez probablement très rapidement, donc je ne vais pas vous lire ce document. Si vous êtes comme moi, vous détestez cela. Mais après vous avoir tous rencontrés et avoir appris d'où vous venez et vous avoir vu un peu hier, que je devrais vous présenter certains faits qui vous aideront peut-être à comprendre la Colombie-Britannique et en quoi elle diffère des Maritimes. Avec tout le respect que je dois à Nancy et à la Colombie-Britannique, je crois que la majorité d'entre vous travaille dans un milieu différent du nôtre. Donc aujourd'hui, je vous ai distribué un nouveau document pour souligner simplement certaines études de recherche que nous avons effectuées et qui vous aideront à comprendre ces différences.

Alors je vais commencer par indiquer que, comme vous l'avez déjà entendu dire bien des fois, malgré la demande croissante d'aliments à base de mollusques et de crustacés, la production de l'aquaculture en Colombie-Britannique, malheureusement, demeure la même depuis plus de 10 ans. Elle a baissé de 1 p. 100, alors que celle des provinces de l'Atlantique a augmenté de 30 p. 100. Je tenais à vous souligner ce fait. Comme je le disais, l'élevage ici en Colombie-Britannique est différent de celui des Maritimes.

Nous avons une zone côtière 20 fois plus étendue que celle de l'Île-du-Prince-Édouard. Et pourtant, l'élevage des coquillages de la Colombie-Britannique ne constitue qu'un tiers de celle de l'Île-du-Prince-Édouard. En fait, au cours de ces 10 dernières années, la production d'élevage des coquillages dans les provinces de l'Atlantique a augmenté d'un volume similaire à celui de la production tout entière de la Colombie-Britannique.

Ce fait est tellement intéressant qu'il en découle un autre fait que vous trouverez dans le document que j'ai distribué, c'est-à-dire que la production de l'élevage des coquillages en Colombie-Britannique est inférieure non seulement à celle de plusieurs de ses régions concurrentes au Canada, mais aussi de celles de l'Ouest des États-Unis.

Dans le monde entier, la demande de nos produits augmente très rapidement. Elle découle du besoin de nourrir une population plus dense et plus riche et de remplacer la consommation décroissante de poisson sauvage. Alors pourquoi sommes-nous si différents du reste du monde, du reste du Canada et assurément bien différents des Maritimes?

Well, for one thing there are different rules for different provinces when it comes to shellfish aquaculture. My first handout that I sent to you prior to my talking here today outlines many of those differences and it certainly highlights the need for us to create a one fair playing field for all of Canada, helping us to replace the Fisheries Act which, as you know, is a Wildlife Act that was never intended for a food farming sector. That act dates back to Confederation when there was no such thing as shellfish farming.

We need help to create a clear policy framework for shellfish aquaculture that recognizes that we are farmers in every single sense from the purchase of our seed from hatcheries to the planting of our seed right through to the sale of those animals in processing plants. They are our private property; they are not a public resource. They are bought and sold by the farmer.

We are really looking for the senate to support the work being done by the Canadian Aquaculture Industry Alliance. There has been a lot of time and money invested in producing documents to help you all see your way through this maze, but suffice to say our farmers are really struggling here. We have a decline in production as I keep saying over and over. We are not expanding. We have had a moratorium on expansion in this province for about 10, 15 years now. There have been no new sites. In fact, our sites equal the size of the Vancouver runway when they are all put together. We are a very small industry with a lot of opportunity.

So we have lost the political will here in British Columbia due to many different factors. I heard the word social license come up many times here in this room. I want to say shellfish farming has been going on here in this region where you sit for over a hundred years now.

We do have social license, we can show that to you on surveys done through our coastal communities. Our First Nation communities who suffer 90 per cent unemployment rate in the rural coastal areas really need this opportunity. We feel that we have been held back through a mire of complicated regulations, and I know you hear that over and over and over again but, really, shellfish farming is not complicated. It's a simple exercise. The oysters, the hearty animal, the scallop not so much, but certainly we can do a lot better and we are here to ask you to please help us make our goals a reality and see the industry grow. Thank you.

**The Chair:** Thank you.

Mr. Saunders?

**Mr. Saunders:** Thank you for inviting me.

Island Scallops was incorporated in 1989 to commercialize about 10 years of research that was done by DFO at Nanaimo biological station by Dr. Neil Bourne and it was this technology

Eh bien, d'un côté, chaque province impose des règles différentes à la conchyliculture. Le premier document que je vous ai distribué bien avant de vous parler aujourd'hui décrit plusieurs de ces différences. Il souligne aussi fortement le besoin de créer un marché égal et équitable pour tout le Canada afin de nous aider à remplacer la Loi sur les pêches qui, comme vous le savez, est une loi sur la faune qui n'a jamais visé le secteur de l'élevage en vue de la consommation humaine. Cette loi date de l'établissement de la Confédération et à cette époque, la conchyliculture n'existait pas.

Il faut que nous aidions à créer un cadre politique clair sur la conchyliculture qui reconnaisse que nous sommes des aquaculteurs dans tous les sens du terme, ce qui comprend l'achat d'embryons des établissements d'accouaison, l'implantation de ces embryons et enfin la vente des animaux à des usines de transformation. Ces ressources ne sont pas publiques, elles nous appartiennent. Les aquaculteurs les achètent et les vendent.

Nous demandons au Sénat d'appuyer le travail qu'accomplit l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture. Nous avons consacré beaucoup de temps et d'argent pour produire les documents qui vous aideront tous à vous retrouver dans ce labyrinthe, mais tout ce que je peux vous dire, c'est que nos aquaculteurs font face à d'énormes difficultés. Je le répète encore et toujours : notre production diminue. Nos entreprises ne se développent pas. Notre province subit un moratoire du développement depuis 10 à 15 ans. On n'a construit aucun nouvel établissement. En fait, réunis bout à bout, nos établissements n'atteignent que la longueur d'une piste d'envol de l'aéroport de Vancouver. Nous avons une très petite industrie qui fait face à de nombreuses occasions d'affaires.

Alors ici, en Colombie-Britannique, divers facteurs ont anéanti notre volonté politique. J'ai entendu bien des fois l'expression « permis social » pendant cette audience. Je tiens à souligner que nous pratiquons la conchyliculture dans la région où se trouve cette salle depuis plus de cent ans.

Nous avons ce permis social. Les résultats d'études menées dans nos communautés côtières vous le démontreront. Nos communautés des Premières Nations des régions rurales côtières, qui souffrent d'un taux de chômage de 90 p. 100, ont vraiment besoin d'exploiter ces occasions d'affaires. Nous avons la sensation d'être pris dans un enchevêtrement de règlements compliqués, et je sais qu'on ne cesse de vous le répéter, mais en réalité, la conchyliculture n'est pas compliquée. C'est une activité très simple. Les huîtres, l'animal charnu, le pétoncle pas autant, mais nous pourrions produire beaucoup plus, et nous sommes ici pour vous supplier de nous aider à atteindre nos objectifs et à développer notre industrie. Merci.

**Le président :** Merci.

Monsieur Saunders?

**M. Saunders :** Merci de m'avoir invité.

La société Island Scallops a été constituée en 1989 pour commercialiser les résultats d'une recherche menée pendant environ 10 ans par M. Neil Bourne à la station de biologie du

that with the assistance from Western Economic, NRC, IRAP program and B.C. Science Council that we got started. It was about a million and a half dollars.

In 1991 we were hit by disease and I spent about eight years of my career trying to breed a disease resistant scallop, and we developed a unique, hybrid scallop. In the following decades we have grown and tried to produce 15 different species from geoducks, oysters, clams, mussels, abalone, spot prawns, sea urchins, sea cucumbers, rock scallops, black cod, halibut and recently wolf eels. All of these or most of these species have been with the assistance with DFO's researchers. So our relationship goes back over 20 years and I think that is the foundation of our company.

So what is the economic benefit for this money that was put in by Western Economic? I give a way of an example. We have orders this year for about 100 million single oyster seed. That is gross revenue to our company of about \$1 million. In less than 18 months, that will generate \$20 million.

In comparison, for geoducks we sell about the same amount but we only sell it into Washington state. If you look at the comparisons of what Washington state gets from that million dollars in seed, it is 60 to \$85 million in revenue. B.C. is obviously losing out in this economic potential.

We sell less than \$35,000 worth of geoduck seed into B.C. and people ask me why. For the last 10 years DFO has not had a policy. There are few licenses around, some of them the underwater harvesters, some private organizations but really it's a sad commentary.

Recently DFO has solicited comments on integrated geoduck management framework, and I don't expect that to take another 10 years but it is a hard guess. Wild harvest of geoducks is a competing problem but it has steadily declined in the last decade, and I believe that this fishery cannot sustain itself with the increase in predation.

I'm going to give you some examples of the roadblocks that I see. I have been in this business since 1975. In 1979 we applied for a clam farming tenure for manila clams, and I was told by the Fisheries manager that I could grow clams as long as I grew clams where they don't grow. This has been true for the rest of my almost 40 years of experience in B.C.

MPO à Nanaimo. Notre entreprise a démarré avec cette technologie et grâce à l'aide de Diversification de l'économie de l'Ouest du Canada, de RNC, du PARI et du B.C. Science Council. Cela nous a coûté environ 1 million et demi de dollars.

En 1991, la maladie a frappé nos installations, et j'ai consacré près de huit ans de ma carrière à développer un pétoncle qui résiste à cette maladie. Nous avons développé un pétoncle hybride très spécial. Au cours des décennies qui ont suivi, nous avons cultivé et essayé de produire 15 espèces différentes de panopes du Pacifique, d'huîtres, de myes, de moules, d'ormeaux, de crevettes tachetées, d'oursins, d'holothuries de l'Atlantique Nord, de pétoncles géants, de morues charbonnières, de flétans de l'Atlantique et, plus récemment, de loups ocellés. Nous avons développé toutes ces espèces, ou presque toutes, avec l'aide de chercheurs du MPO. Cette relation dure depuis 20 ans et selon moi, c'est le fondement même de notre entreprise.

Alors quels avantages économiques les fonds que Diversification de l'économie de l'Ouest a injectés ont-ils produits? Je vais vous répondre en vous donnant un exemple. Cette année, nous avons des commandes pour environ 100 millions d'embryons d'une seule espèce d'huître, ce qui générera à notre entreprise environ un million de dollars en revenus bruts. En moins de 18 mois, cette commande nous rapportera 20 millions de dollars.

À titre de comparaison, nous vendons à peu près le même volume de panopes du Pacifique, mais seulement dans l'État de Washington. De ce million de dollars d'embryons, l'État de Washington génère des revenus de 60 à 85 millions de dollars. Il est bien évident que la Colombie-Britannique perd un énorme potentiel économique.

Les embryons de panopes du Pacifique que nous vendons en Colombie-Britannique nous rapportent moins de 35 000 \$, et les gens me demandent pourquoi. Depuis 10 ans, le MPO n'a pas de politique. Quelques groupes détiennent une licence, dont quelques pêcheurs sous-marins et des organismes privés, mais la situation est vraiment triste.

Le MPO a dernièrement demandé des commentaires sur un cadre intégré de gestion des panopes du Pacifique, et je ne m'attends pas à ce que ce processus dure 10 ans, mais il est difficile de deviner combien de temps il faudra pour le terminer. La pêche aux panopes du Pacifique sauvages nous fait concurrence, mais elle diminue depuis 10 ans, et avec la croissance de la prédation, je ne pense pas que ce type de pêche survivra.

Je vais vous donner quelques exemples des obstacles que je vois. Je travaille dans ce domaine depuis 1975. En 1979, nous avons fait une demande de tenure d'élevage de la mye pour cultiver la palourde japonaise, et le gestionnaire des pêches m'a répondu que je pouvais cultiver les myes à condition de le faire là où elles ne se développent pas. J'ai vécu cela pendant toute ma carrière, soit près de 40 ans en Colombie-Britannique.

For every species we have looked at we have had difficulty in accessing brood stock from everything from abalone to geoducks to spot prawns, every species we have looked at. So we have had various long lengthy delays and it's not just our company. We work a lot with First Nations and I was asked to go up to Haida Gwaii and see if I could help them with scallop farming up there five years ago. We put real money, about \$25,000 of our own money into application fees. As of today they still haven't got their aquaculture license. Do they think they're being unfairly treated? Absolutely.

There is a disconnect between DFO managers, DFO scientists in the industry, First Nations and non-government organizations. Little or no consultation now occurs between these groups. So there is miscommunication, misunderstanding at all levels and that has led to stagnation in this industry.

Island Scallops has applied three times for access to information to try and determine why DFO managers have refused us. That gives you an idea of how difficult it is to get information.

You may have seen us in the press recently talking about ocean acidification. We are the canary in the coal mine. As far back as five years ago Washington state hatchery started to see very, very high levels of mortality. We were all unsure at that time what the problem was. It's now very, very clear what it is. It is ocean acidification. We see PH levels on a daily basis now below 7.2; 8.2 is what it should be.

Last year we lost about 10 million scallops of two-year classes. They were almost ready for harvest. And this occurred during exceptionally high levels of CO<sub>2</sub>. Nobody in the scientific community expected to see these levels climb so rapidly. Atmospheric concentrations are about 400 parts per million so the ocean is at least three times that on certain days.

Oyster and scallop larvae are particularly sensitive to that. You cannot grow those in hatcheries unless you buffer your seawater. There is absolutely no doubt about that. I have spent an awful lot of money on sodium carbonate and calcium hydroxide.

Some marine fish species are also extremely sensitive to this and I have some anecdotal evidence. So we have a correlation between these very, very low PH, high CO<sub>2</sub> and our mortality. And essentially this has led to a worldwide search for answers. And this mortality is now seen in China and Japan. I had a guy fly all the way over from Sweden to talk to me, invested \$12 million

Pour toutes les espèces que nous avons cherchées, nous avons eu de la difficulté à accéder à des stocks de géniteurs — panopes du Pacifique, crevettes tachetées, crevettes, toutes les espèces que nous espérons cultiver. Cela nous a beaucoup retardés, et nous n'étions pas les seuls. Nous travaillons beaucoup avec des Premières Nations et il y a cinq ans, on m'a demandé de me rendre à Haida Gwaii pour voir si je pourrais les aider à cultiver les pétoncles là-bas. Nous avons investi beaucoup d'argent, environ 25 000 \$ de notre propre argent pour payer les frais de demande. Ils n'ont pas encore reçu leur licence d'aquaculture. Est-ce qu'ils trouvent qu'on les traite de façon injuste? Tout à fait.

Il y a un manque de communication entre les gestionnaires du MPO, les scientifiques du MPO spécialisés en aquaculture, les Premières Nations et les organismes non gouvernementaux. À l'heure actuelle, ces groupes ne se consultent pas, ou presque pas. Cela crée une mauvaise communication, des malentendus à tous les niveaux, et c'est ce qui crée cette stagnation économique dans notre industrie.

La société Island Scallops a fait trois demandes d'accès à l'information pour essayer de déterminer pourquoi les gestionnaires du MPO ont rejeté nos demandes. Ça vous donne une idée du degré de difficulté que nous avons à obtenir de l'information.

Vous nous avez peut-être entendus récemment parler aux médias de l'acidification des océans. Nous sommes comme des canaris dans une mine de charbon. Il y a déjà cinq ans, une écloserie de l'État de Washington a commencé à observer des niveaux très, très élevés de mortalité. À cette époque, nous ne savions pas vraiment ce qui causait ce problème. Mais aujourd'hui, la cause est très, très claire. C'est l'acidification des océans. Maintenant, nous observons chaque jour des niveaux de pH au-dessous de 7,2 alors qu'ils devraient être à 8,2.

L'année dernière, nous avons perdu environ 10 millions de pétoncles de deux ans. Elles étaient presque prêtes à la récolte. Nous avons observé à ce moment-là des niveaux de CO<sub>2</sub> exceptionnellement élevés. Personne, dans la communauté scientifique, ne s'attendait à ce que les niveaux montent si rapidement. Dans l'atmosphère, la concentration est d'environ 400 parties par million, alors certains jours, la concentration dans l'océan est au moins trois fois plus élevée.

Les larves d'huître et de pétoncle sont très sensibles à cela. On ne peut pas les cultiver dans des écloséries sans réguler l'eau de mer. Cela ne fait aucun doute. J'ai dépensé beaucoup d'argent en carbonate de sodium et en hydroxyde de calcium.

Certaines espèces de poissons de mer sont extrêmement sensibles à cela, et je pourrais vous citer plusieurs cas. Alors il y a un lien entre ces niveaux très, très bas de pH et les hautes concentrations de CO<sub>2</sub> et notre taux de mortalité. En fait, cela a amené le monde entier à chercher des solutions. Et maintenant, cette mortalité se manifeste en Chine et au Japon. Un gars est



on a pacific oyster hatchery and lost all his money. His PH was 7.6 and his CO<sub>2</sub> level was over 700.

We have been and are working with DFO researchers for the last several years as well as graduate students from the University of British Columbia to try and better understand the root cause of this mortality. Can we modify our farming practices and can we build more robust strains. The answer is, yes, we can modify our farming practices. We pay a lot of attention to what the ocean is on the days we enter our young seed.

We now cannot grow our scallops for two years. It will all have to be out of the water by one year or otherwise we will lose our animals.

The process for applications for research requires collaborative agreements between industry, DFO scientists, and it has now become very onerous, time-consuming and it has really resulted in a complete lack of initiatives. For example, DFO will not sign agreements with the National Research Council and universities who conduct this type of research.

So in summary what am I here to try to recommend? Since 2011 the shellfish aquaculture advisory panel has met six times. There is also a new committee, the Shellfish Aquaculture Management Advisory Committee which has met once. Clearly these are too few and far between for reasonable a decision-making. These committees should at least meet quarterly and have deadlines for decisions. Inaction on policy is not a reason for delay.

Collaborative research with DFO scientists should again be encouraged without becoming embroiled with red tape from Ottawa. Collateral agreements are onerous and very difficult. I used to be able to pick up the phone, talk to scientists at DFO and get answers without the rigmarole.

In the past we had experimental development permits for the industry which have been successfully used in the past and I think it should be re-examined in developing new policy. DFO policy development with stakeholders has changed dramatically in the last several years and is due to delays, indecision, and legal roadblocks.

I believe there is a detachment between DFO scientists and DFO managers. DFO managers are not required to consult with DFO scientists and it's clear that the managers don't do this. DFO scientists must have some input on these committees.

venu me voir depuis la Suède pour me parler. Il avait investi 12 millions de dollars dans une éclosérie d'huîtres creuses du Pacifique, et il a perdu tout son argent. Il avait un Ph de 7,6 et une concentration de CO<sub>2</sub> de plus de 700.

Nous travaillons depuis plusieurs années avec les chercheurs du MPO et avec des étudiants de deuxième cycle de l'Université de la Colombie-Britannique pour essayer de mieux comprendre la cause de cette mortalité. Pouvons-nous modifier nos pratiques de culture et développer des souches plus résistantes? Oui, nous pouvons modifier nos pratiques de culture. Nous examinons très soigneusement l'océan les jours où nous y implantons nos jeunes embryons.

Nous ne pouvons pas cultiver nos pétoncles pendant deux ans. Ils doivent tous sortir de l'eau au bout d'un an, sinon nous perdons tous les animaux.

Le processus de demande de recherche exige des ententes de collaboration entre l'industrie et les scientifiques du MPO. Ce processus est maintenant très cher, il exige beaucoup de notre temps, et il ne produit absolument aucune initiative. Par exemple, le MPO ne signe pas d'ententes avec le Conseil national de recherches et avec les universités qui mènent ce type de recherche.

Alors résumons. Qu'est-ce que je m'efforce de vous recommander? Depuis 2011, le groupe consultatif sur la conchyloculture s'est réuni six fois. Il y a aussi un nouveau comité, le Comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture, qui s'est réuni une fois. Il est évident que ces réunions sont trop peu nombreuses et trop éloignées les unes des autres pour éclairer raisonnablement la prise de décisions. Ces comités devraient se réunir au moins une fois tous les trois mois, et on devrait leur imposer des délais pour la prise de décisions. L'inaction en matière de politiques n'est pas une raison de retarder les choses.

Il faudrait à nouveau encourager la collaboration avec les chercheurs du MPO sans que les enchevêtrements de la bureaucratie d'Ottawa l'entrave. La signature d'ententes collatérales est chère et très difficile. Par le passé, je n'avais qu'à prendre le téléphone pour parler aux scientifiques du MPO, et j'obtenais des réponses sans tourner en rond.

Par le passé, l'industrie recevait des permis de développement expérimental qui nous ont permis d'obtenir de bons résultats, et selon moi il faudrait envisager d'élaborer une nouvelle politique. Depuis quelques années, le MPO n'élabore plus ses politiques avec les intervenants de la même manière à cause des délais, de l'indécision et des obstacles juridiques auxquels il se heurte.

Je crois qu'il y a un manque de communication entre les scientifiques et les gestionnaires du MPO. On n'oblige pas les gestionnaires à consulter les scientifiques, et il est clair que les gestionnaires ne le font pas d'eux-mêmes. Les scientifiques du MPO devraient pouvoir faire valoir leurs opinions devant ces comités.

With policy grounded in science I think the industry, First Nations, NGOs and DFO we can move forward. Thanks very much for your attention.

**The Chair:** Thank you, Mr. Saunders.

Dr. Hayden?

**Mr. Hayden:** On behalf of the Association for Responsible Shellfish Farming, I would like to thank the committee for the opportunity to address you.

I would like to start off by mentioning that in contrast to Roberta Stevenson's portrayal of shellfish industry as being flatlined for the last 10 or more years, our perspective is it has grown exponentially since the year 2000. It may have flatlined more recently but there was a major expansion and during that expansion under B.C. legislative policies, we feel that there were quite a few bad decisions and policies and priorities that were developed concerning aquaculture that have led to the degradation of British Columbia shorelines and marine environments. And these concerns fall into five basic categories.

First, is poor siting which includes not only the location but also the scale and the intensity of aquaculture operations. And these siting decisions have resulted in acrimonious conflicts between producers, coastal residents, recreationalists, tourists and boaters, Euro-Canadians and First Nations and other people. All of this could have been avoided.

In some regions 90 per cent of the shoreline has been taken over by shellfish operations, notably in Baynes Sound, and other business sectors have been adversely affected including fisheries, tourism and marinas.

We have passed out some photographs to illustrate some of these concerns for you and those concerns are illustrated in photos 1, 2, and 3.

Second, in addition to siting, there are problems with large amounts of marine debris and pollution that the industry has generated that foul beaches on a regular basis, in addition to other objectionable audible and visual effects and these pollution effects are illustrated in photographs 4, 5, 6 and 7. These are labeled so you can refer to them afterwards as well.

Third, in addition to the conflicts and the pollution that the industry has generated, there is also the issue of toxins in a number of forms, one is cadmium, one is the leachates that come from the large amounts of plastics that are sometimes used, as illustrated in photographs 8 and 9. And some of these issues have resulted in the banning of shellfish imports to China in recent years from the Northwest Coast, all the way from Oregon to Alaska.

Je suis convaincu qu'avec des politiques fondées sur des données scientifiques, l'industrie, les Premières Nations, les ONG et le MPO feront de bons progrès. Je vous remercie beaucoup de votre attention.

**Le président :** Merci, monsieur Saunders.

Monsieur Hayden?

**M. Hayden :** Au nom de l'Association pour l'Élevage responsable des coquillages, je tiens à remercier le comité de nous avoir donné l'occasion de vous parler.

Je commencerai par vous dire qu'à l'encontre du tableau que Roberta Stevenson a dépeint en indiquant que l'industrie de la conchyliculture est en stagnation économique depuis 10 ans ou plus, nous trouvons que l'industrie a connu une croissance exponentielle depuis l'an 2000. Cette croissance s'est peut-être stabilisée dernièrement, mais l'industrie s'est considérablement développée, et pendant cette expansion alors qu'elle était assujettie aux politiques législatives de la Colombie-Britannique, nous avons l'impression qu'on a pris de très mauvaises décisions et établi des politiques et des priorités malencontreuses pour l'aquaculture, ce qui a causé la dégradation rivages et des milieux marins de la Colombie-Britannique. Toutes ces préoccupations se classent en cinq grandes catégories.

Premièrement, le mauvais choix non seulement des lieux, mais de l'ampleur des installations et de l'intensité de l'exploitation. Ces mauvaises décisions ont déclenché d'amers conflits entre les producteurs, les habitants des régions côtières, les adeptes de plein air, les touristes et les navigateurs de plaisance et entre les Canadiens originaires d'Europe, les Premières Nations et les autres peuples. On aurait pu éviter tout cela.

Dans certaines régions, comme à Baynes Sound, les établissements de conchyliculture monopolisent 90 p. 100 des rives et nuisent à d'autres secteurs commerciaux comme les pêches, le tourisme et les ports de plaisance.

Nous vous avons distribué quelques photos pour illustrer certaines de ces préoccupations; vous verrez la première dans les photos n<sup>os</sup> 1, 2 et 3.

Deuxièmement, en plus du mauvais choix des lieux, l'industrie a généré énormément de débris marins et de pollution, ce qui empoisonne régulièrement les plages et cause d'autres effets auditifs et visuels néfastes. Vous verrez cela dans les photos n<sup>os</sup> 4, 5, 6 et 7. Nous les avons cataloguées pour que vous puissiez les consulter après l'audience.

Troisièmement, en plus de ces conflits et de la pollution que l'industrie a générée, il y a la question des toxines de différentes formes telles que le cadmium, le lixiviat provenant des grands volumes de plastique parfois utilisés, comme vous le verrez dans les photos n<sup>os</sup> 8 et 9. Ces dernières années, certains de ces problèmes ont entraîné le ban des exportations vers la Chine de crustacés de toute la côte du Nord-Ouest, de l'Oregon à l'Alaska.

Fourth, there are a number of adverse impacts on many of the environments and other species where shellfish operations occur and these adverse impacts can be subdivided into a number of sources. One of the main ones is the use of predator netting, which create a lot of collateral damage to other species and habitats from the netting as well as high shellfish densities, liquefaction of the seabeds used for harvesting geoducks, use of Styrofoam and plastics, and those are illustrated in photographs 9 and 10 as well as some of the previous ones.

There have also been major issues concerning beach and stream modification, driving on beaches without consideration of impacts to some of the forage fish, like surf smelt and sea lance. Driving on the beaches is absolutely devastating to the forage fish which are essential. I mean they are the basis of the entire food chain of all the other higher levels of fish, salmon, etcetera. So the spawning areas for fish are particularly important, and this is illustrated in photographs 11 and 12.

Some of the operations have indulged in systematic attempts to eliminate competitor species, including crabs, sea stars, moon snails, ducks, etcetera, and that is illustrated in photograph 13.

There has been very little consideration and inaccurate information on the effects of some of the shellfish operations on eelgrass which is essential for fish reproduction of many species, and so a lot of eelgrass has been intentionally or collaterally eliminated.

And finally there has been a lot of over-stocking in enclosed bays like Gorge Harbour that has created anoxic environments from the very large amounts of fecal material that these shellfish operations produce, virtually tonnes of fecal material per raft per year.

Finally, one of our major concerns has been the virtual impossibility of obtaining compliance with existing regulations and conditions of leases and the clean-up of derelict farms. This is illustrated in photograph 14 and some of the previous photographs as well.

DFO enforcement and monitoring officers have been cut back to inoperable levels and we have got derelict leases that we have been trying to get cleaned up for years and there has been no action.

So some of the upcoming issues which are of importance to DFO and this committee include the applications for major geoduck shellfish operations, and as you will appreciate from the photographs here, these will have enormous impacts on the beaches, the intertidal zones throughout much of coastal B.C.

Quatrièmement, la conchyliculture a causé divers impacts sur des milieux écologiques et sur d'autres espèces, et ces impacts proviennent de différentes sources. L'une d'entre elles est l'utilisation de filets pour attraper les prédateurs, qui a causé des dommages collatéraux à d'autres espèces et aux habitats où l'on plaçait les filets. Elle a aussi accru la densité des crustacés, la liquéfaction du plancher océanique qui servait à la récolte de la panope du Pacifique et a augmenté l'utilisation de mousse de polystyrène et de plastiques. Vous pouvez voir tout cela dans les photos n<sup>os</sup> 9 et 10 et aussi dans les photos précédentes.

L'industrie a aussi causé de graves problèmes en modifiant les plages et les cours d'eau, en conduisant des véhicules sur les plages sans penser aux impacts que l'on causait à certains poissons fourrage comme l'éperlan argenté et le lançon. La conduite de véhicules sur les plages anéantit le poisson fourrage, qui est crucial. En fait, il se trouve à la base de la chaîne alimentaire de tous les poissons des niveaux supérieurs comme le saumon et ainsi de suite. Donc les lieux de ponte des poissons sont particulièrement importants, et vous pouvez le constater dans les photos n<sup>os</sup> 11 et 12.

Certains établissements se sont permis d'essayer d'éliminer systématiquement des espèces concurrentes comme les crabes, les étoiles de mer, les natices, les canards, et cetera. Vous verrez cela dans la photo n<sup>o</sup> 13.

On a négligé et très mal expliqué les effets de certains établissements de conchyliculture sur la mousse de mer, qui est cruciale pour la reproduction d'un grand nombre d'espèces de poissons. Par conséquent, on a éliminé beaucoup de mousse de mer soit intentionnellement, soit en l'endommageant.

On a aussi fait du stockage excessif dans les baies fermées telles que Gorge Harbour, ce qui a créé des milieux anoxiques à cause des volumes élevés de matière fécale que ces exploitations de conchyliculture produisent — des tonnes de matières fécales par radeau par année.

Et finalement, une chose nous préoccupe plus que tout : notre incapacité totale d'appliquer les règlements en vigueur et les conditions des baux et d'imposer le nettoyage des établissements abandonnés. Vous verrez cela dans la photo no 14 et aussi dans certaines des photos qui la précèdent.

Le MPO a coupé à un niveau impraticable son effectif d'agents d'application des lois et de surveillance. Nous avons des établissements abandonnés que nous demandons de faire nettoyer depuis des années, et personne ne le fait.

Certains problèmes importants pointent à l'horizon et concernent le MPO et votre comité. Il s'agit des demandes d'exploitation de grande ampleur pour la conchyliculture de la panope du Pacifique. Comme ces photos vous le démontrent, ces établissements auront des impacts énormes sur les plages et sur les zones intertidales de la majeure partie des côtes de la Colombie-Britannique.

We have already lost a great deal of important intertidal and sub-tidal heritage and we stand to lose much more. This includes the herring spawning areas indicated by the last photograph here. This white area is all herring spawn, just to give you an idea of the magnitude. That's exactly where they're planning on putting some of the geoduck operations which will adversely affect the herring spawn in those areas.

I would like to draw the committee's attention to the fact that a series of recommendations has been made by a special committee of the B.C. legislature on sustainable aquaculture. I have appended those as a supporting document to the committee. Just to remind you, those are governmental recommendations and there's also an earlier recommendation from one of the other standing committees of the Commons. I can get into that if you like.

But our recommendations are basically that we need the establishment of limits on enclosed bays, limits on densities and extent of shellfish operations where they will impact environments and other species. We need rigid environmental screening for the effects on eelgrass and forage fish. We need the establishment of strong enforcement and clean-up provisions as recommended, which was stated as being absolutely essential by a previous standing committee on Fisheries and Oceans.

**The Chair:** Excuse me, Mr. Hayden, if you could get to the conclusion of your points so we can get to questions.

**Mr. Hayden:** This is the conclusion. We need prohibitions on the use of plastics, especially Styrofoam, on beach modifications, driving on beaches and prohibition on predator netting and we also need some establishment of setbacks from residential and recreational areas. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Dr. Hayden.

Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Thank you for joining us today. On the ocean acidification, I have asked some questions on the East Coast and they're not at all up to speed on it. I am wondering if you know what is contributing to that in this area and I'm sure it will eventually become an issue in our area as well but it did catch my attention.

**Mr. Saunders:** It's just not B.C. Richard Feeley publishes a lot on the Northern Pacific where he talks about aragonite. Well aragonite is your calcium carbonate form at PH 8, 8 per 1, it's a fairly complicated carbon cycle. Where it is coming from, I don't know, but it's clear we are on an upwelling coast, the deep water is higher in CO<sub>2</sub> and it's also saltier. We've seen in Georgia Strait in the last five years, four years a much saltier water and a dramatic, I mean an incredibly dramatic increase in CO<sub>2</sub>. We first started to notice this in '09. We had two months of a drop in PH from 8.1 to 7.8. I was hearing through Washington state that they were saying

Nous avons déjà perdu une grande partie de notre patrimoine intertidal et sublittoral, et nous allons en perdre beaucoup plus. Cela comprend des zones de ponte du hareng, comme notre dernière photo l'indique. La zone blanche est tout un frai de hareng. Cela vous donne une idée de son ampleur. Ils envisagent de placer un élevage de panope du Pacifique exactement à cet endroit, et cela va nuire au frai du hareng dans ces régions.

Je tiens à souligner qu'un comité spécial a présenté à la législature de la Colombie-Britannique une série de recommandations sur l'aquaculture durable. J'en ai joint des copies aux documents de contexte que nous vous avons distribués. Je vous rappellerai cependant qu'il s'agit de recommandations du gouvernement, et avant cela un autre comité permanent de la Chambre des communes a présenté une recommandation, et je pourrai vous en parler plus en détail si vous le désirez.

Mais nous recommandons principalement que l'on fixe des limites sur les baies fermées, sur les densités et sur l'ampleur des établissements de conchyliculture qui risquent de nuire à des milieux écologiques et à d'autres espèces. Il faudrait effectuer un examen environnemental approfondi pour déterminer les effets sur la mousse de mer et sur le poisson fourrage. Il faut établir, tel que recommandé, des règlements sévères sur la conformité et sur le nettoyage, qui est absolument essentiel, comme l'a décrété un comité permanent sur les pêches et les océans.

**Le président :** Excusez-moi, monsieur Hayden, pourriez-vous conclure votre présentation pour que nous puissions poser des questions?

**M. Hayden :** Voici ma conclusion. Nous devons interdire l'utilisation des plastiques, surtout de la mousse de polystyrène. Il faut aussi interdire la modification des plages et la conduite de véhicules sur les plages. Il faut aussi interdire les filets qui capturent les prédateurs et imposer des marges de recul des zones résidentielles et des zones de plaisance. Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Hayden.

Sénatrice Hubley, s'il vous plaît.

**La sénatrice Hubley :** Merci d'être venus vous joindre à nous aujourd'hui. En ce qui concerne l'acidification des océans, j'ai posé quelques questions sur la côte Est, et ils ne sont pas du tout au courant de cela. Je me demande si vous savez ce qui cause cette acidification dans la région. Je suis sûre qu'elle suscitera éventuellement aussi des préoccupations dans notre région, mais ce problème a attiré mon attention.

**M. Saunders :** Ce n'est pas qu'en Colombie-Britannique Richard Feeley publie de nombreux articles sur le nord du Pacifique, et il mentionne l'aragonite. Eh bien, l'aragonite est une forme de carbonate de calcium à un pH de 8, 8 pour 1, c'est un cycle de carbone assez compliqué. Je ne sais pas d'où il vient, mais il est clair qu'il y a une remontée d'eau sur la côte, l'eau profonde a une plus grande concentration de CO<sub>2</sub> et elle est aussi plus salée. Nous avons observé dans le détroit de Georgia ces cinq dernières années, pendant quatre ans l'eau était beaucoup plus salée et nous avons vu une augmentation énorme, mais vraiment énorme, du

as low as 7.6. I was shocked to tell you the truth. I didn't know, I mean, we have all been taught the ocean doesn't change. This is a nice stable environment.

The next year, instead of two months, we had pretty much those levels all year round. Within three years now we are three times atmospheric CO<sub>2</sub>. We can deal with that onshore because we can buffer the sea water and much to my surprise we don't know, I thought that our larger animals could withstand these fluctuations. So I can't answer your question. I don't know where it is coming from. I know the East Coast sea scallop industry out of New Jersey is finding similar levels and their sea scallop fishery, as you may know, has had a cutback of 30 per cent because the scallops aren't growing. It is correlation; it is not proof. I don't know what the particular reason is for this massive mortality in the field.

**Senator Hubley:** I have looked at these photos with interest, Mr. Hayden. What is the response to the shellfish industry?

Roberta, do you have a response to some of the comments that have been made?

**Ms. Stevenson:** Well, we respond by having people employed on a regular basis to do clean-up in the regions. We do a clean-up ourselves twice a year at an expense to the membership that I represent. Not all shellfish farmers choose to be members of our organization; however, we do pay for clean-up, as I said, on a regular basis. I myself drive a truck. If someone calls my office I will personally go clean up.

We make every effort to clean up to work with different yachting clubs and everything else. But make no mistake farming does leave an impact, it is true. Everything we do leaves some sort of footprint on the planet when we go to grow our food unless you're harvesting, I guess deer or something, I don't know. But we are working as hard as we can to mitigate those.

I left my presentation fairly short in hopes that we would get these kinds of questions. I know you are all astute, and I really welcome you bringing these things forward. I could go on and on and on but I will spare you. I know in the Maritimes you have experienced some of the same issues we have here with people moving to areas that were traditionally farming communities, fishing communities and then wishing that they weren't there and this is something worldwide.

taux de CO<sub>2</sub>. Nous avons commencé à remarquer cela en 2009. Le pH a chuté de 8,1 à 7,8 en deux mois. J'ai entendu dire que dans l'État de Washington, les taux sont descendus jusqu'à 7,6. Je vous dirai que j'étais en choc. Je ne savais pas — c'est-à-dire qu'on nous avait toujours enseigné que l'océan ne change pas, que c'est un environnement agréablement stable.

L'année d'après, au lieu de deux mois, nous avons observé ces mêmes niveaux tout au long de l'année. Aujourd'hui, trois ans plus tard, nous avons des concentrations de CO<sub>2</sub> trois fois plus élevées que celles de l'atmosphère. Nous pouvons corriger cela sur les rives parce que nous pouvons réguler l'eau de mer. Et j'ai été très surpris de constater ce que nous ne savions pas, c'est que nos plus gros animaux résistent à ces fluctuations. Alors je n'ai pas de réponse à vous donner. Je ne sais pas ce qui cause cela. Je sais que sur la côte Est, au New Jersey, l'industrie du pétoncle géant a observé des niveaux similaires et que leurs récoltes de pétoncles géants, comme vous le savez peut-être, ont baissé de 30 p. 100 parce que leurs pétoncles ne grossissent pas. C'est un lien que nous avons observé, mais cela ne prouve rien. Je ne sais pas ce qui cause cette mortalité massive sur le terrain.

**La sénatrice Hubley :** J'ai regardé vos photos avec intérêt, monsieur Hayden. Comment répondez-vous à l'industrie de la conchyliculture?

Roberta, pouvez-vous répondre à certains des commentaires que nous avons entendus?

**Mme Stevenson :** Eh bien, nous leur répondons en engageant des gens régulièrement pour nettoyer ces régions. Nous effectuons nous-mêmes un nettoyage deux fois par année, aux frais des membres du groupe que je représente. Tous les éleveurs de coquillages n'optent pas d'adhérer à notre organisme. Mais nous payons ce nettoyage que nous effectuons régulièrement, comme je le disais. Je conduis moi-même un camion. Si quelqu'un appelle mon bureau, je vais moi-même effectuer le nettoyage.

Nous faisons tout notre possible pour nettoyer en collaborant avec les ports de plaisance et tous les autres. Mais ne vous y trompez pas — la conchyliculture laisse un impact, c'est vrai. Tout ce que nous faisons laisse une empreinte sur la planète quand nous cultivons nos aliments au lieu de les récolter, je suppose les chevreuils ou autre, je ne sais pas. Mais nous faisons tous les efforts possibles pour atténuer ces impacts.

J'ai conclu ma déclaration préliminaire un peu plus tôt en espérant que vous me poseriez de telles questions. Je sais que vous êtes tous perspicaces, et je suis très heureuse que vous souleviez ces questions. Je pourrais continuer sans jamais m'arrêter, mais je ne veux pas vous ennuyer. Je sais que dans les Maritimes vous vous êtes heurtés à certains de ces problèmes quand les gens ont commencé à s'installer dans des régions qui étaient principalement des communautés d'agriculteurs et de pêcheurs puis qu'ils désiraient que ces communautés ne soient pas là, mais c'est un phénomène qui se manifeste dans le monde entier.

**Senator Hubley:** I don't think I have ever seen some of the issues raised here, to be honest with you, and scale is certainly one of them. But on Prince Edward Island the industries do have to get along together and respect each other of course.

**Ms. Stevenson:** Yes.

**Senator Hubley:** That would not happen on P.E.I. because we only have farming, fishing and tourism, and it would impact on pretty well all three of those. So I think it is incumbent on the industry to find the solutions. That's sort of a factor that we all deal with, as you know, in all kinds of farming. But it's also something that I think we have to try to resolve and come up with solutions. I will just leave it at that.

**Ms. Stevenson:** Absolutely. We are not proud of the way that some people lose stuff. We have very high winds here, people will lose items in storms and they will go on to these beaches and, as I said, we make every effort to deal with it as best we can. And we can do better, we will do better and we work hard to do what we can. We have pretty severe marine environment here and it can be challenging.

**Senator Hubley:** Any further comment, Dr. Hayden?

**Mr. Hayden:** I guess we have two comments if that's possible. I have a very different perspective than Roberta does on the amount of effort that has gone into clean-up. I contacted Roberta about a derelict shellfish operation once. She passed the buck to the provincial government who did absolutely nothing. So we have, as you can see, major clean-up problems.

Shelley would like to say something.

**Ms. McKeachie:** In Baynes Sound area, if you look at photo 1 you will see that the density there is over 90 per cent of the coastline of Baynes Sound is under shellfish tenure, either intertidal or offshore rafts and this is one of the biggest issues.

As far as debris goes our local organization has been doing beach clean-ups for nine years annually. Our residents constantly are walking the beaches and collecting. We have collected in the last nine years of annual beach clean-ups between three and four tonnes of beach debris each year, over 90 per cent of which is of shellfish aquaculture origin, and you can see in photo 5 one of our annual beach clean-ups, AND there were three more truckloads.

Our response to industry doing their sporadic clean-ups is that this needs to be stopped at the source. This is the tip of the iceberg where debris is concerned. The Styrofoam photo, this is what floats a lot of the rafts. They are supposed to be wrapped in plastic but they break down over time. The rafts I have looked at are not wrapped in plastic, and I doubt that that is going to be a long-term solution. The Styrofoam breaks down in the marine

**La sénatrice Hubley :** Je vous dirai honnêtement que je n'ai jamais entendu quelqu'un soulever cette question ici, et l'ampleur de l'exploitation en fait partie. Mais à l'Île-du-Prince-Édouard, les industries sont obligées de s'entendre et de se respecter, bien sûr.

**Mme Stevenson :** Oui.

**La sénatrice Hubley :** Cela ne se produirait pas à l'Île-du-Prince-Édouard, parce que nous avons l'agriculture, la pêche et le tourisme, et cela nuirait à ces trois industries. Alors c'est à l'industrie de trouver des solutions. Comme vous le savez, ce sont des types de facteurs que nous devons tous aborder, dans tous les aspects de l'agriculture. Mais c'est aussi un problème que, selon moi, nous devons essayer de résoudre et auquel il faut trouver des solutions. Je vais m'arrêter là.

**Mme Stevenson :** C'est tout à fait vrai. Nous ne sommes pas fiers de la façon dont les gens perdent les choses. Les vents sont très forts ici, les gens perdent des choses pendant les tempêtes et ils vont sur les plages et, comme je vous le disais, nous faisons tout notre possible pour résoudre le problème le mieux possible. Et nous pouvons améliorer nos façons de faire, nous les améliorerons, et nous travaillons très fort pour faire tout ce que nous pouvons. Le milieu marin ici est très dur, et il nous rend souvent la vie dure.

**La sénatrice Hubley :** Avez-vous d'autres commentaires, monsieur Hayden?

**M. Hayden :** Je crois que j'ai deux commentaires, si vous me le permettez. J'ai un point de vue très différent de celui de Roberta sur l'intensité des efforts consacrés au nettoyage. Un jour, j'ai communiqué avec Roberta pour lui signaler un établissement de conchyliculture abandonné. Elle a passé la balle au gouvernement provincial, qui n'a absolument rien fait. Donc comme vous pouvez le voir, nous avons d'énormes problèmes de nettoyage.

Shelley voudrait parler.

**Mme McKeachie :** Dans la région de Baynes Sound, si vous regardez la photo vous verrez la densité. Plus de 90 p. 100 sur toute la côte de Baynes Sound est sous tenure de conchyliculture, soit intertidal, soit sur radeaux au large, et c'est l'un des plus graves problèmes.

En ce qui concerne les débris, notre organisme local nettoie les plages chaque année depuis neuf ans. Les habitants de la région se promènent constamment sur les plages, et ils ramassent. En neuf ans de nettoyages annuels des plages, nous avons ramassé de trois à quatre tonnes de débris chaque année, dont 90 p. 100 provenaient de la conchyliculture, et vous pouvez voir dans la photo n° 5 un de nos nettoyages annuels de la plage ET nous avons emmené trois autres camions pleins.

À l'industrie qui se lance dans des épisodes irréguliers de nettoyage, nous répondons qu'il faut enrayer le problème à la source. Le problème des débris n'est que la pointe de l'iceberg. Comme on le voit sur la photo, beaucoup de mousse de polystyrène se détache beaucoup des radeaux. On est censé les envelopper dans du plastique, mais ils se décomposent avec le temps. Les radeaux que j'ai vus n'étaient pas enveloppés dans du

environment into tiny pellets. Our beaches are covered in tiny pellets after a winter storm. These cannot be recaptured. They are ingested by animals who think they are food and fish.

So twofold, if I can bring one message to this committee today, it is that siting, intensity and harmful practices need to be addressed. This has been going on for 15 years in our area. The intensity is too much. There is a vast coastline in B.C. Over 50 per cent of the shellfish that is produced in B.C. is produced in Baynes Sound. What does that tell you about the intensity? Take a look at photo number 1 and that will tell you why these certain areas have conflicts. Thank you.

**Senator Lovelace Nicholas:** Mr. Saunders has mentioned the roadblocks in the industry, and you mentioned that members of the Skidegate First Nation, were facing delays in the approval process for aquaculture licenses preventing them from succeeding in this area. As you all well know a lot of First Nations communities are economically challenged so why would they be refused a license?

**Mr. Saunders:** They weren't being refused. They got their aquaculture tenure from the province pretty quickly. They try and do it in 120 days. Skidegate Inlet, the timing was poor, I will say that on the government side, they switched from the province to the federal government, but there really is no excuse for this delay. This particular group has now lost financing because of this delay.

We have worked with seven First Nations on the Central Coast supplying them with seed and they have struggled now for 10 years without a lot of success.

The Cape Mudge We Wai Kai Nation on Quadra Island is probably the best success story. They have now been farming there for four years. Unfortunately they lost their crop this year as well. They lost about three million animals so we are working with them as well to try and get another shot at it.

**Senator Lovelace Nicholas:** So how did they lose their animals?

**Mr. Saunders:** It is strongly correlated with ocean acidification. I can't say that it is that, but everybody who has been growing scallops with us in the lower strait has experienced this in the last year.

**Senator Lovelace Nicholas:** Is there any chance of improvements?

**Mr. Saunders:** I'm certainly the guy who thinks the glass is half full, yes, I think there is. We went through one disease outbreak in 1991, as I said, spent eight years, the tools now available to us are

plastique, mais je doute que cela réglerait le problème à long terme. En milieu marin, la mousse de polystyrène se désagrège en toutes petites boules. Après les tempêtes d'hiver, nos plages sont couvertes de ces boulettes. Il est impossible de les récupérer. Les animaux les mangent parce qu'ils pensent que ce sont des aliments et du poisson.

Donc je désire aujourd'hui présenter un double message au comité. Il faut aborder les problèmes que causent le choix des lieux, l'intensité et les pratiques nuisibles. Cela dure depuis 15 ans dans notre région. L'exploitation est trop intense. La Colombie-Britannique jouit d'une vaste région côtière. Plus de 50 p. 100 des crustacés produits en Colombie-Britannique sont cultivés à Baynes Sound. Cela vous donne une idée de l'intensité? Regardez la photo n° 1, et vous comprendrez pourquoi ces régions font face à des conflits. Merci.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Mme Saunders a mentionné les obstacles auxquels se heurte l'industrie, et vous avez dit que les membres de la Première Nation Skidegate doivent suivre un processus d'octroi de licence d'aquaculture extrêmement long qui les empêche de prospérer dans leur région. Comme vous le savez tous bien, un grand nombre de communautés des Premières Nations ont d'énormes problèmes économiques, alors pourquoi leur refuserait-on cette licence?

**M. Saunders :** On ne la leur a pas refusée. La province leur a octroyé très rapidement une tenure d'aquaculture. Ils essaient de le faire en 120 jours. Dans le cas de Skidegate Inlet, la demande est arrivée au mauvais moment. Cette responsabilité a passé de la province au gouvernement fédéral, mais on ne peut vraiment pas trouver d'excuse pour ce retard. Ce groupe a maintenant perdu du financement à cause de ce retard.

Nous avons travaillé avec sept Premières Nations sur la côte centrale en leur donnant des embryons, et depuis 10 ans, ils exploitent leur établissement avec peine et sans grand succès.

La nation We Wai Kai du cap Mudge, à l'île Quadra, est probablement celle qui a le mieux réussi. Ils font de l'aquaculture là-bas depuis quatre ans. Ils ont malheureusement perdu leur récolte cette année, eux aussi. Ils ont perdu près de trois millions d'animaux, alors nous les aidons autant que possible pour qu'ils puissent entamer une nouvelle récolte.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Comment ont-ils perdu ces animaux?

**M. Saunders :** C'est fortement lié à l'acidification de l'océan. Je ne peux pas affirmer que c'est la cause, mais tous ceux qui ont fait de l'élevage de pétoncles avec nous dans la partie inférieure du détroit ont vécu la même expérience au cours de l'année.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Y a-t-il une chance que la situation s'améliore?

**M. Saunders :** Je suis le genre de personne qui voit le verre à moitié plein, oui, je pense que oui. Comme je vous l'ai dit, nous avons été frappés par une épidémie en 1991, et huit ans plus tard

much more sophisticated so I believe that we can breed an animal that will survive in these changing ocean conditions.

**Senator McInnis:** Thank you for coming. I wonder why the word “responsible” is in your organization’s name. I think I now understand why. Yesterday we visited Deep Bay field station, the Vancouver Island University, and wonderful facility, very educational, great way to sell the industry. I looked out into the bay, and there was a map there, and I wondered, but yet when I questioned they said that there was herring being caught there, right in that bay, fishermen come in and they take it in abundance. They themselves have a farm there and if you are talking about custodian of class responsibility, I would think the university would be one. That’s my first point.

The second point, it was said here earlier, you have to have a social license in order to be successful in the industry. I have often talked back home about the right of the private property holder and where licenses are provided given to companies to promote and develop in bays where inhabitants have been there for decades, if not centuries, and they have no right. The right of the private property holder is simply not there. It is a real problem.

In fact, that is one of the reasons I became the head or involved in an organization to help to try to cure that. Now all of these things that you are talking about are difficulties but they have to be resolved. I suggest to you, and I am not here to lecture or to speak, it is very difficult to have self-enforcement. It rarely is successful. You have to have it done by government or some agency of government and that is, I think, paramount to success.

What I hear here in the beginning of your conversation is that there is a total disconnect within DFO, not only enforcement, but several other aspects, and we heard this from other groups. I think that is the genesis of the difficulty here. There is a way to the future. It has to be environmentally sustainable and all of those things. And this organization that we attended yesterday seemed very responsible, employing a lot of people, well intended, but I suggest, and maybe you can comment on this though I don’t know how you can, but in the sense that there just seems from what I’m hearing no consultation or no connect with Ottawa and DFO and that is the problem. Maybe it could be cured by a separate act. We talked about that earlier today. So with that you can comment if you like.

**Ms. Sanford:** I am from an area on the Sunshine Coast with over 100 kilometres of shoreline and in our area we have very little commercial tenure area. We have a major tourism economy. In the past we were the old fishing/mining/forestry community, but

nous disposons de bien meilleurs outils, alors je suis convaincue que nous pourrions développer un animal qui résistera à ce changement de conditions océaniques.

**Le sénateur McInnis :** Merci d’être venue. Je me demandais pourquoi vous avez ajouté le mot « responsable » au nom de votre organisme. Je crois que je comprends, maintenant. Hier, nous avons visité la station de Deep Bay à l’Université Vancouver Island, un établissement merveilleux, très académique, une manière extraordinaire de promouvoir l’industrie. J’ai regardé la baie, et il y avait là une carte géographique, et une question m’est venue à l’esprit. Quand je la leur ai posée, ils m’ont répondu qu’on attrape du hareng là dans la baie. Les pêcheurs viennent et ils en récoltent abondamment. Ils tiennent eux-mêmes un établissement d’aquaculture là-bas, et si l’on parle de gardien de la responsabilité, je penserais que l’université le serait. C’est mon premier commentaire.

La deuxième chose que j’ai entendue plus tôt, c’est qu’il vous faut un permis social pour réussir dans cette industrie. Dans ma région, j’ai souvent parlé du droit des propriétaires privés et du fait que lorsqu’on octroie des licences à des entreprises pour se promouvoir et se développer dans des baies où des gens vivent depuis des dizaines d’années, voire des siècles, ces gens perdent tous leurs droits. Les propriétaires privés n’ont aucun droit. C’est un problème réel.

En fait, c’est l’une des raisons pour lesquelles j’ai dirigé, ou je me suis jointe à un organisme qui s’efforçait de corriger cela. Maintenant toutes ces choses que vous nous décrivez sont des difficultés, mais il faut les résoudre. Je vous dirais — et je ne veux pas prêcher ni vous faire un sermon — qu’il est très difficile de s’autoréglementer. Cela ne réussit que rarement. Il faut qu’un gouvernement ou un organisme gouvernemental quelconque se charge d’appliquer les règlements. Selon moi, c’est la seule manière d’y réussir.

Je vous ai entendu dire au début de cette conversation qu’il y a un manque total de communication entre le MPO — non seulement leur secteur de la conformité mais d’autres aspects — et d’autres groupes nous ont dit la même chose. Selon moi, nous avons ici la source même du problème. Il y a moyen de le résoudre. Il faut que l’industrie soit écologiquement durable et toutes ces choses. Et l’organisme que nous avons visité hier semble très responsable, il a de nombreux employés, ils sont bien intentionnés. Mais je pense — et vous pourrez nous donner votre opinion là-dessus, bien que je ne sache pas bien comment ce sera possible — d’après ce que j’ai entendu, il semble qu’il n’y ait aucune consultation et aucune communication avec Ottawa et avec le MPO, et c’est là que réside le problème. On pourra peut-être le résoudre en adoptant une loi spéciale. Nous avons discuté de cela un peu plus tôt aujourd’hui. Alors vous pouvez nous donner votre opinion si vous voulez.

**Mme Sanford :** Je viens d’une région de la Sunshine Coast qui compte plus de 100 km de littoral et nous avons très peu de terres commerciales. Notre économie est très touristique. Par le passé, nous étions une communauté axée sur la pêche, l’exploitation



we have evolved to the tourism industry, and I have been working with eelgrass and forage fish spawning areas for a good number of years.

What we're looking at is kilometres and kilometres of eelgrass beds growing just offshore, just sub-tidal, just below the low tide zone. This is a major carbon sink as eelgrass beds support many, many different kinds of sea life. They are a corridor, a shelter for our salmon. When they come out as smolts from the streams, they go to the eelgrass beds. They will shelter, they will feed there, they will adapt to the saltwater. So they are vitally important for our salmon species.

Then if you're looking at the forage fish spawning sites, those are the high intertidal zones, so those are just where peoples' yards end and the ocean begins and those zones are high impact when you drive vehicles on those areas of the beach. You compress, you kill embryos of some of those forage fish, two specifically that spawn in that area, and that's from the high/high tide zone to the low/high tide zone, and that area is crucial for surf smelt and sand lance.

Now, those two species comprise 65 per cent of the food source for our Chinook salmon and over 50 per cent of the food source for our coho salmon. So those zones are perhaps areas that we really have to think about conflict and we have to think about impact. That's where we need to have regulation, indeed. Our area has lost all of its conservation officers, and also the coordination between government agencies, industry and local community is crucial. Thank you.

**Mr. Hayden:** Can I just make an additional point?

**The Chair:** Go ahead.

**Mr. Hayden:** I appreciate your comments and, indeed, you know we have areas that have been residential for many, many generations, and expansion of the shellfish industry to a very large industrial scale has been very recent, only since 2000. In some areas it's like having a big gravel pit move right in front of your house. So there are these major conflicts that you cite in terms of private ownership of houses and residential areas and the industry. That is a very big conflict in some areas.

I would also just like to point out that up until just I think it was last year or maybe the year before the shellfish industry has basically been under the B.C. government's jurisdiction, and the transfer of this jurisdiction to DFO is fairly recent.

So I think we're a situation where DFO is getting its footing in establishing policies on shellfish farming and forage fish farming as well, and I think it is really critical at this time. You know, we

minière et la foresterie, mais nous avons évolué pour devenir une industrie touristique et cela fait maintenant un certain nombre d'années que je travaille avec les zostères et les aires de fraie des poissons fourrage.

Nous disposons de kilomètres et de kilomètres d'herbiers de zostères qui se développent dans la zone infratidale, non loin de la côte, juste au-dessous de la laisse de marée basse. Il s'agit d'un important puits de carbone puisque les zostères subviennent aux besoins de très nombreuses espèces de vie marine. Elles constituent un couloir et un abri pour vos saumons. Lorsque les saumoneaux arrivent des cours d'eau, ils se dirigent vers les enclos de zostères. Ils s'y abritent, s'y alimentent et s'adaptent à l'eau salée. Elles sont donc d'une importance vitale pour nos espèces de saumons.

Ensuite, si vous regardez les sites de fraie des poissons fourrage, il s'agit des zones intertidales supérieures, à savoir là où se termine la cour des gens et là où commence l'océan. Ces zones sont grandement touchées par les véhicules que l'on conduit sur les plages. Les véhicules écrasent les embryons de poissons fourrage, les tuent, notamment deux espèces qui viennent frayer dans cette zone, à savoir la zone qui se situe entre la zone supérieure et la zone inférieure de la marée haute, zone primordiale pour l'éperlan argenté et le lançon.

Maintenant, ces deux espèces constituent 65 p. 100 des ressources alimentaires de notre saumon quinnat et plus de 50 p. 100 des ressources alimentaires de notre saumon coho. Il va donc falloir vraiment examiner ces zones sous l'angle des conflits et des incidences. C'est là qu'il nous faut un règlement, effectivement. Notre région a perdu tous ses agents de conservation et j'ajouterais que la coordination est cruciale entre les organismes gouvernementaux, l'industrie et la collectivité. Merci.

**M. Hayden :** Puis-je me permettre d'ajouter quelque chose?

**Le président :** Allez-y.

**M. Hayden :** Je vous remercie de vos remarques. Effectivement, vous savez que nous avons des zones qui sont résidentielles depuis de très nombreuses générations et l'expansion de l'industrie des mollusques et crustacés, à très grande échelle industrielle, est un phénomène très récent, qui ne date que de l'an 2000. Dans certaines régions, c'est comme si l'on venait installer une grande carrière de gravier, juste devant votre maison. Il y a donc toutes les grosses frictions que vous avez citées entre la propriété privée des maisons, les zones résidentielles et l'industrie. Il s'agit d'un très gros conflit dans certaines régions.

J'aimerais également faire remarquer que, jusqu'à l'an passé, je crois, ou peut-être l'année précédente, l'industrie des mollusques et des crustacés relevait, pratiquement, du gouvernement de la Colombie-Britannique et que le transfert de sa responsabilité au MPO est assez récent.

Je crois donc que nous sommes dans une situation où le MPO est en train de prendre ses marques en établissant des politiques en matière de conchyliculture et d'élevage des poissons fourrage et il

are not trying to say that many of these problems were the result of DFO's lack of organization in the past or lack of communication, but now it's their responsibility and so it really is an opportunity for them to make the right decisions and rectify a lot of the poor decisions that were made in the past in our opinion. Thank you.

**Ms. Stevenson:** If you don't mind, I want to call attention to the area Mr. Hayden refers to where he lives. Prior to him moving there we had an employment rate of 300 people on the little island. If you can look at the stats I have given you made by an independent review company, page 1 outlines the actual employment with aquaculture as related to total employment within the regions, and I think those percentages are very telling because you will see that in actuality it is not large.

**Mr. Hayden:** Can I just mention something about that as well? While the employment figures may have gone down, I think that's largely as a result of mechanization. In the past 10 or 20 years on the part of the industry, the actual size of the operations has increased and, as a matter of fact, there has just been another 40-acre operation put into the Gorge or authorized, given a license in Gorge Harbour in the last year. So once again another expansion. A lot of times the industry likes to tout its concern about employment and how it's going to bring employment to the areas, but they're really not that concerned with employment. They're more concerned with profits and they try to reduce the number of employees as much as possible through mechanization.

**Senator Stewart Olsen:** I kind of hesitate to get involved. I am from New Brunswick and I live on the shore. We just had an oyster farm established, and it does bring employment to a very depressed area and we need that employment in our province. I know that we have actual regulations in place in our province as to what you can do on the beaches, and we can't drive vehicles on our beaches. I don't understand why you don't have a similar. I think industry could work with regulations that are in place. I would hesitate to ever say you can't put an industry in a place because my house is there if it is going to be a job for my neighbour.

So I am of a lot of minds here but I see that there is a real divergence of opinion. But these are matters that your municipalities and your regions should be settling. I don't see that it should be federal government or maybe not even provincial. I don't know because I don't know B.C. but I know our laws are provincial but enforced by the municipalities. We are very rural.

s'agit d'un moment vraiment déterminant, à mon sens. Vous savez, nous ne sommes pas en train de dire que ces problèmes sont en grande partie dus au manque d'organisation du MPO, par le passé, ou au manque de communication, mais cela relève maintenant du Ministère et nous pensons que c'est vraiment l'occasion, pour lui, de prendre les bonnes décisions pour rectifier les mauvaises décisions prises par le passé. Merci.

**Mme Stevenson :** Si vous n'y voyez pas d'inconvénient, j'aimerais attirer votre attention sur la région à laquelle M. Hayden a fait allusion et où il vit. Avant qu'il ne s'y installe, nous avions 300 personnes qui avaient un emploi sur la petite île. Si vous jetez un coup d'œil aux statistiques que je vous ai apportées et qui ont été compilées par une société d'examen indépendante, la page 1 vous donne le nombre réel d'emplois dans le secteur de l'aquaculture par rapport au nombre total d'emplois dans les régions et je crois que ces pourcentages sont révélateurs, car on peut voir qu'ils ne sont pas élevés, en réalité.

**M. Hayden :** Puis-je simplement ajouter quelque chose à ce sujet? Si les chiffres de l'emploi ont diminué, je crois que c'est en grande partie dû à la mécanisation. Au cours des 10 à 20 dernières années, la taille réelle des activités, au sein de l'industrie, s'est accrue et, d'ailleurs, on vient tout juste d'ouvrir une autre exploitation de 40 acres, à la Gorge, ou d'autoriser son implantation, avec un permis octroyé à Gorge Harbour, l'an passé. Voici donc encore une autre expansion. Très souvent, l'industrie se plaint à promouvoir ses préoccupations en matière d'emploi et à parler des emplois qu'elle va créer pour la région, mais elle n'est en réalité pas aussi préoccupée par l'emploi qu'elle le prétend. Elle se préoccupe davantage de ses bénéfices et elle essaye de réduire un maximum le nombre d'employés avec la mécanisation.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'hésite quelque peu à me mouiller. Je viens du Nouveau-Brunswick et j'habite sur la côte. Nous venons juste de voir une ferme ostréicole s'établir et cela permet d'apporter des emplois à une région très touchée par la crise, car nous avons besoin d'emplois dans notre province. Je sais que nous avons des règlements en place, dans notre province, qui régissent les activités permises sur nos plages et nous ne pouvons pas y conduire de véhicules. Je ne comprends pas pourquoi vous n'avez pas de règlement semblable chez vous. J'hésiterais à dire que je m'oppose à ce qu'une industrie s'implante, car ma maison s'y trouve, si cela permet de créer un emploi pour mon voisin.

Je suis assez conciliant, mais je vois ici qu'il y a une véritable divergence d'opinions. Mais il s'agit d'affaires que vos municipalités et vos régions devraient régler. Je ne pense pas que cela devrait relever du gouvernement fédéral ou même du provincial. Je ne suis pas certain, car je ne connais pas la situation en Colombie-Britannique, mais je sais que nos lois sont provinciales, mais qu'elles sont appliquées par les municipalités. Nous sommes une région très rurale.

I don't see here a ton of things that couldn't be resolved. I think we'd resolve them in New Brunswick because employment to us is crucial and we don't have a lot of money and we welcome any new development.

So I don't know about your regulations but maybe you should be working with your province, your municipalities and working together. I know that sounds kind of superficial and maybe silly to your discussions, but you won't move ahead with employment for your people where you live if you maybe don't go another way.

**Ms. McKeachie:** I completely concur that employment is essential in our coastal communities, in particular, those that have been hit hard. I think the point needs to be made that, yes, indeed, these residents have been there for decades and decades and, yes, indeed shellfish has been harvested for many, many years. And the issue has been the industrialization of the production of shellfish, and in that process in the last 10 to 15 years the methods have rendered it in conflict with residents. While it was being done by the mom and pop operations in a nice low-key kind of a way there wasn't conflict. It sounds to me like in your province the regulations have addressed some of these issues.

So in other words, if I still had an oyster lease in front of me that was being done in a way that didn't invade and create a negative situation for me and my home, then there would be no conflict.

The other point I would like to make is that in many of these coastal areas tourism produces far greater revenue and far greater employment in the economy of this province and with some of these practices and intensity that are being allowed with aquaculture, this is negatively impacting tourism, and if it continues to grow and be done in the way it's being done then it is going to have an ever greater negative impact.

So I agree with you, the issues can be addressed. But in 15 years of having conversations and I was at the provincial special committee on aquaculture, I believe that was in 2001, they came out with great recommendations that would have solved a lot of these problems but none of them were implemented. Thank you.

**Mr. Hayden:** Can I just add two points?

**The Chair:** Dr. Hayden?

**Mr. Hayden:** One of the points is that there is good policy for finfish farms. There is a setback of one kilometre from residential and recreational areas and all we are really asking for is the same thing for shellfish. There is no setback for shellfish farming from these areas.

Il n'y a pas, ici, une tonne de choses que l'on ne puisse pas résoudre. Je crois qu'au Nouveau-Brunswick, nous y trouverions une solution, car l'emploi est une chose primordiale, pour nous, nous n'avons pas beaucoup d'argent et nous voyons d'un bon œil tout nouveau projet.

Certes, je ne connais pas vos règlements, mais je crois que vous devriez travailler et collaborer avec votre province et vos municipalités. Je sais que cela semble plutôt superficiel et peut-être même stupide, dans le cadre de vos discussions, mais vous n'allez pas faire progresser l'emploi pour les gens de votre région si vous n'adoptez pas une autre piste de solution.

**Mme McKeachie :** Je suis entièrement d'accord sur le fait que l'emploi est essentiel pour les collectivités côtières, tout particulièrement celles qui ont le plus souffert. Il faut souligner qu'effectivement, ces résidents ont habité la région pendant des décennies et des décennies et que les mollusques et crustacés y ont été récoltés pendant de nombreuses années. Le problème a été engendré par l'industrialisation de la production de mollusques, dont les méthodes suscitent des conflits avec les habitants côtiers depuis les 10 à 15 dernières années. Lorsque les opérations étaient dirigées par de petites entreprises familiales et déployées à moins grande échelle, il n'existait aucun conflit. Il semble que dans votre province, la réglementation encadre plusieurs de ces questions.

En d'autres mots, si je me trouvais en présence d'un bail ostréicole, exploité d'une manière non envahissante et qui n'entraîne aucune situation négative pour moi ou mon domicile, il n'existerait pas de conflit.

Un autre point que j'aimerais souligner est que dans de nombreuses régions côtières, le tourisme génère des revenus encore plus importants et crée beaucoup plus d'emplois pour l'économie de cette province et que certaines des pratiques permises et l'intensité des activités d'aquaculture ont des effets négatifs sur le tourisme; si ces activités continuent de s'accroître et d'être effectuées de la même façon, les répercussions négatives seront encore plus considérables.

Donc je suis d'accord avec vous, certaines questions peuvent être étudiées. Cependant, au cours des quinze années où j'ai participé à des réunions à ce sujet, dont celle du comité spécial sur l'aquaculture, en 2001 si je me rappelle bien, de formidables recommandations ont été émises qui auraient pu résoudre un grand nombre de ces problèmes, mais aucune d'entre elles n'a été mise en application. Merci.

**M. Hayden :** Puis-je mentionner deux points?

**Le président :** Monsieur Hayden?

**M. Hayden :** L'un des points que je voulais souligner est qu'il existe des politiques efficaces en ce qui a trait aux fermes piscicoles. Une distance limitative d'un kilomètre des zones résidentielles et touristiques a été instaurée; une réglementation semblable pour la conchyliculture pourrait être établie. Il n'existe aucune distance limitative encadrant la conchyliculture dans ces régions.

And the other point is jobs are important, yes, and if they were all local that would be great but in fact the wages that are usually paid for the shellfish operators, a lot of the local people in these areas are not interested in those jobs and they are given to outside workers who are brought in.

**Mr. Saunders:** Excuse me, I can't sit here and listen to these half-truths. My point here was let's have science tell us the truth. These are half-truths that you are hearing here today and I am not really going to sit here and listen to it any longer. These are NIMBYs and if you can't see that, it is very, very difficult to stand here and listen to the half-truths. I'm going to leave. Thanks for asking me to come here.

**The Chair:** Like I say, we are here to hear from all sides, that is our goal here so all sides are welcome. We are in the process of learning about the aquaculture industry and learning about the challenges faced and the opportunities that are there. And coming from the province of Newfoundland and Labrador we are always seeking employment opportunities but we have concerns with any industry that comes forward. But we are not going to sit here and take information from one side of the equation and not accept it from the other. That's not going to be our goal as a committee.

**Ms. Stevenson:** Can I respond then?

**The Chair:** Yes.

**Ms. Stevenson:** I have been grateful to travel to Newfoundland and watch you make your industry grow and prosper and take up for the losses that you suffered with the loss of the cod fishery. There is no reason in British Columbia we can't also bring our province to prosperity.

The farm that Mr. Hayden referred to that has recently gone into his area which he opposes is a First Nation local community farm and it does disturb me to see and I must say Rob said it well, NIMBYism to its maximum level, even opposing local First Nations opportunities for economic development, it disheartens me. I find it short-sighted. I think that we are ignoring the reality out there in our First Nation communities by suggesting that tourism can save our province.

I have worked in many First Nation communities and I can tell you tourism is not going to happen. Fishing is something that is dear to their hearts, not tourism, and we offer a fishing-like commodity here. You are out on the ocean, you are using your fish boat, you're out there getting wet in the ocean and close to nature. I think that it has good opportunity that way.

Far be it from us to suggest that everybody wants to come to British Columbia all year long when our weather is only good for about two weeks. Tourism can live parallel and we have proven that. We do festivals just like you do in Prince Edward Island and

L'autre point concerne les emplois; effectivement, la création d'emplois est importante et si ces emplois profitaient aux habitants locaux, ce serait formidable mais en fait, les salaires des exploitants des sites d'élevage de mollusques n'attirent pas la population de ces régions par conséquent, ce sont des travailleurs de l'extérieur qui viennent occuper ces emplois.

**M. Saunders :** Excusez-moi, mais ces demi-vérités me font réagir. Le but de cette réunion, en ce qui me concerne, est de s'en remettre aux données scientifiques et non aux demi-vérités. C'est ce qui se dit aujourd'hui, des demi-vérités et je n'ai plus envie d'en entendre. Il s'agit encore du syndrome « d'accord, mais pas dans ma cour ». Il m'est très, très difficile d'entendre ces semi-vérités, je vais devoir partir. Merci de m'avoir invité.

**Le président :** Comme je le mentionnais plus tôt, nous sommes ici pour entendre le point de vue de toutes les parties, c'est notre objectif, donc les opinions de tous sont les bienvenues. Nous tentons d'en apprendre davantage sur l'industrie de l'aquaculture, les défis qui se posent et les possibilités qui s'offrent à nous. En tant que résidents de la province de Terre-Neuve-et-Labrador, nous sommes toujours à l'affût de nouvelles possibilités d'emploi, ce qui ne nous empêche pas d'être préoccupés par les activités des industries qui viennent s'établir chez nous. Mais nous n'allons pas examiner l'information d'un côté de l'équation sans accepter d'examiner celle de l'autre. Ce n'est pas l'objectif de notre comité.

**Mme Stevenson :** Puis-je prendre la parole alors?

**Le président :** Oui.

**Mme Stevenson :** J'ai eu le privilège de visiter Terre-Neuve et de constater la croissance et la prospérité de votre industrie, ce qui compense pour les pertes subies suite à l'effondrement de la pêche à la morue. Il n'y a aucune raison qui empêche la Colombie-Britannique de connaître une telle prospérité.

La ferme dont parlait M. Hayden, à laquelle il s'oppose et qui s'est installée récemment dans sa région, appartient à une entreprise communautaire locale des Premières Nations. Je dois dire que cela me gêne et comme l'a dit Rob, cela atteste du syndrome « pas dans ma cour » à un degré maximal, au point de s'opposer aux possibilités économiques de membres locaux des Premières Nations, cela me désole. Je trouve que c'est un manque de vision de ne pas considérer la réalité de nos collectivités autochtones, en suggérant que le tourisme peut sauver notre province.

J'ai travaillé dans un certain nombre de collectivités des Premières Nations et je peux vous assurer que le tourisme ne les intéresse pas. La pêche est un mode de vie auquel ils sont profondément attachés, contrairement au tourisme, et nous leur offrons un milieu semblable, où ils peuvent aller en mer avec un bateau de pêche et garder le contact direct avec la nature. Je crois que cela présente de bonnes perspectives en ce sens.

Nous sommes loin de suggérer que les touristes accourent en Colombie-Britannique tout au long de l'année, alors que le climat n'est agréable que pendant environ deux semaines. Le tourisme peut exister parallèlement, la preuve en a été faite. Nous avons

the like and we get huge turn-outs. People from all over the world comment on our products that they eat and enjoy, and we can all work together to make things better. I think that is what we need to walk away with, that learning to play in the same sandbox is critical here. It is not one or the other; it's learning to work together so that we can all have a good life.

**The Chair:** I echo those comments and I believe that some of the things that you are facing here, we as a community can't straighten out today. Like I say, we have to as a committee for the Senate of Canada accept and listen to all opinions, and hopefully at the end of the day we make recommendations to address some of those concerns that have been raised by industry and groups like yourselves.

**Senator Raine:** I certainly understand the conflicts between our presenters today. I just need a little bit more information because I'm not an expert on shellfish farming at all. What are the shellfish that are being harvested in photo 3 and also in photo 8?

**Ms. McKeachie:** These are photographs that are taken from the Puget Sound, Washington area. This is geoduck intertidal and the reason for these photographs being inserted here is that DFO has just come out with a draft geoduck integrated management plan which is going to open up vast areas of the Salish Sea and B.C. coastline to geoduck aquaculture. The largest green zone for the expansion of geoduck aquaculture is the intertidal, and this is what we fear because this is how it is produced.

They take the PVC pipes that you see in photo 3 and they install them into the substrate as you see in photo 8 and the geoduck seed is planted into those individual PVC pipes and then the whole expanse is netted over with predator netting, what is called predator netting and you hear and read various lengths of time that the netting is kept over top of those. And then in some areas, some not apparently, the netting just stays down, it doesn't get lifted in other areas, it gets lifted after I think around two to three years. And the cycle for a mature geoduck is, I have read, between seven and nine years before they're mature for harvest.

So this is here because this is what is being proposed as the next wave of expansion for the aquaculture industry.

Again, to just address NIMBYism, our organization has been around for 15 years. It formed because there were groups up and down this coast who were concerned about the industrialization and, yes, some of them were very concerned about their homes. This is an industry that operates to tides 24/7. People were being kept awake in their homes. The biggest investment of a family is their home. People have the right to quiet enjoyment of their home and this was creating a conflict.

nos festivals comme à l'Île-du-Prince-Édouard et ailleurs, qui attirent les touristes en grand nombre. Des gens provenant de partout dans le monde apprécient nos produits de la mer; nous pouvons tous travailler ensemble à améliorer les choses. Je crois que c'est la conclusion à tirer : il est essentiel que nous apprenions à coopérer, et ce, dans notre propre intérêt. L'intérêt de l'un ne vaut pas plus que celui d'un autre; nous devons apprendre à travailler ensemble afin de garantir un avenir meilleur à tous.

**Le président :** J'abonde dans le même sens et je crois qu'il y a certains points discutés que nous ne pourrions régler aujourd'hui en tant que collectivité. Comme je l'ai déjà mentionné, en tant que comité sénatorial canadien, nous écoutons et respectons toutes les opinions et par la suite, si tout va bien, nous émettons des recommandations visant à résoudre certaines questions soulevées par les représentants de l'industrie ou de groupes tels que les vôtres.

**La sénatrice Raine :** Je comprends très bien les conflits qui opposent les intervenants. J'ai seulement besoin d'un peu plus d'information car je ne suis pas du tout une experte en matière de conchyliculture. Quels types de mollusques et de crustacés sont récoltés sur les photos 3 et 8?

**Mme McKeachie :** Ces photos sont celles de Puget Sound, dans la région de Washington. Ce sont des panopes intertidales et la raison pour laquelle ces photos ont été insérées ici est que le MPO vient juste de présenter l'ébauche d'un plan de gestion intégré visant à ouvrir de vastes zones de la mer des Salish et de la côte de la Colombie-Britannique à l'aquaculture de la panope. La plus grande zone verte de l'expansion de la culture de la panope est la zone intertidale, et c'est ce que nous craignons car c'est de cette façon que les panopes sont produites.

Des tubes en PVC, que l'on voit sur la photo 3, sont installés dans le substrat, tel que montré sur la photo 8, puis les semences de panope sont introduites dans ces tubes individuels en PVC. Toute l'étendue est ensuite recouverte d'un filet de protection contre les prédateurs, qu'on appelle des filets antiprédateurs, on entend beaucoup parler de ces filets qui recouvrent ces cultures. À certains endroits, les filets restent en place, ils ne sont pas retirés et à d'autres endroits, ils sont retirés après environ deux ou trois ans, je crois. D'après ce que j'ai lu, il faut de sept à neuf ans à la panope pour arriver à maturité et être prête à être récoltée.

Donc ces photos sont ici car elles représentent la prochaine vague d'expansion de l'industrie de l'aquaculture proposée par le MPO.

Pour revenir au syndrome « pas dans ma cour », notre organisme existe depuis quinze ans et a été créé parce que des groupes de citoyens habitant le long de la côte étaient préoccupés par l'industrialisation et oui en effet, inquiets pour leur demeure. Cette industrie est en opération 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Les gens étaient tenus éveillés dans leur propre foyer. Le plus gros investissement d'une famille est sa maison. Les gens ont le droit de jouir de la tranquillité dans leur foyer et ces activités ont créé un conflit.

So that is one of the issues but we also are extremely concerned about the environmental impacts. I think it illustrates quite nicely today how NIMBYism has been a way by which people have tried to dismiss our concerns. If that happens, we never get to the hard discussions to find ways to share this resource.

Again, I draw your attention to the first photo which shows the intensity, 50 per cent of that product for B.C. being produced in one area. This isn't sharing. Over 90 per cent of the coastline and that is something that could be simply addressed by a management policy.

**Ms. Stevenson:** In my career in writing business plans for remote communities, I would like to point out the fact that as things stand, it is not economically viable to have a farm far and away with today's fuel costs and everything else. Doing business in this region of Baynes Sound is primarily attractive, as you learned yesterday, because of its closeness to airports and processing and labour.

Secondly, I would like to say our coastline in British Columbia is not at all the same as that shown in the photo of Puget Sound, Washington state. We have a different coastline. It is not going to support the use of tubes like in the scare-mongering pictures, but I also want to point out when you look at pictures of aquaculture in China, now talk about big and horrific. They do things in a really big way in lots of places in the world. That is not British Columbia. We will not do farming in that way. But, on the other hand, I don't know about you guys, I love to buy my eggs from my local neighbour who has 10 chickens. It's lovely. But that is not sustainable in that it will not bring you a livelihood that will support a family.

We have to use mechanization to farm in a way that brings some sort of decent living to these people and believe me, they are not raking it in; it is hard, laborious work, and in these areas when they try to tell us not to use mechanization, our backs are not strong enough and we are not living long enough to not use some sort of mechanization to grow our product.

So thank you for allowing me to give you a comparable, and I hope that we can offer you some of the science that we have. Certainly DFO can show you the outline of our tenures to prove to you that we are not allowed to be anywhere near eelgrass. In British Columbia we do have Crown land right up to high water mark, that is the way it is here.

Voilà donc un des problèmes, mais nous sommes également extrêmement préoccupés par l'impact de ces activités sur l'environnement. Je crois que ceci illustre bien que la mentalité du « pas dans ma cour » a jusqu'ici fait que les gens ont tenté de rejeter nos préoccupations. Si cela se produit, nous n'arriverons jamais au stade des discussions sérieuses qui nous permettront de partager cette ressource.

Encore une fois, je vous demanderais de regarder la première photo qui montre l'intensité de l'aquaculture, soit 50 p. 100 du produit pour la Colombie-Britannique cultivée en un même endroit. On est loin du partage de la ressource. La culture occupe plus de 90 p. 100 de la côte; ceci pourrait être corrigé facilement par une politique de gestion.

**Mme Stevenson :** Tout au long de ma carrière pendant laquelle j'ai élaboré des plans d'affaires pour des collectivités éloignées, j'ai pu constater qu'en l'état actuel des choses, il n'est pas économiquement viable d'installer une ferme d'élevage dans un coin reculé avec le prix courant de l'essence et tout le reste. C'est pourquoi la région de Baynes Sound est principalement attrayante, comme vous l'avez appris hier, en raison de sa proximité avec les aéroports, les usines de transformation et la main-d'œuvre.

J'ajouterais que notre région côtière en Colombie-Britannique ne ressemble pas du tout à ce qui est montré sur la photo de Puget Sound, dans l'État de Washington. Notre côte est différente. Elle ne pourrait supporter la présence de tubes tels que ceux des photos alarmantes que nous avons vues. Si vous voyiez des photos de sites d'aquaculture en Chine, ils sont immenses et horribles. Dans nombre de pays, les cultures se font à très grande échelle, mais pas en Colombie-Britannique. Ce n'est pas notre façon de faire. Par ailleurs, j'ignore si vous pensez comme moi, mais j'aime bien acheter des œufs chez un producteur local qui possède 10 poules. C'est charmant mais ce type de commerce n'est pas rentable, il ne permet pas de subvenir aux besoins de toute une famille.

Nous devons opter pour la mécanisation afin d'exploiter ces fermes de façon à procurer des conditions de vie décentes à ces gens et croyez-moi, ils n'empochent pas des profits énormes; c'est un travail difficile et laborieux et lorsqu'on tente de nous dire de ne pas utiliser la mécanisation, nous devons admettre que nous n'avons pas le dos assez fort et que nous ne vivons pas assez longtemps pour ne pas utiliser un type quelconque de mécanisation pour exploiter notre produit.

Je vous remercie de m'avoir laissée exposer des comparables et j'espère que nos données scientifiques vous seront utiles. Le MPO pourra certainement vous fournir les plans de nos tenures qui vous prouveront que nous ne sommes pas autorisés à nous installer près de la zostère marine. En Colombie-Britannique, nos terres publiques vont jusqu'à la laisse de haute mer.

In Washington state they own those tidal flats fee outright property like private property. So it is not different here. We are not the United States, we are not China and we need to learn to all work together and grow food for the planet. Thank you.

**The Chair:** My role as chair sometimes is to be referee. I just want to ask the question if I could because it concerns me a little bit that we are given photos here when we are discussing the industry here that are not necessarily from here. Is there other photos that are not from Canada?

**Ms. McKeachie:** No, only the geoduck and those are the white PVC pipes that you see, and that is because we just had the green light and we have been told by DFO intertidal will be done via the same method.

**The Chair:** And photo 3, is that a Canadian photo?

**Mr. Hayden:** No.

**Ms. McKeachie:** No, any with the geoduck pipes are Washington. There are two of them, one showing the installation.

**The Chair:** Are any of the other photos here non-Canadian?

**Ms. McKeachie:** No, none of them is out-of-province. They are all on our coastline.

**The Chair:** Now, just as a suggestion to you in your case in the future if you would let people know that because, coming from Newfoundland and Labrador, I have witnessed the photos of the animal rights people of Newfoundlanders and Labradorians killing white coats last year, and they haven't been doing that since 1987.

**Ms. McKeachie:** We apologize for that. In the power presentation that we wanted to do today it is credited to Washington and we put this together in a big hurry because we only had two weeks' notice.

**The Chair:** Great to have it clarified.

**Ms. McKeachie:** Thank you.

**Senator Raine:** Do I understand from Roberta that you won't be allowed to do aquaculture development around eelgrass beds?

**Ms. Stevenson:** That's right. That is an unallowable practice that is policed by DFO. Also when you apply for a tenure, you have to prove to them with underwater cameras that you are not near eelgrass. Sometimes farms that have been in existence for 30 years, I know my own family farms have been in existence that long, and eelgrass will encroach onto the farm later on, but new farms are sited very carefully to avoid eelgrass.

Dans l'État de Washington, les bas-fonds intertidaux sont considérés comme propriété pure et simple, telle une propriété privée. Il en va de même ici. Nous ne sommes pas les États-Unis, ni la Chine et nous devons apprendre à tous travailler ensemble pour produire des aliments et nourrir la planète. Merci.

**Le président :** À titre de président, je dois parfois jouer le rôle d'arbitre. Permettez-moi de poser une question, car je suis un peu préoccupé par le fait que nous discutons de notre industrie mais qu'on nous présente des photos de ce qui a cours à l'étranger. Y a-t-il d'autres photos qui n'ont pas été prises au Canada?

**Mme McKeachie :** Non, seulement celles qui montrent les panopes et les tubes blancs en PVC, parce que l'on vient d'avoir le feu vert et que la culture intertidale s'effectuera selon la même méthode, ce qu'a confirmé le MPO.

**Le président :** Et la photo 3, elle est du Canada?

**M. Hayden :** Non.

**Mme McKeachie :** Non, celles qui montrent les tubes de panopes ont été prises à Washington. Il y en a deux, l'une d'elles montre les installations.

**Le président :** Y a-t-il d'autres photos qui ne sont pas du Canada?

**Mme McKeachie :** Non, aucune n'est hors province. Elles sont toutes des photos de la côte.

**Le président :** Si je peux me permettre une suggestion pour le futur, il serait bon d'informer les gens; par exemple, je suis de Terre-Neuve-et-Labrador et j'ai vu des photos de défenseurs des droits des animaux montrant des Terre-Neuviens et des Labradoriens tuant des blanchons l'an dernier, alors que ces pratiques ont cessé depuis 1987.

**Mme McKeachie :** Nous nous en excusons. Dans la présentation PowerPoint que nous avions prévue pour aujourd'hui, le crédit de ces photos est attribué à Washington. Nous avons préparé ce dossier à la hâte car nous n'avons eu que deux semaines de préavis.

**Le président :** Merci d'avoir clarifié ce point.

**Mme McKeachie :** Merci.

**La sénatrice Raine :** Si j'ai bien compris Roberta, vous ne serez pas autorisés à développer l'aquaculture à proximité des herbiers de zostères?

**Mme Stevenson :** C'est exact. C'est une pratique inacceptable contrôlée par le MPO. Lorsque vous présentez une demande de permis pour une concession, vous devez prouver au moyen de caméras souterraines qu'elle ne se trouvera pas près de colonies de zostères. Parfois, des fermes d'élevage existent depuis 30 ans, mes propres fermes familiales existent depuis tout ce temps, et la zostère finit par empiéter sur le site; toutefois, les nouvelles fermes sont aménagées avec beaucoup de soin afin de préserver la zostère.

We are also policed heavily to not harvest our animals, not bring up any of our trays during a period in which there is a herring fishery and we honour that and the fees and fines are substantial. Of course we value our herring fishery as well so we are all working together on that level.

**Senator Raine:** Is it illegal to drive on the beaches and in the intertidal zone?

**Ms. Stevenson:** The driving on the beaches is done in one area which they are referring to which is Denman Island. Driving on the beaches has been a practice there for many, many years and it has been looked at by DFO habitat people. It is only done in that one area.

The most of our coastline, all 47,000 kilometres of it is not drive ready. Our inlets are remote. Our bays are remote. To drive on a beach you need some pretty strong substrate. It is not a practice that's done in many places. It is done on Denman Island in a couple small areas and I know this brings big concern to this group and we listen to those concerns.

**Senator Raine:** I can see it is being done because in the pictures I see a truck, the modified beach. Is that allowed under current guidelines?

**Ms. Stevenson:** It is allowed by DFO at this time. It is a practice done, as I said, by those farmers for 50 years and if DFO decides it is not an appropriate practice, if they see there is a concern with the habitat by that practice they will disallow it. But as of now they still allow it.

**Senator Raine:** So that's a point where the regulation could be grandfathered perhaps.

**Ms. Stevenson:** Well DFO habitat science, I don't think bashing them too hard is fair. I mean they do put in a lot of effort into studying these issues and if they deem it's not safe and they tell us to stop we will. But so far the beaches are very productive and these beaches are productive, in part, because we are farming these shellfish which then spawn into the water column and travel far and wide. They don't just stay where they live. We can show you documents scientifically proving that we have created habitat, not taken away habitat.

**Senator McInnis:** Cost of production is important as is the environment and I believe we will see the day that we will have zoning. In the quiet of night we will determine where best to do these things. I would quickly like to have your comments on that because I think it is the only way. We do need aquaculture; I think everyone agrees with that, and so where best to do it. That's why I think it will come down. You cannot today in Atlantic Canada, and I rather suspect in British Columbia, develop large industry without some kind of zoning, some kind of approval process of

Il y a de plus un contrôle sévère en ce qui a trait à la récolte des animaux, afin d'éviter qu'elle ne coïncide avec la pêche au hareng et nous nous y conformons; d'ailleurs les amendes fixées sont considérables. Bien sûr, nous valorisons également nos pêcheries de hareng, alors nous travaillons tous ensemble en ce sens.

**La sénatrice Raine :** Est-ce illégal de conduire sur les plages et dans la zone intertidale?

**Mme Stevenson :** La conduite sur la plage se fait à un endroit particulier, à Denman Island. C'est une pratique qui dure depuis de nombreuses années à cet endroit. Les responsables en gestion des habitats du MPO se sont penchés sur la situation. C'est le seul endroit où cela se fait.

La majeure partie de notre ligne côtière, l'ensemble des 47 000 kilomètres, n'est pas adaptée pour la conduite. Nos bras de mer sont éloignés, nos baies sont éloignées. Pour pouvoir conduire sur une plage, le substrat doit être très ferme. Ce n'est pas une pratique répandue; elle n'a cours que dans quelques petites zones de Denman Island. Je sais que cela préoccupe grandement le groupe ici présent et nous sommes à l'écoute de leurs préoccupations.

**La sénatrice Raine :** Je vois que cette pratique a lieu, car les photos montrent un camion sur une plage modifiée. Les directives actuelles l'autorisent-elles?

**Mme Stevenson :** Le MPO l'autorise pour le moment. Comme je l'ai mentionné, c'est une pratique des exploitants des sites d'élevage qui dure depuis 50 ans. Si le MPO décidait que c'est une pratique inappropriée, qu'elle représente une menace pour les habitats, il s'y opposerait. Mais pour l'instant, il continue de l'autoriser.

**La sénatrice Raine :** On pourrait peut-être appliquer une politique de droits acquis à la réglementation sur ce point.

**Mme Stevenson :** Bien je crois qu'il ne serait pas juste de discréditer les responsables des sciences de l'habitat du MPO. Ils déploient beaucoup d'efforts à étudier ces questions et s'ils jugeaient qu'il existe un danger et qu'ils nous disaient d'arrêter, nous le ferions. Mais jusqu'à maintenant, les plages sont très productives et elles le sont en partie parce que nous élevons ces mollusques et crustacés, lesquels frayent dans la colonne d'eau puis parcourent de grandes distances. Ils ne font pas que rester où ils vivent. Nous avons des documents qui étayaient scientifiquement que nous avons créé des habitats et non détruit des habitats.

**Le sénateur McInnis :** Il est important d'étudier les coûts de production de même que l'impact environnemental et je crois que nous devons tôt ou tard instaurer une réglementation de zonage. Avec le temps, nous pourrions déterminer quels sont les meilleurs emplacements. J'aimerais obtenir vos commentaires à ce sujet, car je crois que c'est la seule façon d'encadrer l'activité. Nous avons besoin de l'aquaculture, nous sommes tous d'accord sur ce point; il nous reste à convenir des endroits les plus appropriés. On ne peut développer une grande industrie dans le Canada atlantique à



where it's going to be. I think this is an important part of a resolution to some difficulties here.

**The Chair:** I will allow for quick responses if anybody would like to respond. We are running over time here now and we have to reconvene at 1:30.

**Ms. Stevenson:** I will respond by agreeing, we all do have to learn to live together, to work together, to grow food together and to make sure that people have dinner at night and employment in the day. It makes for a healthy community and I think that can be done. Thank you for that comment.

**The Chair:** Ms. Sanford?

**Ms. Sanford:** I do agree that we do need to come to a resolution. The intertidal zone is a very delicate and very precious resource that the province of British Columbia has, it is an important spawning zone that is basic to our food chain and that is very important to keep in mind.

Driving on beaches is an interesting thing. I was born in Vancouver, I have lived on the beaches in this area all of my life. Driving on beaches is always frowned upon so it is an interesting difference in perspective.

I guess the concern I have because my near and dear friendship with eelgrass over the years is the delicacy or the vulnerability of it to sediments. It is a carbon sink and it will settle sediments that come with the currents but with the impact of large quantities which could happen with the larger industrialization, that could kill off beds and that's a concern that I have. Thank you.

**The Chair:** Thank you all. It has been an interesting discussion for sure. As I said earlier, we are here to hear all sides and we intend to do that, not only here but throughout Canada. We will break now for lunch and reconvene around 1:30.

I would like to welcome Mr. Toby Gorman here in the audience, executive assistant to Member of Parliament James Lunney who has joined us here today also.

Thank you very much for your heated discussion, it was great to hear from you and we certainly look forward to following up.

(The committee adjourned.)

notre époque, en particulier en Colombie-Britannique, sans établir un type de zonage, un processus d'approbation quelconque d'établissement d'une exploitation. Ceci résoudrait une grande part des difficultés abordées aujourd'hui.

**Le président :** Je vous laisse émettre quelques réponses rapides si vous le désirez. Nous dépassons le temps prévu maintenant et nous devons nous réunir à nouveau à 13 h 30.

**Mme Stevenson :** Je répondrai que je suis tout à fait d'accord. Nous devons tous apprendre à vivre ensemble, à travailler ensemble, à produire des aliments ensemble, afin d'assurer que les gens ont de quoi se nourrir le soir et un emploi le jour. Ceci contribue à la qualité de vie des collectivités et je crois qu'il est possible d'y parvenir. Je vous remercie pour cette observation.

**Le président :** Madame Sanford?

**Mme Sanford :** Je suis d'accord que nous avons besoin d'arriver à une solution. La zone intertidale constitue une ressource très fragile et très précieuse appartenant à la Colombie-Britannique; c'est une fratrie importante qui se trouve à la base de notre chaîne alimentaire, il est essentiel de garder ce fait à l'esprit.

La conduite sur les plages suscite la réflexion. Je suis née à Vancouver, j'ai vécu près des plages, dans cette région, toute ma vie. La conduite sur les plages est toujours très mal vue, donc il est intéressant de considérer cette pratique sur un autre plan.

Ma préoccupation vient de mon attachement profond à la zostère marine au fil des ans et de sa fragilité ou de sa vulnérabilité à l'égard des sédiments. La zostère constitue un puits de carbone; de plus, les sédiments transportés par les courants s'y établissent. Alors de grandes quantités découlant d'une industrialisation à grande échelle pourraient tuer les herbiers de zostère, voilà ce qui me préoccupe. Merci.

**Le président :** Merci à vous tous. Cette discussion était très intéressante. Comme je l'ai mentionné plus tôt, nous sommes ici pour entendre les opinions de toutes les parties et ces discussions se poursuivront ici et partout au Canada. Nous allons maintenant prendre une pause pour le repas et nous nous réunirons à nouveau vers 13 h 30.

J'aimerais souhaiter la bienvenue à Toby Gorman qui est ici dans l'assistance, et qui est adjoint exécutif du député James Lunney, qui est également parmi nous aujourd'hui.

Merci beaucoup pour ce débat passionné. Ce sera un plaisir de poursuivre cette discussion.

(La séance est levée.)

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 1:39 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:** Good afternoon everybody. I see that we have a quorum so we're going to call the meeting to order. We are waiting on one of our guests, maybe got held up in traffic, we're not sure. But in the essence of time we need to begin our proceedings for this afternoon.

My name is Fabian Manning. I'm a senator from Newfoundland and Labrador. I am the chair of the Fisheries and Oceans Committee for the Senate of Canada. Before I give the floor to our witnesses, I would like to invite the members of the committee to introduce themselves.

**Senator McInnis:** Senator Tom McInnis from Nova Scotia.

**Senator Hubley:** Senator Elizabeth Hubley, Prince Edward Island.

**Senator Lovelace Nicholas:** Senator Lovelace from New Brunswick.

**Senator Stewart Olsen:** Senator Carolyn Stewart Olsen, New Brunswick.

**Senator Raine:** Senator Nancy Greene Raine from B.C.

**The Chair:** I would like to welcome our guests and ask them to introduce themselves and you may have some opening remarks you would like to make and certainly as we continue our study into aquaculture across the country we are delighted to be here in British Columbia. We have had a very interesting morning to say the least with our panel discussions we look forward to the same this afternoon. So if you would like to introduce yourselves and then have your opening remarks we would appreciate it.

**Walter Jakeway, Mayor, Town of Campbell River:** Thank you. Good afternoon. I am Walter Jakeway, Mayor of Campbell River, a community of 35,000 people with four First Nation communities adjacent to our city. Campbell River has claimed the title of salmon capital of the world for decades. It is true, because a good friend of mine caught a 61.4 pound tye salmon last summer.

Approximately 2,000 Campbell River area residents are employed through the regional finfish aquaculture industry, those actually on the sites, those supporting the farming functions as suppliers, vendors, manufacturers, processors and technical service providers. The B.C. Centre for Aquatic Health

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 h 39, afin de mener son étude 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 :** Bonjour à tous. Je constate que nous avons le quorum, et je déclare donc la séance ouverte. L'un de nos invités manque à l'appel — il est peut-être pris dans la circulation, mais nous n'en sommes pas certains. Cependant, comme nous disposons d'un temps limité, nous devons commencer nos travaux de cet après-midi.

Je m'appelle Fabian Manning, et je suis sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador. Je suis président du Comité sur les pêches et les océans du Sénat du Canada. Avant de céder la parole aux témoins, j'aimerais inviter les membres du comité à se présenter.

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

**La sénatrice Hubley :** Sénatrice Elizabeth Hubley, de l'Île-du-Prince-Édouard.

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

**La sénatrice Stewart Olsen :** Sénatrice Carolyn Stewart Olsen, du Nouveau-Brunswick.

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

**Le président :** J'aimerais souhaiter la bienvenue à nos invités et leur demander de se présenter. Ils ont peut-être des déclarations préliminaires à nous présenter. À coup sûr, nous sommes ravis d'être ici, en Colombie-Britannique, afin de poursuivre notre étude sur l'aquaculture au Canada. Nous avons eu des discussions très intéressantes, c'est le moins que l'on puisse dire, avec les témoins que nous avons accueillis ce matin, et nous nous réjouissons à l'idée de poursuivre dans la même veine cet après-midi. Ainsi, nous vous saurions gré de bien vouloir vous présenter et faire votre déclaration préliminaire.

**Walter Jakeway, maire, Ville de Campbell River :** Merci. Bonjour. Je m'appelle Walter Jakeway. Je suis maire de Campbell River, collectivité de 35 000 habitants voisine de quatre collectivités des Premières Nations. Depuis des décennies, Campbell River revendique le titre de capitale mondiale du saumon. Il y a du vrai là-dedans, vu qu'un de mes bons amis a pêché l'été dernier un saumon quinnat de 61,4 livres.

Environ 2 000 résidents de la région de Campbell River travaillent au sein de l'industrie régionale de l'aquaculture des poissons. Ces gens sont des employés d'entreprises aquicoles ou des personnes qui travaillent pour des fournisseurs, des vendeurs, des fabricants, des entreprises de transformation ou des

Sciences is located in downtown Campbell River. Campbell River supports the aquaculture industry and the aquaculture industry supports Campbell River.

Senators, I believe you recently visited several farm sites within the last few days. You noticed that they are sophisticated, scientific and clean - probably much more than you imagined.

Since 2008 the B.C. government has imposed a moratorium on new North Coast farm development sites. That was a knee jerk reaction to a tremendous amount of misguided, high profile public pressure. The B.C. government was wrong. It made a huge mistake. That moratorium must be removed as soon as possible. No farmer of trees, vegetation, animals or fish wants to grow diseased or infected product. The B.C. government succumbed to pressure and stalled the process. They instead should have investigated the concerns together with the producers and technical experts, while allowing the industry to move ahead.

All governments need to either lead, follow or get out of the way, but not block. The B.C. aquaculture industry employs a large number of First Nations young people. The employees are trained, educated and encouraged to progress up through the ranks of the farming organizations. To quote a West Coast First Nation chief at an awards dinner two years ago, "Our people walk differently when they have a jingle in their pockets". That fact applies to First Nations people as well as to the rest of the folks in our Canadian society. There are good jobs in B.C. aquaculture.

So far I have focused your thoughts on the finfish farming industry, well there is an enormous untapped potential in the shellfish sector of the B.C. coastal aquaculture industry. This is a generalization but most shellfish producers tend to be smaller sized operations and are often family owned and operated. Approximately 25 per cent of the sites are also First Nations run.

About two years ago three recently retired finfish senior management fellows came to meet the new Campbell River mayor and shared their beliefs. They believe that the B.C. shellfish harvest could be nearly as valuable as the finfish production. They know the waters are almost perfect for healthy shellfish production. They highlighted that the shellfish producers need some positive encouragement, some technical support and focus.

fournisseurs de services techniques de l'industrie. Le B.C. Centre for Aquatic Health Sciences est situé dans le centre-ville de Campbell River. Notre ville soutient l'industrie aquicole, et l'industrie aquicole soutient notre ville.

Chers sénateurs, je crois savoir que, au cours des derniers jours, vous avez visité les installations de plusieurs exploitations aquicoles. Vous avez pu constater qu'il s'agit d'installations modernes et dotées d'outils scientifiques, et que ces lieux sont propres — probablement beaucoup plus que ce à quoi vous vous attendiez.

En 2008, le gouvernement de la Colombie-Britannique a imposé un moratoire sur la création de nouvelles exploitations agricoles dans la région de la côte Nord. Le gouvernement a cédé de façon impulsive sous la pression énorme exercée par le public, pression qui avait été très médiatisée, malgré son caractère malencontreux. Le gouvernement s'est trompé — il a commis une grave erreur. Il doit lever le moratoire le plus tôt possible. Aucun agriculteur ne veut que les produits qu'il élève ou cultive — qu'il s'agisse d'arbres, de plantes, d'animaux ou de poisson — soient malades ou infectés. Le gouvernement de la Colombie-Britannique a succombé aux pressions et a provoqué l'interruption du processus. Il aurait plutôt dû mener, en collaboration avec les producteurs et des experts techniques, une enquête à propos des préoccupations ayant été soulevées, et permettre à l'industrie de poursuivre ses activités.

Tout gouvernement doit être un chef de file, suivre la parade ou s'écarter du chemin — le fait de bloquer la route n'est pas une option. L'industrie aquicole de la Colombie-Britannique emploie un grand nombre de jeunes des Premières Nations. On dispense aux travailleurs de l'industrie une formation et de l'éducation, et on les encourage à gravir les échelons au sein des entreprises où ils travaillent. Comme l'a expliqué un chef d'une Première Nation de la côte Ouest au cours d'une cérémonie de remise de prix tenue il y a deux ans, ces gens sont plus fiers et plus confiants lorsqu'ils ont quelques dollars en poche. Cela vaut non seulement pour les membres des Premières Nations, mais également pour tout autre membre de la société canadienne. L'industrie aquicole de la Colombie-Britannique offre de bons emplois.

Bien que mes propos concernent principalement l'industrie de l'aquiculture des poissons, je dois attirer votre attention sur l'énorme potentiel inexploité que présente le secteur conchylicole de l'industrie aquicole côtière de la Colombie-Britannique. En règle générale, les exploitations conchylicoles sont d'une envergure moindre que celles des exploitations piscicoles, et il s'agit souvent d'entreprises familiales. En outre, à peu près le quart de ces sites d'élevage sont exploités par des membres des Premières Nations.

Il y a deux ans environ, trois personnes qui avaient occupé des postes de direction au sein d'exploitations aquicoles et qui venaient de prendre leur retraite se sont présentées devant le nouveau maire de Campbell River afin de lui exposer leurs points de vue. Ils lui ont dit qu'ils croyaient que l'exploitation conchylicole pouvait être aussi fructueuse que l'aquiculture des poissons. Ils savaient que les eaux de la région fournissent des

We heard that this morning. The establishment of a shellfish research development and seed farm centre in the Campbell River region could be a significant boost to the Central and North Coast shellfish industry. They know that several universities would have a genuine interest in the centre and that could stimulate significant private investment in more commercial ventures.

At present many of the existing shellfish site licences are being sold to foreign investors who already see the potential, maybe more clearly than our resident investors.

Encouraging young technical scientists and researchers to work in the Campbell River area would have long-term positive benefits to our entire region.

In short, Campbell River is supportive of both the shellfish and finfish sectors of the coastal aquaculture industry and our community encourages all levels of government to regulate and provide timely approval of new initiatives but not restrict responsible development of these vast valuable resources.

On the reverse side of my business cards which are attached to my presentation copy it says, Campbell River - oceans of opportunity. And that is true.

I know you over-nighted in Campbell River in the rain but I invite you to return again in the finer weather and really visit the central Vancouver Island region which I call "Metro Mid-Island." Please put that on your bucket list. You are always welcome. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Mr. Mayor, and even though it was raining, it was a beautiful opportunity to visit your fine city.

The floor is yours, Mr. Hardy.

**Richard Hardy, Member, K'omoks First Nation:**

[*Mr. Hardy spoke in his native language.*]

It's good to see you. Before I start I would like to acknowledge the Nanaimo's peoples and the Coast Salish neighbours that we have here and I thank them for allowing us into their territory here today to be involved in this very important hearing.

My name is Richard Hardy. I'm a K'omoks First Nation band member. My K'omoks name is Namugwis, which translates to "the only one on the beach". I'm the general manager of the K'omoks First Nation's Pentlatch Seafoods. I'm also the vice president of the Comox Valley Economic Development Society. Since 2002, I have assisted the K'omoks First Nation and

conditions presque parfaites pour la production de mollusques et de crustacés sains. Ils ont souligné que les producteurs de l'industrie avaient besoin de quelques encouragements, de soutien technique et d'orientation. Nous avons entendu cela ce matin. L'établissement d'un centre de recherche et développement et de production de semences dans la région de Campbell River pourrait donner un important coup de fouet à l'industrie conchylicole du centre et du nord de la côte. Un tel centre de recherche intéresserait vraiment plusieurs universités, qui pourraient investir des sommes considérables dans des initiatives de nature plus commerciale.

À l'heure actuelle, bon nombre de permis d'exploitation conchylicole sont vendus à des investisseurs étrangers qui ont su déceler — peut-être plus clairement que nos investisseurs locaux — le potentiel que revêt cette industrie.

Le fait d'encourager de jeunes scientifiques et de jeunes chercheurs à travailler à Campbell River aurait des retombées à long terme sur l'ensemble de notre région.

En résumé, Campbell River soutient les secteurs conchylicole et piscicole de l'industrie aquicole côtière, et encourage tous les ordres de gouvernement à instaurer une réglementation, à approuver les nouvelles initiatives en temps opportun et à éviter de restreindre le développement responsable de ces ressources abondantes et précieuses.

À l'endos de ma carte professionnelle — que j'ai jointe aux copies de mon exposé — figure un message qui signifie : « Campbell River, une mer de possibilités ». Rien n'est plus vrai.

Je sais que vous avez passé la nuit à Campbell River, et qu'il a plu durant votre séjour, mais je vous invite à revenir lorsque le temps sera plus clément et à effectuer une véritable visite de la région du centre de l'île de Vancouver — que je surnomme « région métropolitaine du centre de l'île ». Je vous invite à inscrire cela sur votre liste de choses à faire sans plus attendre. Vous êtes toujours les bienvenus ici. Je vous remercie.

**Le président :** Merci, monsieur le maire. Nous sommes très heureux d'avoir eu l'occasion de visiter votre belle ville, et ce, malgré le mauvais temps.

Vous avez la parole, monsieur Hardy.

**Richard Hardy, membre, Première Nation des K'omoks :**

[*M. Hardy s'exprime dans une langue autochtone.*]

Je suis heureux de vous voir. Avant de débiter, j'aimerais saluer les représentants des peuples autochtones de Nanaimo et des Salish du littoral ici présents, et je les remercie de nous accueillir sur leur territoire aujourd'hui afin que nous puissions tenir cette très importante réunion.

Je m'appelle Richard Hardy et je suis membre de la nation des K'omoks. Dans ma langue autochtone, mon nom est « Namugwis », ce qui signifie « le seul sur la plage ». Je suis directeur général de Pentlatch Seafood, entreprise appartenant à la nation des K'omoks. Je suis également vice-président de la société de développement économique de la Comox Valley

Pentlatch Seafoods in attaining some of the following, and in my statement and my brochure, you will see that we won the 2012 National Aboriginal Achievement Foundation Award for resource management and environmental stewardship. In 2012 we were also acknowledged by the province of British Columbia for their B.C. Business Achievement Foundation and we were provided with an award for aboriginal-owned business. In 2008 we were fortunate enough to win the Mid-Island Science Technology and Innovation Council Award for shellfish aquaculture based upon our environment stewardship program.

In 2007, we received an award from the BC Shellfish Growers Association, and in 2005 from the town of Comox in recognition and dedication of generous contributions to the town of Comox and its citizens.

KFM pursued the shellfish aquaculture industry for a number of reasons; the primary reason being that they wanted to further develop its capacity to manage the resources within their traditional territory. It is very important to do this because again we are in treaty negotiations right now. We are in the final stages of treaty and what we wanted to do is we wanted to start developing that capacity so when we did get to sign off on a treaty we weren't starting from scratch. We were already getting into it.

In the spring of 2012 as I suggested or just made mention of, K'omoks, Canada and B.C. signed off an agreement in principle. Unfortunately, we haven't been able to get the Department of Fisheries and Oceans to be involved with any of the treaty discussions. Prior to the signing of the agreement in principle in 2011 an aquaculture interim measures agreement was signed between B.C. and KFN. This was precedent setting. This was the first aquaculture interim measures agreement that was signed in the B.C. treaty commission process.

Today K'omoks has three marine-based aquaculture corporations. We have Pentlatch Seafoods, Salish Seafoods and Salish Sea Farms.

Pentlatch Seafoods is a for-profit corporation owned by K'omoks, and we currently have about 96 hectares under tenure, some deep water and some intertidal sites. PSL also implemented and maintained an environmental stewardship program which meets even today with the approval of hereditary chiefs and elders of the K'omoks First Nation.

During the first 10 years of operation Pentlatch Seafoods has spread nearly 97 million manila clam seed, 17 million oyster seed, disbursed over \$3 million in wages and generated revenues in excess of \$5.5 million. That doesn't include the \$3 million we have

Economic Development Society. Depuis 2002, je contribue aux réalisations de la nation des K'omoks et de Pentlatch Seafoods. Je vais vous en mentionner quelques-unes. Comme l'indique le dépliant que je vous ai remis, nous avons remporté en 2012 le prix de la Fondation nationale des réalisations autochtones pour la gestion des ressources et de l'environnement. La même année, la B.C. Business Achievement Foundation du gouvernement de la Colombie-Britannique nous a remis le prix de la meilleure entreprise autochtone. En 2008, nos activités conchylicoles fondées sur notre programme de gestion environnementale nous ont valu un prix du Mid-Island Science Technology and Innovation Council.

En 2007, nous avons été les récipiendaires d'un prix de la BC Shellfish Growers Association, et en 2005, la ville de Comox a salué notre généreuse contribution à la prospérité de la collectivité et de ses citoyens.

La nation des K'omoks s'est lancée dans la conchyliculture pour un certain nombre de raisons, mais surtout parce qu'elle voulait accroître sa capacité de gérer les ressources présentes sur son territoire traditionnel. Il s'agit là d'une chose très importante, vu que nous participons actuellement à des négociations relatives à un traité, qui sont sur le point d'aboutir. Ce que nous voulions, c'est commencer à créer cette capacité de manière à ce que nous n'ayons pas à partir de zéro une fois le traité conclu. Nous voulions déjà être sur notre lancée.

Comme je l'ai laissé entendre, au printemps de 2012, la nation des K'omoks et le gouvernement de la Colombie-Britannique ont conclu une entente de principe. Malheureusement, nous n'avons pas été en mesure de faire participer le ministère des Pêches et des Océans à de quelconques pourparlers liés à un traité. En 2011, avant que l'entente de principe ne soit conclue, le gouvernement de la Colombie-Britannique et la nation des K'omoks ont conclu une entente relative à des mesures provisoires en matière d'aquaculture. Cela constituait un précédent — il s'agissait de la première entente du genre à être conclue dans le cadre du processus de la Commission des traités de la Colombie-Britannique.

La nation des K'omoks possède actuellement trois sociétés aquicoles, à savoir Pentlatch Seafoods, Salish Seafoods et Salish Sea Farms.

Pentlatch Seafoods est une société sans but lucratif appartenant à la nation des K'omoks. Ses sites d'exploitation s'étendent sur quelque 96 hectares, et sont répartis en eaux profondes et en zones intertidales. Elle exécute également un programme de gestion environnementale qui, même aujourd'hui, demeure approuvé par les chefs héréditaires et les Aînés de la nation des K'omoks.

Au cours de ses 10 premières années d'activité, Pentlatch Seafoods a disséminé dans ses eaux près de 97 millions de naissains de palourdes japonaises et 17 millions de naissains d'huîtres, a versé plus de 3 millions de dollars en salaires et a

generated from our processing facility that we just bought last year.

In September of 2008 PSL introduced their trademark Komo Gway manila clams, and as you can see from the brochure it is a beautiful, beautiful logo. In 2008 we started selling Komo Gway branded oysters and manila clams into local Canadian and international markets in some of the top restaurants in New York, Boston, Chicago, L.A., Las Vegas, San Diego, Toronto, Vancouver were all enjoying Komo Gway branded products.

In the summer of 2010, PSL introduced its Komo Gway products to Sobeys, Thrifty Foods retail grocery stores and I'm sure some of you have heard of Sobeys Canada, I think they have about 2,300 retail grocery stores across Canada and Thrifty's, of course, is a portion of their operations. So right now K'omoks or through Salish Seafoods and through Komo Gway products, we're involved with the three major food distributors here in Canada, so we're dealing with Gordon Food Service, Premium Brand and Sysco.

In 2013 the K'omoks First Nation purchased a federally certified seafood processing plant called Aquatec Seafoods and we renamed it Salish Seafoods. In their first year of operation, Salish Seafoods doubled the working staff from 12 to 25 and consequently doubled the annual sales from \$1.2 million to \$3.2 million in our first year.

Future expansion plans for the K'omoks First Nation in the aquaculture industry revolve around our third corporation, Salish Sea Farms LP and our geoduck aquaculture initiative.

So with regards to the opportunities that are available for K'omoks down the road, the province of British Columbia is in a position to allocate six shellfish aquaculture tenures to the K'omoks First Nation.

If DFO were to allocate its aquaculture licences to Salish Sea Farms the following would occur: The elevation of an annual \$30 million shellfish aquaculture industry in the Comox Valley to an annual \$80 million industry over the next 10 years. An influx of 150 direct and indirect employment opportunities would be created.

Based upon DFO's statistics from their 2012 aquaculture report, which states that for every \$10 that's generated in the aquaculture industry there is 22 generated indirectly, with Salish Sea Farms fully operational and generating \$50 million annually, the Comox Valley, the Province of British Columbia and Canada would be generating an additional \$100 million annually.

The elevation would also enhance B.C.'s exporting opportunities to countries such as Japan, China, and Korea with four to five million pounds of geoduck clams annually being

général des recettes de plus de 5,5 millions de dollars, somme qui ne comprend pas les recettes de 3 millions de dollars générés par l'usine de transformation que nous avons achetée l'an dernier.

En septembre 2008, Pentlatch Seafoods a lancé sa gamme de palourdes japonaises commercialisées sous la marque Komo Gway, et comme vous pouvez le voir dans le dépliant, le logo est très beau. En 2008, nous avons commencé à vendre des huîtres et des palourdes japonaises de marque Komo Gway au Canada et à l'étranger, notamment à des restaurants haut de gamme de New York, de Boston, de Chicago, de Los Angeles, de Las Vegas, de San Diego, de Toronto et de Vancouver, qui apprécient tous ces produits.

Depuis l'été de 2010, les produits Komo Gway sont en vente dans les chaînes d'épicerie Sobeys et Thrifty Foods. Je suis certain que vous connaissez Sobeys Canada — cette chaîne comporte, si je ne m'abuse, quelque 2 300 épiceries au pays, et Thrifty Foods est, bien entendu, l'une de ses bannières. Ainsi, à l'heure actuelle, grâce à sa Salish Seafoods et aux produits Komo Gway, la nation des K'omoks est associée aux trois principaux exploitants canadiens de distribution alimentaire, à savoir Gordon Food Service, Premium Brand et Sysco.

En 2013, la nation des K'omoks a fait l'acquisition d'une usine de transformation de fruits de mer agréée par le gouvernement fédéral, à savoir Aquatec Seafoods, et elle l'a renommée Salish Seafoods. Au cours de sa première année d'activité, Salish Seafoods a vu son personnel passer de 12 à 25 employés, et, par conséquent, ses ventes annuelles ont plus que doublé au cours de la même période, passant de 1,2 à 3,2 millions de dollars.

Les projets d'expansion de la nation des K'omoks dans le secteur aquicole sont axés sur les activités de sa troisième société, Salish Sea Farms LP, de même que sur son initiative en matière d'aquaculture de la panope du Pacifique.

Ainsi, en ce qui concerne les occasions qui se présenteront à nous dans l'avenir, je peux mentionner que le gouvernement de la Colombie-Britannique est en mesure d'allouer six concessions d'aquaculture conchylicole à la nation des K'omoks.

Si le MPO délivrait des permis d'aquaculture à l'intention de Salish Sea Farms, cela aurait pour effet d'accroître les recettes annuelles de l'industrie conchylicole de la Comox Valley — lesquelles passeraient de 30 à 80 millions de dollars au cours des 10 prochaines années —, et permettrait de créer 150 emplois directs et indirects.

Selon le rapport sur l'aquaculture publié par le MPO en 2012, pour chaque tranche de revenus directs de 10 \$, 22 \$ sont générés en revenus dérivés. Ainsi, lorsque les activités de Salish Sea Farms battront leur plein et qu'elles généreront des recettes de 50 millions de dollars par année, cela se traduira par des retombées annuelles de 100 millions de dollars pour la Comox Valley, la Colombie-Britannique et le Canada.

Cela aurait également pour effet d'accroître les occasions d'exportation de la Colombie-Britannique vers des pays comme le Japon, la Chine et la Corée. En effet, quelque quatre ou cinq

produced, processed and sold at about a value of \$40 million to \$50 million. The economic opportunity would allow K'omoks and the Comox Valley to participate in a roundabout way in the recently signed Canada-Korea free trade agreement.

The activities fall within the priorities of the Comox Valley Economic Development Society's five-year economic development strategy. They fall within the Department of Fisheries and Ocean's 2009 national aquaculture strategic plan and it falls within the 2013 economic action plan for developing jobs, growth and long-term prosperity.

Canada and B.C. would also benefit from a sustainable geoduck aquaculture initiative being led by a prominent First Nation in the aquaculture industry.

The challenge today, KFN has presented its business case to the Pacific regional director, Sue Farlinger, in July and August of 2013 and Minister Shea in September, 2013. During those meetings KFN put forward its concerns with regard to the previous integrated geoduck management framework and how B.C. and KFN's aquaculture interim measures agreement was falling through the cracks of this framework. The underlying issue for DFO was that the Salish Sea Farm tenure applications would provide an impact upon the wild geoduck fishery in its total allowable catch.

Based upon DFO's own assessment on its impacts to allocating shellfish aquaculture licences inside the core territory of the K'omoks First Nation — if you flip it over you will find this map here in your pamphlet — which right now excludes KFN from 3,300 acres of the most pristine shellfish sites in B.C., the K'omoks did not feel that our initiative was going to have an impact upon the Under Water Harvesters Association. However, that being said KFN did submit a written proposal to the minister whereby KFN through Salish Sea Farms would purchase a "G licence" from a willing seller and immediately retire the licence and return it back to DFO. So KFN put forward some mitigated measures to the department with regard to their framework.

It should be further noted right now that DFO provides 55 wild commercial geoduck licences to 33 individuals. These same individuals have harvesting rights to B.C. vacant crown lands equating to 21,250 hectares. As well, the same quantities of the above wild commercial geoduck licence holders have access to 320 hectares that they have under tenure right now. So in total we have 33 individuals with 55 licences that have exclusive use to B.C. crown lands on an average of about 390 hectares per licence. So those are some of the challenges.

millions de livres de panope du Pacifique — d'une valeur de 40 ou 50 millions de dollars — seraient produites, traitées et mises en vente. Cette occasion économique permettrait aux K'omoks et à la Comox Valley de participer indirectement à l'accord de libre-échange Canada-Corée.

Toutes ces activités font partie des priorités qu'a établies la Comox Valley Economic Development Society dans le cadre de sa stratégie quinquennale de développement économique. Elles s'inscrivent dans le cadre de l'Initiative nationale pour des plans d'action stratégiques en aquaculture, mis en œuvre en 2009 par le ministère des Pêches et des Océans, et elles cadrent avec le Plan d'action économique du Canada de 2013 visant la création d'emplois, la croissance et la prospérité à long terme.

Le Canada et la Colombie-Britannique profiteraient également d'une initiative durable en matière d'aquaculture de la panope du Pacifique dirigée par une Première Nation jouant un rôle de premier plan au sein de l'industrie aquicole.

Nous nous heurtons toutefois à une difficulté. La nation des K'omoks a présenté une analyse de rentabilisation à la directrice régionale de la région du Pacifique, Sue Farlinger, en juillet et en août 2013, de même qu'à la ministre Shea, en septembre 2013. Au cours de ces rencontres, nous avons fait part de nos préoccupations concernant le Cadre pour la gestion intégrée du panope établi antérieurement et le fait qu'il ne tenait pas compte de l'entente sur les mesures provisoires relatives à l'aquaculture conclue par le gouvernement de la Colombie-Britannique et les K'omoks. Pour le MPO, le problème sous-jacent tenait à ce que les demandes présentées par Salish Sea Farm en vue d'obtenir des permis d'exploitation auraient une incidence sur le nombre de prises autorisées de l'industrie de la pêche à la panope sauvage.

D'après l'évaluation menée par le MPO quant à l'incidence de l'octroi de permis d'élevage de mollusques et de crustacés sur le territoire des K'omoks — une carte de ce territoire se trouve à l'endos du dépliant qui vous a été remis —, nous avons conclu que notre initiative, qui nous permettrait d'accéder à 3 300 acres d'eaux cristallines parfaitement adaptées à la conchyliculture se trouvant en Colombie-Britannique et auxquelles l'accès nous est actuellement interdit, n'aurait pas de répercussions sur l'Under Water Harvesters Association. Cela dit, nous avons soumis au ministre une proposition écrite selon laquelle Salish Sea Farms achèterait un permis de catégorie G d'un titulaire désireux de s'en départir, et la remettrait immédiatement au MPO. Ainsi, nous avons proposé au ministère des mesures d'atténuation dont pourrait s'assortir son cadre.

Il convient également de souligner que le MPO délivre actuellement 55 permis de pêche commerciale de la panope sauvage à 33 personnes. Il se trouve que ces personnes sont les mêmes qui possèdent des droits d'exploitation des ressources fauniques se trouvant sur des terres inoccupées de la Couronne d'une superficie de 21 250 hectares. En outre, ces mêmes titulaires de permis de pêche commerciale de la panope sauvage sont actuellement propriétaires d'eaux d'une superficie de 320 hectares. Ainsi, nous nous trouvons dans une situation où 33 personnes

**The Chair:** Thank you, Mr. Hardy. Certainly both of you have outlined much here and I'm sure we have some questions from our senators and I will go to Vice-chair Senator Hubley first.

**Senator Hubley:** Thank you for joining us today. Your presentations were certainly interesting and it was nice to see your perspective as a mayor in one of the communities and yours as well. We have spoken a great deal on our visit about an aquaculture act. I'm just wondering if you have any thoughts on that, and in particular I would like to ask Mr. Hardy if he feels there should be any special provisions in that act for First Nations operations?

**Mr. Hardy:** I can't speak on behalf of the First Nations of British Columbia. I can only speak on behalf of my own nation. I think K'omoks would welcome an aquaculture act. Of course, there would be a need from the K'omoks perspective to be involved in the development of that act. If I can be blunt, if K'omoks were just handed an aquaculture act in which it had no input and then asked, "Are you in agreement with this act," it probably wouldn't go down too well with KFN.

**Senator Hubley:** So the obligation to negotiate with you would be part of any agreement that you would be signing, any act. Thank you very much for that. As to the jobs that have been created for the First Nations and for the community, what kind of an impact does that have on your town and especially on those of aboriginal descent living within the community, if there are any.

**Mr. Jakeway:** That's tough to answer because I don't know who works on which farm or whatever. We have our First Nation communities around our town actually are very big into commercial development. They own our largest shopping centre. They own our big box stores. They have done very, very well at becoming business people in our town. In fact, they are the biggest taxpayers we have so as far as the individuals, I don't know who is on what farm but the chiefs are very focused. Chiefs and their band leadership are very focused in getting the young people trained. It's very obvious that they're almost not supplying the option. The children need to get skills; they need to get education because they see that as their future.

possèdent 55 permis leur conférant l'usage exclusif de terres de la Couronne situées en Colombie-Britannique. En moyenne, chaque permis couvre une superficie d'environ 390 hectares. Voilà quelques-unes des difficultés auxquelles nous sommes en butte.

**Le président :** Merci, monsieur Hardy. À coup sûr, les deux témoins que nous avons entendus ont abordé une vaste gamme de sujets, et je suis certain que les sénateurs ont des questions à leur poser. Je céderai d'abord la parole à la vice-présidente, la sénatrice Hubley.

**La sénatrice Hubley :** Merci d'être venus ici aujourd'hui. Les exposés que vous nous avez présentés aujourd'hui étaient assurément intéressants, et nous sommes heureux d'avoir entendu vos points de vue, notamment celui du maire de l'une de nos collectivités. Durant notre séjour ici, nous avons énormément parlé d'une éventuelle loi sur l'aquaculture. J'aimerais simplement savoir si vous avez des réflexions à formuler à ce sujet. Plus particulièrement, j'aimerais que M. Hardy nous indique si une telle loi devrait comporter des dispositions portant expressément sur les activités menées par les Premières Nations.

**M. Hardy :** Je ne peux pas parler au nom des Premières Nations de la Colombie-Britannique. Je peux uniquement parler au nom de ma propre nation. À mon avis, la nation des K'omoks accueillerait favorablement une loi sur l'aquaculture. Bien entendu, il faudrait que le point de vue de notre nation soit pris en considération dans le cadre de l'élaboration d'une telle loi. Disons-le sans ambages : il est peu probable que nous soyons d'accord avec une loi sur l'aquaculture à laquelle nous n'aurions pas contribué.

**La sénatrice Hubley :** Ainsi, il faudrait négocier avec vous afin d'obtenir votre approbation à propos d'une entente ou d'une loi de quelque nature que ce soit. Merci beaucoup de cette précision. J'aimerais maintenant que vous nous parliez des emplois qui ont été créés pour les membres des Premières Nations et de la collectivité. Quelles répercussions cela a-t-il eues, le cas échéant, sur les habitants de votre ville, et plus particulièrement sur les personnes d'origine autochtone?

**M. Jakeway :** Il est difficile de répondre à cela, car je ne dispose pas de renseignements sur le type de personne qui travaille dans telle ou telle exploitation aquicole. Les collectivités des Premières Nations voisines de notre ville sont très actives sur le plan du développement commercial. Elles sont propriétaires du plus vaste centre commercial de la région. Elles sont propriétaires des magasins à grande surface du coin. Les membres des Premières Nations sont devenus des gens d'affaires extrêmement prospères dans notre ville. En fait, ces gens sont les contribuables les plus importants dont nous disposons, et, bien que j'ignore la composition du personnel des diverses exploitations aquicoles, je sais que les chefs des Premières Nations suivent un plan très précis. Ils mettent énormément l'accent sur la formation de leurs jeunes. Il est très évident qu'ils ne leur donnent à peu près pas d'autres choix — leurs enfants doivent acquérir des compétences et des connaissances puisqu'ils les considèrent comme leur avenir.



I wish we could do in the same in the non-aboriginal community to that level. We have a campus in town for North Island College. North Island College has multiple campuses from Nanaimo north, and at the Campbell River campus which is a huge modern facility they actually have a First Nations building, it is like a small longhouse and they have a resident elder each day the school is open that the kids are there, the young people are there. These aren't children. There is an elder from one of the bands who is watching to make sure they are doing their work, that they are showing up and giving them any help or encouragement they need, and it really shows up in the spirit and attitude of the young people because they know there is an elder that they respect who is making sure they do their stuff. It has got to be encouraging to know that your leadership of your community and your nation are focused on you. It's very admirable.

**Senator Lovelace Nicholas:** Thank you and welcome.

I asked this question earlier. Why is it that DFO will not give you a licence?

**Mr. Hardy:** Right now there is a framework in place with regard to geoduck aquaculture. That framework of course has a lot of restrictions with regard to the growth of the aquaculture industry, unfortunately, and that is one of the barriers that the K'omoks First Nation is trying to knock down right now.

**Senator Lovelace Nicholas:** What are the trends of unemployment in recent years in your region?

**Mr. Hardy:** The trends of unemployment? I think a lot, just like the rest of Canada over the last five or six years, the trend with regard to unemployment has kind of veered off. I anticipate or am hopeful that we have hit the bottom of that cycle and we are now starting to sweep up.

With regard to the aquaculture activities in around the Baynes Sound, in the core territory the K'omoks First Nation, 50 per cent of their shellfish aquaculture industry takes place right in our backyard. So through the industry over the last five years there was some unemployment but over about the last six months to a year the shellfish aquaculture industry can't keep up with the supply and demand for oysters right now.

So a lot of guys in the industry right now are focusing on trying to grow or expand their operations and we are one of them. Like we are putting more rafts into play or into the water in the next two to three weeks. We have 5 million oyster seed coming to us from Chile and we have got another hatchery in the Comox Valley that is probably going to produce about another 5 million oyster seed for us so we are going to be busy. So the employment trend is on its way up.

**Senator Lovelace Nicholas:** That's good to hear.

J'aimerais que nous puissions faire la même chose au sein de la collectivité non autochtone. Le collège North Island, dont les divers campus sont situés à Nanaimo et au nord de cette ville, dispose d'un campus à Campbell River — il s'agit d'installations modernes extrêmement vastes comportant un édifice des Premières Nations, à savoir une longue maison de dimensions modestes. Un Aîné résident est présent sur place chaque jour où le campus est ouvert et où des enfants et des jeunes sont présents. En fait, il ne s'agit pas d'enfants. L'Aîné de l'une des bandes est présent pour s'assurer que les jeunes font leurs devoirs et se présentent à leurs cours, et il leur fournit l'aide ou les encouragements dont ils ont besoin. Cela a des résultats visibles sur l'état d'esprit et l'attitude des jeunes — ils savent qu'un Aîné qu'ils respectent veille à ce qu'ils fassent ce qu'ils ont à faire. Il doit être encourageant de savoir que les chefs de file de votre collectivité et de votre nation s'occupent de vous. C'est très admirable.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Je vous remercie et je vous souhaite la bienvenue.

Il s'agit d'une question que j'ai posée plus tôt : pourquoi le MPO ne vous concède-t-il pas un permis?

**M. Hardy :** À l'heure actuelle, l'aquaculture de la panope est régie par un cadre qui s'assortit malheureusement d'une foule de restrictions quant à la croissance de l'industrie aquicole et qui constitue pour la nation des K'omoks un obstacle à surmonter.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Quelles sont les tendances récentes en matière de chômage au sein de votre région?

**M. Hardy :** Les tendances en matière de chômage? Je crois que, d'une façon générale, comme cela a été le cas au cours des cinq et six dernières années à l'échelle du Canada, la tendance s'est en quelque sorte inversée. Je pense que nous avons atteint la fin d'un cycle, du moins je l'espère, et que nous commençons à reprendre du poil de la bête.

La moitié des activités de l'industrie conchylicole menées dans les environs de Baynes Sound ont lieu sur le territoire de la nation des K'omoks. Ainsi, au cours des cinq dernières années, nous avons été aux prises avec un certain taux de chômage, mais depuis les six ou douze derniers mois, l'industrie conchylicole ne parvient pas à répondre à la demande en huîtres.

Par conséquent, une foule d'intervenants de l'industrie — notamment la nation des K'omoks — mettent l'accent sur l'accroissement de l'ampleur de leurs activités. Par exemple, au cours des deux ou trois prochaines semaines, nous mettrons à l'eau un plus grand nombre de radeaux. Quelque cinq millions de naissains d'huîtres nous parviendront du Chili, et une éclosion de la Comox Valley en produira probablement pour nous une quantité semblable. Nous aurons donc du pain sur la planche. Ainsi, la tendance s'améliore au chapitre de l'emploi.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Je suis heureuse d'entendre cela.

**Senator McInnis:** You state that in 2008 the B.C. government imposed a moratorium on the new North Coast farms on development. If you place a moratorium there has got to be a reason. Could you tell me what the reason might be?

**Mr. Jakeway:** Well, there was a lot of media attention on concerns about sea lice or lice on fish and it got whipped up into a real lather and the way to settle it down was they placed a moratorium on new development. But all that does is knock the confidence out of investors who would potentially put money into future farms, to know that the government would all of a sudden turn off the opportunities. That's why I say they should have just kept proceeding but figure out the problems in the meantime.

Meanwhile they have had other commissions looking into the problem. There were recommendations out of Cohen commission and others that the fish farm people are in agreement with. In fact I think they are 100 per cent agreement with the results and now they are waiting for the applications to be approved. So there has been a major delay and a long blockage in the business for future development.

Anytime an industry stalls or stops it starts to die. It needs to keep moving ahead and that's why I said the government made a mistake. They should have let the industry keep proceeding ahead while solving the problem.

**Senator McInnis:** But the moratorium is solely on North Coast farm site development.

**Mr. Jakeway:** Right. It is on new sites.

**Senator McInnis:** Are there any new sites elsewhere in British Columbia that have been approved?

**Mr. Jakeway:** Not right now. They are all waiting for approval.

**Senator McInnis:** Just a total moratorium right across the board?

**Mr. Jakeway:** The sites there continued and that was it.

**Senator McInnis:** All along the B.C. coast?

**Mr. Jakeway:** As far as I understand, yes.

**Senator McInnis:** Really? That wasn't pointed out in the visits we had. I am surprised at that. Because sea lice, we know they're there and they are prevalent and they are trying to treat them and so on. The drug company Pfizer is working hard to get a vaccine that will work.

**Le sénateur McInnis :** Vous avez indiqué que le gouvernement de la Colombie-Britannique avait imposé en 2008 un moratoire sur les nouvelles installations aquicoles sur la côte Nord. On n'impose pas un moratoire si l'on n'a pas de bonnes raisons de le faire. Pouvez-vous mentionner les raisons qui justifiaient ce moratoire?

**M. Jakeway :** Eh bien, les médias ont accordé une grande importance aux préoccupations soulevées à propos du pou du poisson, ce qui a causé tout un émoi. Pour rétablir le calme, on a décidé d'imposer un moratoire sur les nouvelles exploitations. Cependant, cette décision du gouvernement de renoncer subitement aux occasions n'a eu pour effet que d'ébranler la confiance de ceux qui envisageaient d'investir dans de nouvelles exploitations aquicoles. C'est la raison pour laquelle j'affirme que le gouvernement aurait dû tenter de trouver une solution aux problèmes sans interrompre les activités.

Dans l'intervalle, diverses commissions se sont penchées sur le problème. La Commission Cohen et d'autres commissions ont formulé des recommandations avec lesquelles les gens de l'industrie sont d'accord. En fait, je crois qu'ils sont tout à fait d'accord avec les résultats, et qu'ils attendent à présent que les demandes soient approuvées. Ainsi, les activités de développement de l'industrie ont été grandement retardées par un obstacle majeur.

Une industrie qui interrompt ou cesse ses activités commence à s'éteindre. Une industrie doit toujours aller de l'avant, et c'est pourquoi j'ai dit que le gouvernement avait commis une erreur. Il aurait dû permettre à l'industrie de poursuivre ses activités pendant qu'il cherchait une solution au problème.

**Le sénateur McInnis :** D'accord, mais le moratoire s'applique uniquement à la création de sites aquicoles sur la côte Nord.

**M. Jakeway :** En effet. Cela touche les nouveaux emplacements.

**Le sénateur McInnis :** Est-ce que d'autres nouveaux sites ailleurs en Colombie-Britannique ont été approuvés?

**M. Jakeway :** Pas en ce moment. Ils sont tous en attente d'approbation.

**Le sénateur McInnis :** C'est le moratoire absolu partout?

**M. Jakeway :** On continuait dans les emplacements, et c'est tout.

**Le sénateur McInnis :** Sur toute la côte de la Colombie-Britannique?

**M. Jakeway :** D'après ce que je comprends, oui.

**Le sénateur McInnis :** Vraiment? Cela n'a pas été mentionné durant nos visites. Ça me surprend. Le pou du poisson, nous savons qu'il est là. Il y en a beaucoup, et on tente un traitement. L'entreprise pharmaceutique Pfizer fait son possible pour trouver un vaccin qui fonctionnera.

**Mr. Jakeway:** Right, but in Vancouver particularly in the media, there was one of the radio announcers, that was his favorite of topic. He just kept hammering away at fish farms, fish farms and it worked. The politicians fell for it.

**Senator McInnis:** And the transfer under the jurisdiction of the Department of Fisheries and Oceans and the federal government, that made no difference, did you make contact and so on?

**Mr. Jakeway:** I wasn't involved with it at that stage but I don't know if it made any difference or not.

**Senator McInnis:** Has anyone been involved since 2008?

**Mr. Jakeway:** I don't know. I have only been involved as mayor for two years.

**Senator McInnis:** It's just a surprise that there would be a moratorium carte blanche across the board.

**Mr. Jakeway:** But you can see why the investors lose confidence when everything just stops. What I would ask if there is a new act, keep it simple, like don't let it get like the Fisheries Act where it is so complex you need to untangle it all the time.

**Senator McInnis:** Just like the politicians, keep the public servants out of it, is that what you mean?

**Mr. Jakeway:** Let the people that are involved in the operation, the day-to-day, let them be part of the authoring, keeping it practical and simple. I have to do the same thing in our city. A third of our bylaws we could eliminate, and it wouldn't make any difference, other than improve the town.

**Senator McInnis:** In the spring of 2012 KFN, Canada and B.C. signed an agreement in principle and now they are in the final negotiations, unfortunately, without DFO again. Were they invited?

**Mr. Hardy:** Yes, on numerous occasions. Our main table treaty negotiations, if we take a step back even from the signing of the agreement in principle in 2012 and even the aquaculture interim measures agreement, the province and K'omoks First Nation invited DFO to become involved in that process, and they chose not to because of the Cohen commission.

To get back and answer your question with regard to whether DFO was invited to the treaty table, they have been invited numerous times. There has been numerous letters that have gone from K'omoks to DFO saying it is time for you guys to come to the treaty table, especially when we're at stage six, the final negotiations.

**Senator McInnis:** But normally that's done by, what is the lead department in negotiating with this, Indian Affairs?

**Mr. Hardy:** It would be Indian Northern Affairs Canada.

**M. Jakeway :** Oui, mais à Vancouver, particulièrement dans les médias, c'était le sujet préféré d'un annonceur radio. Il tapait continuellement sur les établissements et les exploitations piscicoles, et cela fonctionnait. Les politiciens sont tombés dans le panneau.

**Le sénateur McInnis :** Et le transfert des pouvoirs au ministère des Pêches et Océans et au gouvernement fédéral n'a fait aucune différence. Avez-vous notamment communiqué avec eux?

**M. Jakeway :** Je n'ai pas participé à cette étape et je ne sais pas s'il y a eu une différence ou non.

**Le sénateur McInnis :** Y a-t-il quelqu'un dont la participation remonte à 2008?

**M. Jakeway :** Je ne le sais pas. Pour ma part, ça ne fait que deux ans que je participe à titre de maire.

**Le sénateur McInnis :** C'est juste surprenant qu'il y ait un moratoire absolu partout.

**M. Jakeway :** Mais vous pouvez voir pourquoi les investisseurs n'ont plus confiance lorsque tout s'arrête. S'il y a une nouvelle loi, tout ce que je demanderais, c'est qu'elle soit simple; elle ne doit pas être comme la Loi sur les pêches qui est si complexe qu'on s'y perd à chaque fois.

**Le sénateur McInnis :** Il faut donc éviter que les fonctionnaires s'en mêlent, comme les politiciens, c'est cela que vous voulez dire?

**M. Jakeway :** Laissez les personnes qui s'en occupent au quotidien participer au processus pour que ce soit simple et pratique. Je dois faire la même chose dans notre ville. Nous pourrions éliminer le tiers de nos règlements, et cela ne ferait qu'une seule différence : améliorer la ville.

**Le sénateur McInnis :** Au printemps 2012, la nation des K'omoks, le Canada et la Colombie-Britannique ont signé une entente de principe et en sont maintenant aux négociations finales, malheureusement sans le MPO, encore une fois. A-t-il été invité?

**M. Hardy :** Oui, à de nombreuses reprises. Nous en sommes aux négociations principales du traité, mais même avant la signature de l'entente de principe en 2012 et l'entente sur les mesures provisoires pour l'aquaculture, la province et la nation des K'omoks ont invité le MPO à participer au processus, mais il a refusé en raison de la Commission Cohen.

Pour revenir à votre question, à savoir si le MPO a été invité à la table des négociations, je confirme qu'il a été invité de nombreuses fois. Les K'omoks ont envoyé de nombreuses lettres au MPO pour lui dire qu'il était temps de se présenter à la table des négociations, particulièrement à l'étape 6, soit les négociations finales.

**Le sénateur McInnis :** Mais normalement, cela est fait par — quel est donc le ministère qui négocie dans ces situations — Affaires autochtones?

**M. Hardy :** Ce serait Affaires autochtones et Développement du Nord Canada.

**Senator McInnis:** They wouldn't invite necessarily others in, would they?

**Mr. Hardy:** Actually DFO, prior to I'd say 2008 used to be involved quite heavily with regard to treaty negotiations.

**Senator Raine:** In B.C.

**Mr. Hardy:** In B.C. here. Again going back to their invitations, I know our main table actually held meetings in Vancouver in the hotels across the street from headquarters in DFO in Vancouver to get DFO to the table and the federal treaty negotiator would sit there with his face red and visibly upset that he couldn't get DFO to the table on a given day.

**Senator McInnis:** Amazing. Thank you very much.

**Mr. Hardy:** Just to add a little bit more, I think even Sliammon First Nation who signed off on their final agreement still had difficulties with regard to getting DFO to the table.

**The Chair:** Thank you, Senator McInnis. Senator Raine?

**Senator Raine:** Yes, thank you. Could you, Mr. Hardy, could you expand a little bit on your plans for the geoduck aquaculture? Would it be done along the same lines as is done in Washington state where they use the plastic pipes, and are you concerned at all with the impact on the environment of any of that material?

**Mr. Hardy:** Nice question. There are two totally different practices and methodologies when we talk about geoduck being done in Washington state. In Washington state, a lot of their geoduck aquaculture revolves around intertidal sites so when the tide goes out, they go out, they do their activities. When the tide comes in they step off the beach. Our activities would be off-bottom culture so we're operating in about 20 to 40 feet of water below the surface of the water.

The environmental issues, Senator, I know with regard to what the Department of Fisheries has done with regard to research over the last 20 years on geoduck aquaculture, I think a lot of the environmental issues have been addressed.

With regard to diseases that might come into the seeding practices, again through your license conditions the seeds required to come from a certified facility here in B.C., preferably within that particular region. So if we're talking about Baynes Sound there is a hatchery in Baynes Sound that does produce seed and it is federally certified so it would address those issues.

There are some social components with regard to the activities that would be undertaken. Is there predator netting that is going to be used for the first couple years of the geoduck seed? In some instances there will but if we expand the geoduck aquaculture industry and start working on technologies and methodologies a lot of that stuff can be dealt with quite easily. For instance, planting a larger geoduck seed than what's normally practiced

**Le sénateur McInnis :** Il n'inviterait pas nécessairement d'autres ministères, n'est-ce pas?

**M. Hardy :** En fait, je dirais qu'avant 2008, le MPO participait assez activement aux négociations de traité.

**La sénatrice Raine :** En Colombie-Britannique.

**M. Hardy :** Ici, en Colombie-Britannique. Si je reviens aux invitations, je sais que nos réunions principales ont lieu à Vancouver dans des hôtels en face des bureaux du MPO à Vancouver afin qu'il participe à la table ronde, et le négociateur fédéral était manifestement en colère parce que le MPO ne se présentait jamais.

**Le sénateur McInnis :** Incroyable. Merci beaucoup.

**M. Hardy :** Si je peux me le permettre, je crois que même la nation Sliammon qui a signé son entente finale a toujours eu de la difficulté à faire participer le MPO aussi.

**Le président :** Merci, sénateur McInnis. Sénatrice Raine?

**La sénatrice Raine :** D'accord, merci. Pourriez-vous, monsieur Hardy, nous en dire un peu plus sur vos plans pour la culture de la panope du Pacifique? Est-ce que cela serait fait comme dans l'État de Washington, où on utilise des tuyaux de plastique, et n'êtes-vous pas inquiet des effets de ce matériel sur l'environnement?

**M. Hardy :** C'est une bonne question. Il existe deux pratiques et méthodes complètement différentes pour la culture de la panope du Pacifique dans l'État de Washington. Dans cette région, la culture de la panope du Pacifique se fait surtout dans des zones intertidales, ce qui fait en sorte que, lorsque la marée se retire, les panopes sortent et s'activent. Lorsque la marée monte, elles quittent la plage. Nous ferions de la culture en suspension dans environ 20 à 40 pieds d'eau sous la surface de l'eau.

En ce qui concerne l'environnement, madame la sénatrice, je sais ce que le ministère des Pêches a fait comme recherche sur la culture de la panope du Pacifique au cours des 20 dernières années, et je crois que de nombreux problèmes environnementaux ont été réglés.

En ce qui concerne les maladies qui pourraient faire leur apparition dans les pratiques d'ensemencement, notre permis nous oblige à prendre les semences d'un établissement homologué ici en Colombie-Britannique et, de préférence, des semences de la région. Par exemple, si on veut en faire la culture à Baynes Sound, il y a dans la région une écloserie homologuée par le gouvernement fédéral qui produit des semences, donc le problème est réglé.

Les activités qui seraient menées entraînent quelques questions d'ordre social. Est-ce qu'un filet contre les prédateurs sera installé au cours des premières années de la culture de la panope du Pacifique? Il pourrait y en avoir dans certains cas, mais si l'industrie de la panope du Pacifique prend de l'expansion et que nous élaborons de nouvelles méthodes et technologies, de nombreux problèmes pourront être réglés facilement. Nous

today. Different technologies with regard to the seeding practices would address some of those environmental issues with regard to using predator netting, and that type of stuff.

**Senator Raine:** So the predator netting would be laid on the ground 20 feet below the surface?

**Mr. Hardy:** Underneath the surface of the water.

**Senator Raine:** And it is pegged down?

**Mr. Hardy:** Yes. That is part of the practice that the Under Water Harvesters Association has utilized with regard to their enhancement activities and they have been doing enhancement in aquaculture for about 20 years now. We would be doing similar type practices to what the UHA does right now and they are licensed for.

**Senator Raine:** So that's regulated in a separate group of regulations?

**Mr. Hardy:** There would be conditions on your aquaculture licence that would say you could do this, this, this, and this but you can't do this, this, this, and this.

**Senator Raine:** And the sites that you have already applied for are well suited for geoduck aquaculture?

**Mr. Hardy:** Correct. So the sites that we have identified and made tenure applications to the province for are areas that have been utilized for a wild fishery for 30-plus years. The methodologies of harvesting the geoduck aren't any different than what they would be from the wild fishery. So it's pretty much the same type of fishery as in that particular area.

**Senator Raine:** So instead of nature doing it, it's a little bit more intensive because you are planting them in a garden rather than just allowing them to take root wherever?

**Mr. Hardy:** Correct. A lot of the geoduck beds in and around our area at one time or another, since the wild fisheries started about 30 years ago, had on average of about five to six animals per square metre that were being harvested. I think today those numbers are down quite substantially, like probably about two animals per square metre. So the natural recruitment that used to take place 30, 50, 100 years ago when you had 5 to 6 animals per square metre is no longer there.

**Senator Raine:** And geoduck don't mature for what, 10 years?

**Mr. Hardy:** Your growth period for a geoduck to get to a marketable size, one pound animal to 1.5, you are looking at about seven to 10 years depending on mother nature. Again they are just feeding off the nutrients that are in the water.

**Senator Raine:** And so the geoduck are stationary, they don't move around?

**Mr. Hardy:** Correct.

pourrions notamment utiliser des semences de panope du Pacifique plus grandes que ce qui est utilisé normalement aujourd'hui. Certaines technologies touchant des pratiques d'ensemencement régleraient certains problèmes environnementaux liés à l'utilisation de filets contre les prédateurs, entre autres.

**La sénatrice Raine :** Donc, le filet contre les prédateurs serait déployé 20 pieds sous la surface?

**M. Hardy :** Sous la surface de l'eau.

**La sénatrice Raine :** Et ils sont retenus à l'aide de crochets?

**M. Hardy :** Oui. C'est la pratique de l'Underwater Harvesters Association dans le cadre de l'amélioration de ses pratiques, et elle innove en matière de cultures piscicoles depuis une vingtaine d'années. Nous suivrions les pratiques que l'UHA utilise en ce moment et pour lesquelles elle est homologuée.

**La sénatrice Raine :** Une homologation dans le cadre d'un groupe de règlements distincts?

**M. Hardy :** Le permis de l'aquaculture serait accompagné d'exigences et d'interdictions.

**La sénatrice Raine :** Et les emplacements pour lesquels vous avez déjà présenté des demandes conviennent à la culture de la panope du Pacifique?

**M. Hardy :** Exactement. Les sites que nous avons cernés et pour lesquels nous avons présenté des demandes d'attribution de concession à la province servent à la pêche sauvage depuis plus de 30 ans. La culture de la panope du Pacifique n'est pas différente des pratiques de pêche sauvage. C'est à peu près le même type de pêche.

**La sénatrice Raine :** Donc, c'est comme si vous accélériez l'œuvre de la nature parce que vous plantez la panope dans un jardin aquatique au lieu de la laisser prendre racine n'importe où?

**M. Hardy :** C'est cela. De nombreux parcs à panope du Pacifique et aux alentours de notre région comptaient en moyenne cinq ou six spécimens prêts à être pêchés par mètre carré, et c'est comme cela depuis le début de la pêche sauvage il y a environ 30 ans. Je crois que ces chiffres ont chuté aujourd'hui, et nous retrouvons probablement environ deux spécimens par mètre carré. Par conséquent, le ratio de cinq ou six spécimens par mètre carré qu'il y avait il y a 30, 50 ou 100 ans n'existe plus.

**La sénatrice Raine :** Et la panope du Pacifique n'atteint pas la maturité avant quoi, 10 ans?

**M. Hardy :** Il faut attendre entre 7 et 10 ans, selon les conditions, pour qu'une panope du Pacifique atteigne une taille commercialisable de 1 à 1 livre et demie. Encore une fois, ces panopes ne se nourrissent que de ce qu'elles trouvent dans l'eau.

**La sénatrice Raine :** Les panopes du Pacifique sont stationnaires? Elles ne se déplacent pas?

**M. Hardy :** Exactement.

**Senator Raine:** They have their little nest or whatever and they stay there. So they can be defined on a certain patch of land, when you plant the seeds you harvest your geoduck.

**Mr. Hardy:** Correct.

**Senator Raine:** And the tenure that you need for that obviously has to be at least 10 years long, because they don't get harvested for 10 years.

**Mr. Hardy:** Correct. Again, when you start talking about aquaculture you are a farmer now, so you set up your crop rotations. You know you want to be able to establish your markets where you are harvesting X amount of pounds every year.

With regard to the size when we look at the size of the tenure applications that we've made, one of the other things you need to take into consideration is the K'omoks First Nation again is in final negotiations. We are going to be a government, like any other government we need to generate revenues. So some people would have the view that, you know, the size of the farm is quite extensive but again if we are looking at the marine resources within our traditional territory it is not that much.

**Senator Raine:** So this is all K'omoks First Nation territory here. Will those existing tenures change when you have your treaty?

**Mr. Hardy:** The answer to your question is no. Again, when you look at those tenures they have been allocated by the province of British Columbia. The aquaculture licences have been allocated by the Department of Fisheries and Oceans. And again one of the reasons that we've gone to deep water is that there is not a whole heck of a lot available intertidal wise now. Pretty much all the sites in the Baynes Sound area have been tenured out. So some of the spots that you do see on the map that aren't tenured there is a reason for it. It is rock or it's mud or it's in a contaminated water area designated by Environment Canada and the Canadian Food Inspection Agency.

**Senator Raine:** Baynes Sound is very intensively farmed right now for shellfish.

**Mr. Hardy:** Fifty per cent of the shellfish aquaculture industry exists there. You can't really see it that clearly on that map but you will see that there are a lot of archeological sites in and around the Denman Island and Vancouver Island areas. Those archeological sites are shellfish mittens, so prior to European contact there was a massive amount of shellfish. And if we take a step back, the translation of K'omoks is land of plenty, rich plentiful, and it is because we had a huge shellfish resource there that everybody enjoyed. It wasn't just K'omoks who would come down and enjoy that resource.

**Senator Raine:** You are talking about the geoduck management framework that is in development right now; it is not fixed yet, is it?

**La sénatrice Raine :** Elles ont un petit nid — ou quelque chose du genre — et elles y restent. Elles peuvent donc être situées dans une zone donnée. L'endroit où vous ensemencez et l'endroit où vous pêchez la panope du Pacifique.

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

**La sénatrice Raine :** Et la concession dont vous avez besoin doit évidemment durer au moins 10 ans puisque c'est le temps qu'il faut pour la pêcher.

**M. Hardy :** En effet. Encore une fois, lorsqu'on parle d'aquaculture, il faut penser comme un agriculteur et organiser la rotation des cultures. On veut établir notre marché lorsqu'on récolte une quantité X par année.

En ce qui concerne la taille des emplacements pour lesquels nous avons présenté des demandes d'attribution de concessions, il faut tenir compte du fait que la nation K'omoks en est aux négociations finales. Nous allons devenir un gouvernement, et comme tout autre gouvernement, nous avons besoin de revenus. Certains pourraient croire que la taille de l'exploitation est exagérée, mais si nous tenons compte des ressources aquatiques de notre territoire traditionnel, ce n'est pas si grand.

**La sénatrice Raine :** Alors tout cela se trouve sur le territoire de la nation K'omoks. Les concessions existantes changeront-elles lorsque votre traité sera signé?

**M. Hardy :** La réponse est non. Pour ce qui est des concessions déjà attribuées par la province de la Colombie-Britannique. Les permis d'aquaculture ont été délivrés par le ministère des Pêches et des Océans. Et une des raisons pour lesquelles nous avons opté pour l'eau profonde est qu'il n'y a plus beaucoup de zones intertidales disponibles maintenant. La plupart des emplacements de la région de Baynes Sound sont déjà concédés. Si vous voyez sur la carte des zones encore libres, c'est parce qu'il y a une raison. Il y a du roc ou de la boue ou c'est une zone d'eau contaminée désignée par Environnement Canada et l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

**La sénatrice Raine :** La région de Baynes Sound est grandement exploitée pour les mollusques et les crustacés en ce moment.

**M. Hardy :** La moitié des emplacements de la région sont exploités par l'industrie des mollusques et crustacés. Vous ne pouvez pas vraiment le voir sur la carte, mais il y a beaucoup de sites archéologiques à l'île Denman et l'île de Vancouver et aux alentours. Ces sites archéologiques contiennent des vestiges de crustacés, ce qui nous dit qu'avant l'arrivée des Européens, il y en avait beaucoup. Soulignons que K'omoks signifie « terre d'abondance riche et fertile », et c'est parce que nous avons beaucoup de mollusques et de crustacés et que tout le monde en tirait profit. Ce n'est pas que les K'omoks qui appréciaient et utilisaient cette ressource.

**La sénatrice Raine :** Vous parlez du cadre de gestion de la panope du Pacifique qui est en cours d'élaboration. Ce n'est pas terminé encore, n'est-ce pas?

**Mr. Hardy:** A draft was released about three and a half weeks ago and it is out for comment right now. I think the comments are to be completed April 19th. The K'omoks First Nation had issues with the initial draft framework that came out in July of 2013 because it didn't recognize the aquaculture interim measures agreement that had been with K'omoks and B.C. where we had identified with B.C. areas of interest for aquaculture. So we brought that to the attention of DFO. We were hopeful in this new draft framework that came out that those sites would be identified, that the framework would recognize the work that First Nations B.C. and Canada have done in the treaty process and, unfortunately, haven't been.

**Senator Lovelace Nicholas:** Besides an invitation, what would it take for DFO to come to the table do you think? I mean, you have invited them obviously but there has to be something else why they are not showing up.

**Mr. Hardy:** I couldn't answer that question for you. I have no idea why DFO at this stage of where we are in the treaty negotiations wouldn't be sitting at the table taking a pro-active role rather than just kind of sitting back and letting things happen. I have no idea.

**Senator Lovelace Nicholas:** Okay. Thank you.

**Mr. Hardy:** The invite is there. The door would be open tomorrow for them if they decided they were going to come in and sit down with K'omoks.

**The Chair:** Senator McInnis, you will have the last word here.

**Senator McInnis:** Very quick. The word "goeey" doesn't conjure up a pleasant thought. It's called geoduck. Why don't you pronounce it geoduck? It is spelled G-E-O-D-U-C-K. Where is the marketing in that?

**Mr. Hardy:** No disrespect, senator; you are from the East Coast, right?

**Senator McInnis:** Yes. We pronounce G-E-O geo.

**Mr. Hardy:** We have different ways of pronouncing tomato/tomato, warsh/wash.

**Senator McInnis:** I can take that.

**Mr. Hardy:** So with regard to geoducks, again, that is just how we pronounce it here on the West Coast.

**Senator McInnis:** I think I would change that one.

**Mr. Hardy:** There are a couple of different First Nation names for it as well. Don't ask me to pronounce them for you because it would probably take about 10 minutes.

**The Chair:** Thank you. On that note, coming from Newfoundland and Labrador I would have my own language on that too. I won't go there today.

**Senator Raine:** I have a supplemental.

**M. Hardy :** Une ébauche a été diffusée il y a environ trois semaines et demie, et on demande de formuler une rétroaction. Je crois que les commentaires doivent être recueillis avant le 19 avril. La nation K'omoks n'était pas d'accord avec certains points de l'ébauche initiale du cadre présentée en juillet 2013 parce qu'il ne reconnaissait pas l'entente de mesures provisoires pour l'aquaculture conclue entre les K'omoks et la Colombie-Britannique dans le cadre de laquelle ils ont énoncé leurs points d'intérêt communs pour l'aquaculture. C'est pourquoi nous l'avons mentionné au MPO. Avec la nouvelle ébauche du cadre, nous espérons que les emplacements seraient cernés, que le cadre reconnaîtrait les travaux effectués par les Premières Nations, la Colombie-Britannique et le Canada dans le cadre du traité, mais malheureusement, cela n'a pas été fait.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Outre une invitation, que faudrait-il faire pour que le MPO participe à la table ronde, selon vous? Vous l'avez invité, mais il y a sûrement une autre raison qui explique son absence.

**M. Hardy :** Je ne peux pas répondre à votre question. Je ne sais pas pourquoi le MPO ne participe pas activement à la négociation du traité au lieu d'observer et de voir ce qui se passera. Je n'en ai aucune idée.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** D'accord. Merci.

**M. Hardy :** L'invitation a été lancée. Nous accueillerions ses représentants demain s'il nous disait qu'il est prêt à discuter avec les K'omoks.

**Le président :** Sénateur McInnis, à vous de conclure.

**Le sénateur McInnis :** Je serai très bref. La prononciation du nom anglais laisse un goût plutôt désagréable dans la bouche. Pourquoi ne le prononcez-vous pas comme il s'écrit? Ce n'est pas vraiment bon pour le marketing.

**M. Hardy :** Malgré tout le respect que je vous dois, monsieur le sénateur, vous venez de la côte Est, n'est-ce pas?

**Le sénateur McInnis :** Oui. Nous le prononçons comme ça s'écrit.

**M. Hardy :** Nous ne prononçons pas tous les mots de la même façon.

**Le sénateur McInnis :** D'accord, je comprends.

**M. Hardy :** C'est juste la façon dont nous le prononçons ici sur la côte Ouest.

**Le sénateur McInnis :** Je crois que je changerais cela.

**M. Hardy :** Un ou deux noms autochtones la désignent aussi. Ne me demandez pas de vous les dire, car cela me prendra probablement une dizaine de minutes.

**Le président :** Merci. À ce sujet, j'aurais ma propre façon de le prononcer aussi, moi qui viens de Terre-Neuve-et-Labrador. Je n'en dirai pas plus aujourd'hui.

**La sénatrice Raine :** J'ai une autre question.

**The Chair:** One quick supplemental. We're running out of time here now.

**Senator Raine:** Where is the biggest market for geoduck?

**Mr. Hardy:** Right now the largest market for geoduck would be probably China, Japan and Korea.

**Senator Raine:** How do they pronounce it?

**Mr. Hardy:** I don't know. I'd actually have to find out about that one and that would be the route that you would go about marketing it for sure.

**The Chair:** Thank you. Do you have something to say?

**Mr. Jakeway:** I have to say wild geoduck harvesting goes all along the Campbell River waterfront. We watch it from our dining room where I am a thousand feet from the beach and we can see it clearly. You know that in January, February there is going to be boats down there processing, divers going in the water vacuuming them up. I have been there since 1976 so it has been going on since 1976 so it is common. It is not just in the Comox area, it is all up and down the coast.

**The Chair:** Very interesting. Thank you very much for your presentations and certainly adds another perspective. We look forward to hearing from you again.

I understand that the witnesses on our next panel all have some opening remarks to make. We would like to keep them as concise as possible so we can get to questions from our senators, who always engage in conversation. I would ask you to introduce yourselves and give your opening remarks.

Ms. Morton, you may take the floor.

**Alexandra Morton, as an individual:** I'm Alexandra Morton. I'm here as a private individual. Thank you very much for this opportunity. I have been following your work closely. I notice on February 25 you met with DFO and they use the phrase "sustainable aquaculture" 10 times in their presentation to you. I think it's important to look at aquaculture as a group of businesses with salmon farming, net-pen salmon farming in the ocean being just one of them. So most of my comments are directed toward that part of that aquaculture, not to deal with shellfish or land-based.

I don't see this Norwegian technology, the net-pen aquaculture as sustainable for a number of reasons. One, is to go farming, the first thing you do is go fishing. And it takes a great many fish which are made into pellets and then put into the ocean and they run through the fish once and then they go to the sea floor. I think that the net-pen salmon farmers might be the only farmers in Canada who never shovel their manure. They feed tonnes per day and so we can estimate that tonnes per day come out.

**Le président :** Rapidement. Nous manquons de temps.

**La sénatrice Raine :** Quel est le plus grand marché de la panope du Pacifique?

**M. Hardy :** En ce moment, le plus grand marché de la panope du Pacifique est probablement la Chine, le Japon et la Corée.

**La sénatrice Raine :** Comment l'appelle-t-on là-bas?

**M. Hardy :** Je ne le sais pas. Je vais devoir me renseigner, et c'est là-dessus qu'il faudrait fonder une stratégie de marketing, c'est certain.

**Le président :** Merci. Avez-vous quelque chose à dire?

**M. Jakeway :** Je dois dire que la pêche sauvage à la panope du Pacifique se fait tout le long de la rivière Campbell. Nous la voyons clairement de notre salle à manger, qui se situe à mille pieds de la plage. En janvier et en février arriveront les navires de transformation, et les plongeurs les sortiront de l'eau. Je reste à cet endroit depuis 1976, et cela a toujours été ainsi; c'est courant. Ce n'est pas un phénomène propre à la région de Comox; la pêche se fait tout le long de la côte.

**Le président :** Très intéressant. Je vous remercie de vos exposés. Vous nous donnez un tout autre point de vue. Nous avons déjà hâte de vous réentendre.

Je vois que les témoins de notre prochain groupe ont tous des observations préliminaires à nous faire. Nous tenons à ce qu'elles soient le plus concises possible afin que nos sénateurs puissent poser leurs questions et entamer la discussion. Je vais vous demander de vous présenter et de formuler vos observations.

Madame Morton, la parole est à vous.

**Alexandra Morton, à titre personnel :** Je m'appelle Alexandra Morton. Je suis ici pour vous présenter mon témoignage à titre personnel. Je vous remercie énormément de cette occasion. Je suis vos travaux de très près. J'ai remarqué que vous avez rencontré le MPO le 25 février et que le ministère a utilisé 10 fois l'expression « aquaculture durable » dans son exposé. Je crois qu'il est important de considérer l'aquaculture comme un ensemble d'entreprises, dont la culture du saumon et les parcs en filet dans l'océan font partie. La plupart de mes commentaires touchent cet aspect de l'aquaculture, et non pas la culture des mollusques et crustacés ni la pisciculture.

Je ne considère pas les parcs en filet, une technologie norvégienne, comme un système durable pour plusieurs raisons. D'une part, pour qu'il y ait culture, il faut d'abord aller à la pêche. Il faut beaucoup de poissons transformés en aliments granulés qui sont versés dans l'océan, consommés par les poissons et déposés au fond de l'océan. Je crois que les producteurs de saumon utilisant les parcs en filet sont les seuls agriculteurs au Canada qui ne ramassent jamais leur fumier. Ils versent dans l'océan des tonnes d'aliments par jour, alors nous pouvons estimer les tonnes de déchets qui en ressortent chaque jour.



I have taken a look under the pens and around the pens and while it might disperse away from deep sites, it does settle somewhere. It will settle as soon as the currents slow down.

And I wanted to, in particular, give you my experience. I moved to a small coastal community called Echo Bay in 1984 to study killer whales and I raised two children there. When the salmon farming industry moved in I actually was very welcoming, I offered to talk to mothers, women that wanted to come into the industry. We were off the grid, we had one of the last one-room schools in Canada and it was a fantastic way of life.

Right off the bat in the early 1990s the province of B.C. took away the right for the members of my community to tie to the shoreline. We were denied licences of occupation. When I went to Victoria to get my licence of occupation for my floating home that's what they told me, it was for salmon farming, log storage and moorage for tourism. My community was about 100 years old at that point, grew up as a small floating logging community, and then the industry came and started to put the farms on top of our prime prawn, rock cod, and salmon fishing areas. Very quickly the province set up the coastal resource interest study, asked all of my neighbors, all my fisherman neighbors, where they did not want salmon farms, and then they put them there. And so that set a base for distrust and conflict.

Today there are 27 Norwegian salmon feed lot sites licensed for the area. It is called the Broughton Archipelago. There is eight people left in my town, the school is closed. When you look at the jobs, communities like Campbell River that have the head offices, and the processing plants are very different from the communities that actually have the farms.

The disease on salmon farms, the fundamental problem with them is that they amplify disease. They are a feed lot and we don't allow wild birds to fly into chicken farms now because pathogens get into these types of environments and they change. The rules change for the pathogens, they mutate. There are more of them, and when you place these sites right in the narrow passages of the wild salmon migration routes, that's where you have your problems. Justice Cohen came to the same opinion. It would be like walking your child through the hospital ward on their way to school. It just really doesn't make sense.

Concerning the Canadian Food Inspection Agency and, in particular, a virus called infectious salmon anaemia virus, the Conservative government has a scandal on their hands with this. Six labs have detected sequences of this virus. Most of these are government labs and the Canadian Food Inspection Agency told the World Health Organization for animals that they retested all the samples from British Columbia and that the lab was

J'ai observé la situation sous les filets et aux alentours, et même si les déchets se dispersent loin des parcs profonds, ils finissent par se déposer quelque part. Ils se déposent aussitôt que les courants ralentissent.

Je voulais surtout vous faire part de mon expérience. J'ai déménagé dans un petit village côtier appelé Echo Bay en 1984 afin d'y étudier les épaulards, et j'y ai élevé mes deux enfants. Lorsque l'industrie de la culture du saumon y a fait son entrée, j'étais très enthousiaste et j'en ai parlé aux mères et aux femmes qui voulaient se joindre à l'industrie. Nous étions en région éloignée; nous avions une des dernières écoles à une seule classe au Canada, et notre mode de vie était fantastique.

Au début des années 1990, la province de la Colombie-Britannique a soudainement retiré aux membres de ma collectivité le droit d'occupation du rivage. On nous a refusé des permis d'occupation. Lorsque je suis allée à Victoria pour obtenir mon permis d'occupation pour ma maison flottante, on m'a dit que les permis étaient pour la culture du saumon, l'entreposage du bois et l'amarrage des navires touristiques. Ma collectivité avait une centaine d'années à ce moment-là et était devenue un petit village de plaisance et de foresterie, mais l'industrie a fait son entrée et a commencé à établir des exploitations dans les meilleures zones de pêche à la crevette, à la morue de roche et au saumon. Très rapidement, la province a mené une étude sur l'intérêt pour les ressources côtières et a demandé à tous mes voisins pêcheurs où ils ne voulaient pas voir de piscicultures de saumon, et c'est là qu'elle les a installées. On peut dire qu'elle a tout fait pour briser notre confiance et entraîner des conflits.

Il y a aujourd'hui 27 parcs d'engraissement de saumons norvégiens ayant un permis d'exploitation pour la région. Il s'agit de l'archipel Broughton. Il reste huit personnes dans mon village, et l'école est fermée. Lorsqu'on regarde les emplois, des collectivités comme Campbell River, où se trouvent les sièges sociaux et les usines de transformation sont dans une situation très différente des collectivités où se trouvent les piscicultures.

Les maladies dans les piscicultures de saumon... le problème fondamental que les piscicultures posent, c'est qu'elles amplifient la maladie. Il s'agit de parcs d'engraissement, et nous ne permettons pas aux oiseaux sauvages d'entrer dans les bâtiments d'élevage de poulets, parce que les pathogènes qui pénètrent dans ce genre de milieu évoluent. Les règles changent pour les pathogènes, et ceux-ci mutent. Il y en a davantage, et lorsqu'on installe les piscicultures dans les passages étroits des voies migratoires des saumons sauvages, c'est là qu'on a des problèmes. Le juge Cohen en est arrivé à la même opinion. Cela revient à passer par une salle d'hôpital avec son enfant lorsqu'on le reconduit à l'école. Cela n'a tout simplement aucun sens.

En ce qui a trait à l'Agence canadienne d'inspection des aliments, et en particulier au virus de l'anémie infectieuse du saumon, le gouvernement conservateur a un scandale sur les bras dans ce domaine. Six laboratoires ont détecté des séquences propres à ce virus. Il s'agit pour la plupart de laboratoires gouvernementaux, et l'Agence canadienne d'inspection des aliments a dit à l'Organisation mondiale de la santé animale

unreliable. So the lab was stripped of its international accreditation and now on December 5th, 2013, CFIA wrote me and said, in fact, they did not test my samples again.

You face some very stiff legislative issues with this industry. Number 1, under the Constitution of Canada no one is allowed to own a salmon in the ocean. In *Morton v. Canada*, Justice Hinkson ruled it is the same ocean inside the pen and outside the pen. Dave Bevan of DFO told you on February 25 that section 36 of the Fisheries Act is a very critical impediment to further operation of the aquaculture industry. This has got to be a red flag to you. An industry that needs to use chemicals that are dangerous to fish probably does not belong in the migration routes of wild fish, particularly of Fraser sockeye but there's also a lot more important salmon runs on this coast.

I'm in court currently with the Minister of Fisheries and Marine Harvest because the federal government in the aquaculture licence they are issuing to these companies takes the position that under the federal aquaculture licence, salmon farmers have the power to transfer young salmon from freshwater hatcheries into ocean net-pens that are infected with disease agents, and the final arguments will take place in June of this year.

Regarding food quality, I know this is a contentious issue, but a pediatrician in Norway has gone very public with her concerns about the levels of PCB's and dioxins and I hope that you will maybe perhaps interview her, Dr. Ann-Lise Monsen. There is Jerome Ruzzin, another scientist in Norway. There has been a flurry of Norwegian articles, an embarrassment of the Norwegian government. It really is something that needs to be looked into.

I have engaged in many government processes and they all say the same thing, separate the wild fish from the farm fish. And so very quickly here is my vision for what could be done. In Canada in the Pacific Biological Station just down the street is a lab in which you will find Dr. Kristi Miller, who is pioneering a fantastic technique called genomic profiling whereby she can actually read the immune system of fish. So if we were to look at our fish at 100 kilometre intervals all the way down the Fraser River, all the way up to Prince Rupert, you would know exactly where those fish run into a problem, and we could go in and try to fix that and then go and sample again the next year and see if it worked. I think we could turn on the wild salmon of this coast to extraordinary numbers.

And number 2, the industry has done two good things for British Columbia, one is we have a lot of trained aquaculturists now in British Columbia. Let's put them to work developing some

qu'elle avait procédé à de nouveaux essais sur les échantillons provenant de la Colombie-Britannique et que les résultats du laboratoire n'étaient pas fiables. Le laboratoire a donc perdu son accréditation internationale, puis, le 5 décembre 2013, les responsables de l'ACIA m'ont écrit pour me dire qu'ils n'avaient pas procédé à de nouveaux essais sur les échantillons.

Cette industrie vous place devant des problèmes de nature législative très difficiles à régler. Premièrement, la Constitution du Canada interdit à quiconque de posséder un saumon se trouvant dans l'océan. Dans *Morton c. Canada*, le juge Hinkson a tranché que l'intérieur d'une pisciculture située dans l'océan fait partie de celui-ci. Dave Bevan, du MPO, vous a dit le 25 février que l'article 36 de la Loi sur les pêches est un obstacle crucial à la poursuite des activités dans l'industrie de l'aquaculture. Les installations d'une industrie qui doit utiliser des produits chimiques nocifs pour les poissons ne devraient probablement pas être installées le long des voies migratoires de poissons sauvages, surtout de celles du saumon rouge du Fraser, mais il y a aussi d'autres voies migratoires de saumons importantes sur la côte.

Je suis en cour actuellement avec le ministre des Pêches et Marine Harvest, parce que le gouvernement fédéral, en accordant un permis d'aquaculture aux entreprises de ce genre, estime que ce permis autorise les éleveurs de saumon à transférer des saumoneaux d'écloseries en eau douce vers des cages en filet situées dans l'océan qui sont infectées par des agents pathogènes, et les plaidoiries finales ont lieu en juin prochain.

Quant à la qualité des aliments, je sais qu'il s'agit d'une question litigieuse, mais une pédiatre norvégienne a exprimé haut et fort ses préoccupations concernant les taux de BPC et de dioxines, et j'espère que vous déciderez de lui poser des questions. Il s'agit de la Dre Ann-Lise Monsen. Il y a aussi Jerome Ruzzin, qui est un autre chercheur de la Norvège. Il y a une foule d'articles publiés en Norvège, ce qui est embarrassant pour le gouvernement norvégien. C'est vraiment quelque chose qu'il faut examiner.

J'ai pris part à de nombreux processus gouvernementaux, et la conclusion est toujours la même : il faut séparer les poissons sauvages des poissons d'élevage. Je vais donc très brièvement vous dire ce que je pense qui pourrait être fait. Au Canada, à la Station biologique du Pacifique située tout près d'ici, il y a un laboratoire où travaille Mme Kristi Miller, et elle travaille à l'élaboration d'une technique extraordinaire qu'on appelle le profilage génomique et qui lui permet de décoder le système immunitaire des poissons. Si nous examinions nos poissons à des intervalles de 100 kilomètres tout le long du Fraser, et jusqu'à Prince Rupert, nous saurions à quel endroit exactement les poissons commencent à avoir des problèmes, et nous pourrions essayer de régler le problème puis prendre des échantillons l'année suivante pour voir si la solution a bien fonctionné. Je pense que nous pourrions ainsi permettre aux populations de saumon sauvage de la côte de grossir et d'atteindre des chiffres extraordinaires.

Ensuite, l'industrie a fait deux bonnes choses pour la Colombie-Britannique, la première étant qu'il y a maintenant beaucoup d'aquaculteurs qualifiés dans la province. Demandons-

innovative technology, where you take ocean protein and you use it and reuse it and you use it again until it is dust. There is hope that we are going to get 70 million Fraser sockeye back this year and that tells us three things; A, wild salmon can live with us. Those fish swim through the City of Vancouver twice in their lifetime; B, something keeps hitting these fish out of nowhere and nobody know what it is. Personally, I think it is aquaculture disease, these European viruses that I'm tracking. The correlations are high. The research still needs to be done but after \$26 million many legal teams, hours and hours of testimony, half a million documents, Justice Bruce Cohen said, "I therefore conclude that the potential harm posed to the Fraser River sockeye salmon from salmon farms is serious or irreversible." He recommends looking at the siting of salmon farms and getting them off the wild salmon migration routes.

The third thing we will know if we get these fish back, Canada is one of the luckiest countries on earth to actually have a fishery that is potentially thriving in this day and age. Thank you very much.

**The Chair:** Thank you, Ms. Morton.

Dr. Hicks?

**Brad Hicks, Executive Vice-President, Taplow Feeds:** Thank you for inviting me. My name is Brad Hicks. I have been involved in this industry for a very long time both in Ontario and New Brunswick, and in Maine, Chile, Florida to name a few places.

Today in my presentation I'm going to talk about the need for an aquaculture act, and if there are some questions about disease I would be happy to deal with those too.

So the title of my talk is "Waiting for Godot." Without a proper governance framework the aquaculture industry in Canada cannot flourish. *Waiting for Godot* is an absurdist play by Samuel Beckett in which two characters, Vladimir and Estragon, wait endlessly and in vain for the arrival of someone named Godot.

The aquaculture industry in Canada has been waiting endlessly in vain for an aquaculture act which will give the sector a governance framework in which it can operate with a sense of security so it can expand and create wealth and jobs in coastal communities.

Like Alexandra, I too have been following your work and looked at the committee proceedings so far and there was quite a bit of interest and discussion in the February 25 meeting. I would just like to bring to your attention that back in the early 1980's the Department of Fisheries and Oceans realized there was a problem with applying the Fisheries Act to aquaculture. They engaged a

leur de travailler à l'élaboration d'une technologie novatrice qui permettra de réutiliser les protéines de l'océan jusqu'à ce qu'il ne reste que de la poussière. Nous espérons que 70 millions de saumons rouges reviendront dans le Fraser cette année, ce qui nous indique trois choses : premièrement, les saumons sauvages peuvent vivre en cohabitation avec nous. Ces poissons nagent dans les eaux qui entourent la ville de Vancouver deux fois au cours de leur vie. Deuxièmement, quelque chose s'abat sur ces poissons sans prévenir, et personne ne sait de quoi il s'agit. Personnellement, je pense que ce sont des maladies qui viennent de l'aquaculture, les virus venus d'Europe que je surveille. Les corrélations sont élevées. Les études restent à faire, mais après des dépenses de 26 millions de dollars, un grand nombre d'équipes de juristes, des heures et des heures de témoignages, et un demi-million de documents, le juge Bruce Cohen a dit : « J'arrive donc à la conclusion que l'élevage salmonicole expose le saumon rouge du Fraser à un risque de préjudice grave ou irréversible. » Il recommande qu'on se penche sur le lieu où les piscicultures de saumon sont installées et qu'on les installe ailleurs que le long des voies de migration des saumons sauvages.

La troisième chose que nous allons savoir si les poissons reviennent, c'est que le Canada est l'un des pays les plus chanceux de la terre, car il y aura une pêche potentiellement viable à l'époque où nous vivons. Merci beaucoup.

**Le président :** Merci, madame Morton.

Docteur Hicks?

**Brad Hicks, vice-président exécutif, Taplow Feeds :** Merci de m'avoir invité. Je m'appelle Brad Hicks. Je travaille dans le secteur depuis très longtemps, et j'ai travaillé en Ontario, au Nouveau-Brunswick, dans le Maine, au Chili et en Floride, entre autres.

Je vais parler aujourd'hui de la nécessité d'adopter une loi sur l'aquaculture, et, s'il y a des questions au sujet des maladies, je serai heureux d'y répondre aussi.

Le titre de mon exposé est donc « En attendant Godot ». Sans un cadre de gouvernance adéquat, l'industrie de l'aquaculture du Canada ne peut prospérer. *En attendant Godot* est une pièce de théâtre absurde de Samuel Beckett dans laquelle deux personnages, Vladimir et Estragon, attendent éternellement et en vain l'arrivée d'une personne du nom de Godot.

Le secteur de l'aquaculture du Canada attend depuis une éternité et toujours en vain une loi sur l'aquaculture qui lui servira de cadre de gouvernance dans lequel inscrire ses activités afin d'avoir la certitude nécessaire pour lui permettre de leur donner de l'expansion et de créer de la richesse et des emplois dans les collectivités côtières.

Comme Alexandra, j'ai moi aussi suivi vos travaux et j'ai examiné la transcription des audiences tenues par le comité jusqu'à maintenant, et la séance du 25 février a suscité beaucoup d'intérêt et de discussions. J'aimerais simplement attirer votre attention sur le fait que, au début des années 1980, le ministère des Pêches et des Océans s'est rendu compte que l'application de la

Bruce Wildsmith, a law professor from the Dalhousie University and basically after review Mr. Wildsmith pleaded with DFO to begin the process of legislative reform suggesting that an aquaculture act would be appropriate, 30 years ago.

Senator Hubley asked, “Can you clarify whether the government is going to develop a stand-alone aquaculture act?” The government response: “I think the first steps we are asked to take by industry was to resolve section 36,” which Alexandra alluded to, “and that is what we are currently doing.” Mr. Wildsmith asked this to be done 30 years ago.

Senator Stewart Olsen, you asked, “Do you have a target date for streamlining the regulations?” The government response: “This is a continuous incremental process.” Is Godot here yet? Senator Enverga: “Considering the highly favourable conditions in Canada what are the challenges that we have to overcome?” The government: “The regulatory regime is not conducive to ease of use. . . it is fractured and needs to be brought together.” Has anybody seen Godot? Senator McInnis: “You are saying the status quo is pretty good.” Government: “There is a problem that has to be actively managed and it’s not as efficient as it could be for government or industry, but we are doing our best to avoid unnecessary problems caused by the legal patchwork that we deal with.” I guess Godot has no idea we are waiting for him.

And Senator Enverga again: “Have we looked at natural agents or organisms to kill sea lice?” Government: “That is not our responsibility at least in DFO.” And government again: “From the point of view of the department we haven’t devoted a lot of research energy into questions because our jobs are more about managing and regulating operations as opposed to helping industry develop its own technology.” My comment: Contrast this with Agriculture and AgriFood Canada where scientists work to achieve maximum return on investment and the creation of wealth, and also principle 7 of the aquaculture policy framework, the key policy for guiding DFO’s actions vis-à-vis aquaculture as the lead federal agency for aquaculture development, DFO will also make strategic investments in aquaculture R&D and technology-transfer innovative aimed at maximizing the economic potential of the aquaculture sector. I am now confused. The lead agency is to help the aquaculture sector prosper but the lead management does not see helping the aquaculture sector thrive as part of their responsibility. Perhaps it is because the Fisheries Act cannot support this policy.

Loi sur les pêches à l’aquaculture posait problème. Il a embauché Bruce Wildsmith, professeur de droit à l’Université Dalhousie, et, essentiellement, après avoir effectué son examen, M. Wildsmith a suggéré au MPO de lancer le processus de réforme législative, en lui disant que l’adoption d’une loi sur l’aquaculture serait indiquée, il y a de cela 30 ans.

La sénatrice Hubley a posé la question suivante : « Pouvez-vous me dire si le gouvernement envisage d’élaborer une loi fédérale autonome sur l’aquaculture? » Voici la réponse du gouvernement : « Je crois que l’industrie souhaite que nous résolvions d’abord et avant tout les problèmes liés à l’article 36 », problèmes auxquels Alexandra a fait allusion, et « c’est l’enjeu dont nous nous occupons actuellement ». M. Wildsmith avait demandé que cela soit fait il y a 30 ans.

Madame la sénatrice Stewart Olsen, vous avez posé la question suivante : « Visez-vous une date pour la simplification de la réglementation? » Voici la réponse du gouvernement : « C’est un processus continu. » Godot est-il arrivé? Le sénateur Enverga : « Compte tenu de la situation très avantageuse du Canada, quels sont les principaux problèmes auxquels nous sommes confrontés? » Le gouvernement : « Le régime de réglementation ne favorise pas la facilité d’utilisation [...] il est fragmenté et doit être constitué en un ensemble. » Quelqu’un a-t-il vu Godot? Le sénateur McInnis : « Vous dites que le statu quo est pas mal bon. » Le gouvernement : « Il faut chercher activement à régler ce problème. Le système n’est pas aussi efficace que possible pour le gouvernement ou l’industrie, mais nous faisons de notre mieux pour éviter les problèmes inutiles causés par des lois disparates. » J’imagine que Godot ne sait pas du tout que nous l’attendons.

Et le sénateur Enverga encore une fois : « Avons-nous envisagé d’utiliser des agents ou des organismes naturels pour tuer le pou du poisson? » Le gouvernement : « Ce n’est pas notre responsabilité, pas celle du MPO, du moins. » Et le gouvernement encore une fois : « Notre ministère n’a pas mené des recherches approfondies sur la question, car notre travail consiste à gérer et à réglementer les activités, plutôt qu’à aider l’industrie à développer sa propre technologie. » Pour ma part, je dirais ce qui suit : Comparez cette situation avec celle d’Agriculture et Agroalimentaire Canada, dont les scientifiques cherchent à maximiser le rendement du capital investi et la création de richesse, et aussi avec le principe n° 7 de la Politique du MPO en matière d’aquaculture, qui est la principale politique guidant le MPO, à titre d’organisme principal responsable du développement du secteur, principe selon lequel le MPO effectuera également des investissements stratégiques dans la recherche et le développement en aquaculture et dans le transfert de technologies novatrices visant à maximiser le potentiel économique du secteur. Je ne comprends plus. L’organisme responsable doit aider le secteur de l’aquaculture à prospérer, mais la direction de cet organisme ne voit pas la prospérité du secteur comme une responsabilité lui incombant. C’est peut-être parce que la Loi sur les pêches ne peut appuyer cette politique.

I have three sheets in which I have summarized these thoughts. I have titled them “a paradigm shift.” I think you have heard already today that, with all due respect to Judge Hinkson, aquaculture certainly does not operate like a fishery.

So the paradigm shift is from a management of a common property resource where the primary goal is to conserve and protect a limited resource with minimal or no consideration of profitability requiring a lot of government, to shift to the management of a private property production system where the primary goal is profitability and the creation of wealth and expansion of the production system to meet market demand requiring less government.

And just as an example, the Department of Fisheries and Oceans without coast guard has approximately 5,000 employees. The value of fish in Canada is approximately \$4 billion. Department of Agriculture has 4,000 employees. The value of agriculture in Canada is \$100 billion. So for every employee in agriculture they are 25 times more effective, if you will.

So conclusion, for aquaculture to see in Canada we will need an aquaculture act that will give aquaculturists the same legislative legitimacy that is bestowed upon participants in the ocean fishery complex and property rights similar to those enjoyed by agriculturists. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Dr. Hicks. It was a very interesting way of getting your point across. We certainly appreciate that.

Dr. Milligan, please.

**Barry Milligan, Director of Production, Veterinarian, Grieg Seafood British Columbia Ltd.:** My name is Barry Milligan. I only know fish, no legislature stuff. I am a veterinarian and a director of Grieg Seafood B.C. where I have worked for the last 13 years. I also hold degrees in zoology, marine biology and a doctorate in veterinary medicine, and I also worked at Centre for Food and Animal Research in Ottawa and Ontario Vet College.

Our industry devotes a tremendous amount of effort towards keeping our fish healthy and it starts with vaccination. I'm not sure if you have seen that on your tour or not, but every single one of our fish is hand-vaccinated for diseases common to wild salmon.

The next step, all the eggs which we produce come from parents that are also screened for all the diseases common to wild salmon, so not only do we vaccinate our fish, we make sure they start out as eggs disease-free. In the hatchery where they tend to spend about a year of their life, we also continue to screen them for diseases common to wild salmon and before they go to sea,

J'ai devant moi trois feuilles sur lesquelles j'ai résumé ces réflexions. Je les ai intitulées « Un changement de paradigme ». Je crois que vous avez déjà entendu dire aujourd'hui que, sauf le respect du juge Hinkson, l'aquaculture ne fonctionne assurément pas de la même manière qu'une pêcherie.

Le changement de paradigme consiste donc à passer de la gestion d'une ressource de propriété commune dont l'objectif principal est de conserver et de protéger une ressource limitée, sans égard ou presque à la rentabilité, avec beaucoup d'aide du gouvernement, vers la gestion d'un système de production appartenant au privé dont l'objectif est la rentabilité et la création de richesse ainsi que l'expansion du système de production pour répondre à la demande du marché, sans une aide aussi grande de la part du gouvernement.

Et simplement à titre d'exemple, sans compter la Garde côtière, le ministère des Pêches et des Océans compte environ 5 000 employés. La valeur du poisson produit au Canada est d'environ quatre milliards de dollars. Le ministère de l'Agriculture compte 4 000 employés. La valeur de l'agriculture au Canada est de 100 milliards de dollars. Les employés du ministère de l'Agriculture sont donc 25 fois plus efficaces que ceux du MPO, si on veut.

En conclusion, pour que l'aquaculture continue au Canada, nous allons avoir besoin d'une loi dans ce domaine qui confèrera aux aquaculteurs la même légitimité législative que celle dont bénéficient les participants au complexe des pêcheries océaniques et des droits de propriété similaires à ceux dont profitent les agriculteurs. Merci.

**Le président :** Merci, docteur Hicks. C'était une façon très intéressante de faire valoir vos idées. Sachez que l'effort est apprécié.

Docteur Milligan, s'il vous plaît.

**Barry Milligan, directeur de production et vétérinaire, Grieg Seafood British Columbia Ltd. :** Je m'appelle Barry Milligan. Je connais les poissons, mais pas les choses liées à l'assemblée législative. Je suis vétérinaire et directeur à Grieg Seafood B.C., où je travaille depuis 13 ans. J'ai des diplômes en zoologie et en biologie marine, ainsi qu'un doctorat en médecine vétérinaire et j'ai aussi travaillé au Centre de recherches alimentaires et zootechniques d'Ottawa et au Collège de médecine vétérinaire de l'Ontario.

Notre industrie déploie énormément d'effort pour que les poissons soient en santé, et cela commence par la vaccination. Je ne sais pas si vous avez pu voir le processus pendant votre visite, mais chacun de nos poissons est vacciné à la main contre des maladies courantes chez les saumons sauvages.

L'étape suivante, c'est que tous les œufs que nous produisons viennent de parents qui subissent aussi un examen visant à vérifier qu'ils sont exempts de toutes les maladies courantes chez les saumons sauvages, ce qui fait que non seulement nous vaccinons nos poissons, mais nous nous assurons aussi qu'ils viennent d'œufs sains. À l'écloserie, où ils passent en général un an de leur

they actually do need to be screened and approved by the veterinarian, and we can get back to details about that if you have questions.

Once they go to sea — they're vaccinated, screened, the eggs are clean, the smolts are clean, they are assessed at least a daily, sometimes weekly for bacterial, viral and parasites. What that means for a company like ours is I submit over a thousand fish to independent labs for assessment, that's for virus, bacteria, parasites and that is in addition to anything we do in-house or any samples that are taken through Department of Fisheries and Oceans or Canadian Food Inspection Agency.

Treatments are very uncommon so less than two per cent of the feed at any time will actually have any medication in it. That tends to be one treatment for bacterial problems in the first few months and one or two sea lice treatments. Keep in mind when you are thinking of our industry, they are really long-lived compared to the other animals we eat. They are about two and a half years from egg to plate. So to get our salmon it takes about two and a half years. You compare that to a chicken which is a about six weeks, and it kind of gives you perspective.

So all the activities I mention about treatments, screening, submissions, that has all been audited and shared with the government for the last 11 years and you won't find another agricultural sector in Canada that has that active ongoing disease surveillance and auditing. It just doesn't exist. So the question is why? I think the reason is that B.C. has a huge number of wild salmon. To me that's important for two reasons, one, wild salmon act as a disease so they actually produce the diseases that infect the fish I looked after and that requires a very active management. And, two, the wild stocks do deserve protection.

So from my point of view my job is to keep our stocks healthy so that they don't get infected in the first place from wild salmon, and if they do there is not a lot of reinfection to other stocks. And keep in mind throughout all this two years while they are at sea survival is typically about 90 per cent. So there is only 10 per cent of the fish over two years will die and disease is a very small component of that. So there is not a lot of disease going on at the sites.

So attention to health is extremely important but for our industry to grow and innovate we need to improve. And from my perspective our small size as an industry makes it difficult, first of all, to attract educated staff to live in our small communities and,

we, nous continuons aussi de vérifier qu'ils ne sont pas atteints des maladies courantes chez les saumons sauvages, et, avant qu'ils ne soient transférés dans la mer, ils doivent être examinés par le vétérinaire, qui approuve le transfert, et nous pourrions revenir sur les détails à ce chapitre si vous avez des questions.

Une fois qu'ils sont dans la mer — ils sont vaccinés, examinés, les œufs sont lavés et les saumoneaux sont nettoyés, ils sont examinés au moins une fois par jour, et parfois une fois par semaine pour que l'on puisse vérifier la présence de bactéries, de virus et de parasites. Ce que cela veut dire, pour une entreprise comme la nôtre, c'est que je soumetts plus d'un millier de poissons à des laboratoires indépendants aux fins d'examen, dans le but de vérifier si des virus, des bactéries ou des parasites affectent les poissons, ce qui s'ajoute aux mesures internes que nous prenons et aux échantillons prélevés par le ministère des Pêches et des Océans ou par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Les traitements sont très rares, ce qui fait que moins de 2 p. 100 des aliments donnés aux poissons contiennent des médicaments. Il s'agit en général de traitement visant à régler des problèmes bactériens au cours des premiers mois, et de un ou deux traitements du pou du poisson. Lorsque vous pensez à notre industrie, n'oubliez pas qu'il s'agit d'animaux qui vivent longtemps comparativement aux autres animaux que nous mangeons. Il s'écoule environ deux ans et demi entre l'éclosion des œufs et le moment où le saumon se retrouve dans l'assiette. Il faut donc deux ans et demi pour produire notre saumon. Il n'y a qu'à comparer cela avec les poulets, qui prennent environ six semaines à produire, pour mettre les choses en perspective.

Toutes les activités dont j'ai parlé en ce qui concerne les traitements, les examens et la soumission d'échantillons, tout cela est vérifié et communiqué au gouvernement depuis 11 ans, et il n'y a aucun autre secteur agricole au Canada où une surveillance des maladies et des vérifications constantes et actives ont lieu. Cela n'existe tout simplement pas. Pourquoi? Je pense que c'est parce qu'il y a énormément de saumons sauvages en Colombie-Britannique. À mes yeux, c'est important pour deux raisons : premièrement, les saumons sauvages sont à l'origine des maladies des poissons dont je m'occupe, ce qui exige une gestion très active, et, deuxièmement, les stocks de poissons sauvages méritent d'être protégés.

À mon sens, mon travail consiste à garder nos stocks en santé pour qu'ils ne soient pas infectés par les saumons sauvages au départ, et, si cela se produit, qu'il n'y ait pas beaucoup de réinfection d'autres stocks. Et n'oubliez pas que, pendant ces deux années que les saumons passent en mer, le taux de survie est d'environ 90 p. 100. Il n'y a donc que 10 p. 100 des poissons qui meurent au cours de ces deux années, et à cause de la maladie dans une très faible proportion. Il n'y a donc pas beaucoup de maladies dans les piscicultures.

L'attention à la santé est donc extrêmement importante, mais, pour que notre industrie puisse croître et innover, nous devons apporter des améliorations. À mes yeux, la faible taille de notre industrie fait en sorte qu'il est difficile, premièrement, d'attirer les

two, the fewer companies and service providers in the industry make it hard to stimulate competition and drive innovation. So I have two examples.

The whole of the B.C. industry is actually too small to attract attention from international companies that produce eggs for a living. What that means is that as a country we actually lag behind other countries on selection for growth, carcass traits, disease resistance, a whole host of different variables that other companies and other agricultural sectors select for.

Another one is that the B.C. industry is actually so small it is hard to attract attention from pharmaceutical companies to develop tools that we need to manage health. You know, pharmaceutical companies aren't interested in a market that only sells 15 or 20 million vaccine doses in a year because it doesn't cover the costs of product development so it is really hard to get the tools for us to develop.

Besides growth what else can the government do? I have a few things in mind. One is communication. I think there is a lot of good science that goes on in the government and I have been personally involved in a number of projects here at DFO, research into parasites, sea lice, wild farm interactions, a lot of great stuff, and I think there is a disconnect often between the science that goes on and the policy and, in particular, the communication of that science to the layperson which is ultimately what influences decisions.

Another point is reducing our bureaucracy around development of new biologicals and new health products. So health challenges just like in the human sector or other animal sectors change and it requires a pro-active plan, so developing new vaccines as new challenges arise, nutraceuticals, pharmaceuticals. A good example of that is in B.C. I have had access to only one licensed product in 13 years for parasite management. If I were dealing with horses, chickens, cows, pigs, dogs, cats, it would be a dozen. Integrated pest management for any of those agriculture animals requires a shift in tools from year class to year class to have successful pest management, and we don't have it and haven't had it for 13 years, so we need options to help us manage health and welfare of our stocks.

And the last one is just to continue some of the existing research into wild farm interactions because I think there is a big black box about that particular issue. There is a lot of, you know, ecosystem effects which need explaining if we are going to really

employés disposés à vivre dans nos petites collectivités, et, deuxièmement, de stimuler la concurrence et l'innovation, vu le nombre réduit d'entreprises et de fournisseurs de services dans le secteur. J'ai deux exemples à vous donner.

L'industrie de la Colombie-Britannique est en fait trop petite pour attirer l'attention d'entreprises étrangères qui produisent des œufs. En conséquence, le Canada est en retard sur d'autres pays sur le plan de la sélection en fonction de la croissance, des caractéristiques des carcasses, de la résistance aux maladies et de toutes sortes d'autres variables sur lesquelles la sélection effectuée par les autres entreprises et dans d'autres secteurs agricoles est fondée.

Un autre exemple, c'est que l'industrie de la Colombie-Britannique est si petite qu'il lui est difficile d'attirer l'attention des sociétés pharmaceutiques pour les amener à mettre au point les outils dont nous avons besoin pour gérer la santé des poissons. Vous savez, une société pharmaceutique ne s'intéresse pas à un marché qui ne permet la vente que de 15 à 20 millions de vaccins au cours d'une année, parce que cela ne permet pas de couvrir le coût d'élaboration du produit, ce qui fait qu'il est très difficile pour nous d'obtenir les outils dont nous avons besoin pour assurer la croissance du secteur.

Mis à part pour ce qui est de la croissance, que peut faire le gouvernement? J'ai quelques idées. Je pense entre autres à la communication. Selon moi, il y a beaucoup de recherches utiles qui se font au gouvernement, et j'ai moi-même pris part à un certain nombre de projets du MPO concernant les parasites, le pou du poisson, les interactions entre les poissons sauvages et d'élevage et beaucoup d'autres choses très utiles, et je pense qu'il y a souvent un manque de concordance entre la recherche qui est effectuée et les politiques, surtout en ce qui concerne la communication des résultats des études aux gens ordinaires, ce qui, au bout du compte, influence les décisions.

Une autre chose, c'est la réduction de notre bureaucratie pour ce qui est de la mise au point de nouveaux produits biologiques et de santé. Comme dans le secteur de la santé humaine ou dans les autres secteurs de la santé des animaux, les enjeux évoluent, et cela exige une planification proactive, et donc l'élaboration de nouveaux vaccins lorsqu'un nouveau problème se présente, de nouveaux produits nutraceutiques, de nouveaux médicaments. Il y a un bon exemple qui illustre cette situation en Colombie-Britannique. Je n'ai eu accès qu'à un seul produit autorisé en 13 ans pour la gestion des parasites. Si je m'occupais de chevaux, de poulets, de vaches, de cochons, de chiens ou de chats, j'aurais accès à une douzaine de produits. La lutte intégrée contre les parasites pour l'un ou l'autre de ces animaux d'élevage exige un changement d'outils d'une classe d'âge à l'autre pour en assurer le succès, ce qui n'est pas possible et ne l'a pas été depuis 13 ans, et nous avons besoin de solutions pour nous aider à gérer la santé et le bien-être de nos stocks.

Et la dernière chose, c'est simplement la poursuite des travaux de recherche en cours sur les interactions entre les poissons sauvages et d'élevage, parce que je pense qu'il y a beaucoup de choses qui demeurent mystérieuses dans ce domaine. Il y a

look at the effects on wild fish, you know, global warming on acidification, what is happening with plankton populations on this coast which can be both a toxin to a lot of our shellfish and finfish in B.C. and they can also be a food source. And you are looking at major shifts in the percentage of oxygen saturation and environment over the last 15 years. There is a lot of global changes happening which can impact both farmed and wild stocks.

And then also just increased monitoring on sort of stock assessment and moving away from just numbers and species to also including a health component which I think would be really helpful. That's all I have to say. Thank you very much.

**The Chair:** Thank you, Dr. Milligan.

Our first question will be from our deputy chair, Senator Hubley.

**Senator Hubley:** Welcome and thank you for joining us today. From your presentation, Dr. Hicks, the average wild salmon harvest before salmon farming was 2001 tonnes per year, the average wild salmon harvest after salmon farming begins is 435 tonnes per year. What was your reason for including that?

**Dr. Hicks:** That was something that I was going to originally going to present but it just got picked up. I was only given five minutes so I couldn't give everything.

**Senator Hubley:** I guess the inference that I would take from that and perhaps you might like to comment on it, Ms. Morton, as well is that there is no impact on the wild stock from the production of the farmed stock.

**Dr. Hicks:** First of all that's Norway.

**Senator Hubley:** Pardon?

**Dr. Hicks:** Those numbers are for Norway just so you know. It says so right at the top,

**Senator Hubley:** Sorry.

**Dr. Hicks:** Those are Norwegian statistics from the Norwegian government and those are river caught fish. I wouldn't for a minute suggest that salmon farming is responsible for that change. There are a lot of other things that are responsible but I think what it does illustrate is that salmon farming has not diminished Atlantic salmon in Norway. I think it clearly illustrates that.

Now there is a whole bunch of other, you will notice there is two little dips where the wars occurred and those sorts of things.

**Senator Hubley:** Thank you. So it really doesn't relate to our Canadian scene here?

beaucoup d'effets sur l'écosystème qui doivent être expliqués si on examine de près les effets sur les poissons sauvages, l'effet du réchauffement climatique sur l'acidification, la situation des populations de plancton sur la côte, le plancton pouvant être à la fois une toxine pour beaucoup de poissons, mollusques et crustacés en Colombie-Britannique et une source de nourriture. Il y a aussi eu d'importants changements touchant la proportion de saturation en oxygène et l'environnement au cours des 15 dernières années. Il y a beaucoup de changements planétaires en cours qui peuvent avoir une incidence sur les stocks de poissons d'élevage et sauvages.

Il faudrait aussi assurer une surveillance accrue pour ce qui est de l'examen des stocks et, plutôt que de s'en tenir seulement au nombre de poissons et à l'espèce, je crois qu'il serait vraiment utile d'ajouter aussi un volet concernant la santé. C'est tout ce que j'avais à dire. Merci beaucoup.

**Le président :** Merci, docteur Milligan.

La première question sera posée par notre vice-présidente, la sénatrice Hubley.

**La sénatrice Hubley :** Bienvenue et merci de vous être joints à nous aujourd'hui. D'après votre exposé, docteur Hicks, la quantité moyenne de saumon sauvage pêchée avant l'existence de l'élevage de saumon était de 2 001 tonnes par année, et, depuis que l'élevage existe, elle est de 435 tonnes par année. Pourquoi avez-vous mentionné cela?

**Dr Hicks :** J'avais l'intention d'en parler au départ, mais je n'ai pas pu. Je ne pouvais pas parler de tout en cinq minutes.

**La sénatrice Hubley :** J'en déduis, et Mme Morton voudra peut-être aussi ajouter quelque chose, que la production piscicole n'a pas d'impact sur les stocks naturels.

**Dr Hicks :** Premièrement, c'est la Norvège.

**La sénatrice Hubley :** Pardon?

**Dr Hicks :** Je voulais simplement souligner que ce sont les chiffres de la Norvège. C'est écrit en haut.

**La sénatrice Hubley :** Désolée.

**Dr Hicks :** Ce sont les statistiques de la Norvège du gouvernement norvégien, et on parle des poissons de rivière. Je n'essaie absolument pas de laisser entendre que l'élevage de saumon est responsable de ce changement. Il y a beaucoup d'autres choses qui en sont responsables, mais je crois que cela illustre que l'élevage de saumons n'a pas diminué les stocks de saumon de l'Atlantique en Norvège. Je crois qu'on le constate très bien.

Cependant, il y a plein d'autres choses, vous remarquerez qu'il y a deux petits creux durant les guerres et ce genre de choses.

**La sénatrice Hubley :** Merci. Alors ce n'est vraiment pas lié au contexte canadien?



**Dr. Hicks:** Except that in the Canadian scene an awful lot of the information you will have come across or certainly used previously is extrapolated from Norway, and Norway is — you heard today the coastlines are quite similar — producing one million tonnes of farmed salmon. We are producing 40,000 tonnes.

For me, one of the important things on this whole issue, a follow-up to Cohen, for example, is that, while people talk about science and sometimes people talk about it quite loosely, if we are going to have an explanation for Cohen, we must not only consider the 2009 crop but also the 2010 crop of sockeye for Fraser River, a year later, which was effectively a century high crop. I believe the 2002 Adams River run was also a century high run. And last year the pink salmon in the Fraser were close to a record run and this year the prediction, as Alexandra has already mentioned, is that the sockeye in the Fraser River will also potentially be very significant, like in the top 10 runs, maybe the best run ever since records.

Often in the rhetoric people will talk about the threat to wild salmon and from where I sit, I have a tough time seeing it because facts speak louder than words. There is a lot of salmon out there. They haven't gone away. The Columbia River this year, massive runs in the Columbia this year. It's way more complicated than salmon farms and no salmon farms. I guess from my perspective, we had a big El Nino here which had a big effect. We had 100,000 tonnes of sardines up on this coast eating the same food the salmon eat. We had mackerel eating juvenile salmon.

It is a very, very complex scene out there, and I think the focus on salmon farms is extremely myopic and, quite frankly, unfair other than we happen to be the new kids on the block so we are what I call "pick-onable."

**Senator Hubley:** With our experience here in the last few days, I have seen some very sophisticated production methods of animals in safe environments that are meeting a market need. They are certainly not being produced just for the fun of it. The product is a fresh product that is just a beautiful fish. Really it is. I think we would like to go away certainly having all of that information but also being aware of the wild salmon stock and having some sense that they can co-habitat and that wild stock will have a market as well as the farm market would have. I'm just wondering, since perhaps you are interested in the wild salmon stock, if you might comment on the co-existence of those two industries. They are both extremely important and I think there are huge opportunities for both of them, and those opportunities, because of different governance reasons, may be slipping and it would be nice to think that our recommendations might have some value in turning that around or bringing more attention to certain issues that we've discovered here on our visit.

**Dr Hicks :** Sauf que dans le contexte canadien, beaucoup des renseignements que l'on découvre ou qu'on a très certainement déjà utilisés découlent d'extrapolation des données de la Norvège, et ce pays — on vous a dit aujourd'hui que les côtes sont très semblables — produit un million de tonnes de saumon d'élevage. Nous en produisons 40 000 tonnes.

Selon moi, l'un des aspects importants de toute cette question, pour revenir à Cohen, par exemple, c'est que, les gens ont beau parler de sciences, et parfois ils le font de façon assez libérale, mais si nous voulons expliquer Cohen, il faut examiner non seulement la production de 2009, mais aussi la production de saumon rouge de la rivière Fraser de 2010, un an plus tard, qui s'est révélée être la production la plus importante du dernier siècle. Je crois que la montaison de 2002 dans la rivière Adams était aussi la plus importante du dernier siècle. De plus, la montaison du saumon rose dans la rivière Fraser de l'année dernière s'approchait de l'année record, et donc, cette année, selon les prévisions, comme Alexandra l'a déjà mentionné, la montaison de saumon rouge dans la rivière Fraser pourrait aussi être très élevée, probablement l'une des 10 plus importantes et peut-être la meilleure montaison depuis les années record.

Souvent, dans leur rhétorique, les gens parlent de la menace qui pèse sur le saumon sauvage, et, de mon point de vue, j'ai de la difficulté à les comprendre, parce que les faits sont plus éloquentes que les paroles. Il y a beaucoup de saumon. Il n'a pas disparu. Prenons la rivière Columbia, les montaisons sont très importantes cette année. La situation est beaucoup plus complexe que la question de savoir s'il y a des élevages de saumon ou non. Selon moi, l'épisode El Niño a eu une incidence importante ici. Il y avait 100 000 tonnes de sardines sur la côte qui mangeaient la même chose que les saumons, et des maquereaux mangeaient les saumons juvéniles.

C'est une situation très, très complexe là-bas, et j'estime que l'accent mis sur la culture du saumon est une vue extrêmement étroite et, pour le dire franchement, injuste. En effet, puisque nous sommes nouveaux dans les parages, on peut facilement faire de nous le bouc émissaire.

**La sénatrice Hubley :** À la lumière de notre expérience, ici, au cours des derniers jours, j'ai constaté qu'il y avait des méthodes de production très complexes dans des environnements sécuritaires qui répondent à un besoin du marché. On ne s'adonne certainement pas à cette production simplement pour le plaisir. On produit des poissons frais qui sont vraiment beaux. Vraiment. Je crois bien que nous voulons partir d'ici avec tous les renseignements disponibles, mais aussi en tenant compte des stocks de saumon sauvage et en sachant, dans une certaine mesure, qu'ils peuvent cohabiter, et que les stocks naturels auront un marché, tout comme les poissons d'élevage. Je me demande, puisque vous semblez intéressés par les stocks de saumon sauvage, si vous avez quelque chose à dire au sujet de la coexistence de ces deux industries. Elles sont toutes les deux extrêmement importantes et il y a selon moi d'excellentes occasions pour les deux, et ces occasions, pour diverses raisons liées à la gouvernance, peuvent nous échapper. Ce serait bien de savoir

**Ms. Morton:** I appreciate that you see the value in both. There was a paper done by Ford and Myers in 2008 where they examined the condition of wild salmon runs exposed and not exposed to salmon farms, and all the ones exposed to salmon farms were in exceptional decline, and the ones that were not, such as Alaska and Russia, were doing well. So that is one piece of science that was done. It's the only paper that's been done like that.

But let's consider the Fraser sockeye for just a minute. It is quite extraordinary. The decline of the Fraser sockeye that triggered the Cohen commission is 18 years old. It began in the early 1990s and at that time a virus, a disease was running through the salmon farms which DFO studied, and they named it salmon leukemia virus. Virtually all the farms were infected according to them and they were the Chinook farms that were infected.

Dr. Miller of the Pacific biological station, whom I mentioned earlier, who reads the immune systems of fish was tasked in 2005 to figure out why so many of the Fraser sockeye were getting all the way back to the river and then dying. And in her profiling, the immune system of these fish were fighting a virus with a lot of cancer overtones. The only virus that fit that description was the salmon leukemia virus. So she then wanted to, of course, get fish out of the farms, see if that virus was still on the farms but she was not allowed to do that.

In 2010 she tested those fish and none of them have that genomic profile. So I looked back at the stocking of those salmon farms when the 2010 sockeye went out to sea and the Chinook farms with the history of the salmon leukemia virus were absent for the first time since the early 1990's.

There is just one other component. One run of Fraser sockeye called the Harrison sockeye are never found in the Campbell River area. They are always found as juveniles off the west coast of Vancouver Island. So the theory is that they go past Victoria and don't pass the salmon farms. That run of sockeye has been increasing over the same 18-year period as the others were decreasing. These are huge signals, and Dr. Miller has been pulled off of this research, the genomic profiling looking into her mortality-related signature.

So these are very important things. When you look at Norway, it is a big open coast line, the fish come and go straight out into the Atlantic. But when you look at how Southern British Columbia is set up you have Eastern Vancouver Island and up

que nos recommandations peuvent être utiles et peuvent permettre de changer les choses ou de mettre davantage en lumière certains problèmes découverts dans le cadre de notre visite.

**Mme Morton :** Je suis ravie que vous voyiez la valeur des deux. Ford et Myers ont écrit un article en 2008 dans lequel ils ont examiné l'état des montaisons de saumon sauvage dans les zones exposées ou non aux élevages de saumon, et les montaisons dans les zones qui l'étaient affichaient un déclin majeur, ce qui n'était pas le cas des autres, comme en Alaska et en Russie, où les choses allaient bien. C'est donc une des études scientifiques qui ont été faites. C'est le seul article du genre qui a été écrit.

Mais examinons la situation du saumon rouge de la rivière Fraser quelques instants. C'est très extraordinaire. Le déclin des stocks de saumon rouge de la rivière Fraser qui a mené à la Commission Cohen date d'il y a 18 ans. Le déclin a commencé au début des années 1990, et, à ce moment-là, un virus, une maladie, sévissait dans les élevages de saumon. Le MPO avait réalisé une étude à ce sujet et avait nommé la maladie la leucémie du saumon. Presque tous les élevages étaient touchés selon lui, et il y avait aussi des élevages de saumon quinnat qui étaient touchés.

Mme Miller, de la Station biologique du Pacifique, dont j'ai parlé tantôt, qui examine les systèmes immunitaires des poissons, a été chargée, en 2005, de découvrir pourquoi autant de saumons rouges de la rivière Fraser se rendaient aussi loin dans la rivière avant de mourir. Elle a établi le profil et constaté que le système immunitaire de ces poissons luttait contre un virus qui ressemblait beaucoup au cancer. Le seul virus qui correspondait à cette description était le virus de la leucémie du saumon. Par conséquent, elle a ensuite voulu, bien sûr, sortir les poissons des exploitations piscicoles, pour voir si le virus restait là, mais on ne lui a pas permis de le faire.

En 2010, elle a testé ces poissons, et aucun d'entre eux n'avait ce profil génomique. J'ai donc regardé à nouveau les stocks de ces élevages de saumon lorsque le saumon rouge de 2010 est parti pour la mer ainsi que les élevages de saumon quinnat qui avaient été épargnés par le virus de la leucémie du saumon pour la première fois depuis le début des années 1990.

Il y a une seule autre composante. On ne trouve jamais dans la région de la rivière Campbell une des montaisons du saumon rouge de la rivière Fraser appelée le saumon rouge de la rivière Harrison. On les trouve toujours en tant que saumons juvéniles au large de la côte Ouest de l'île de Vancouver. La théorie est donc qu'ils contournent Victoria et ne passent pas là où il y a les élevages de saumon. Cette montaison de saumon rouge a augmenté durant la période de 18 ans durant laquelle les autres montaisons ont diminué. Ce sont d'importants signaux, et on a demandé à Mme Miller d'arrêter cette recherche, le profilage génomique de la signature génomique associée à la mortalité.

Ce sont donc des choses très importantes. Lorsqu'on examine la Norvège, il y a là une longue zone côtière ouverte, et le poisson va et vient directement dans l'Atlantique. Mais lorsqu'on examine la disposition du sud de la Colombie-Britannique, il y a à l'est de

to one-third of all of our wild salmon are passing through these narrow channels where there are salmon farms. Bruce Cohen identified that as a problem area, conflict between salmon farms and wild salmon. It is all about dilution. If you were a football field away from somebody with the flu, you are very unlikely to get it, but if you are in an elevator that is stalled with four people with the flu you probably will get it.

So I continue to track the European viruses but this scientific avenue of research is extremely difficult to pursue. It is one hell of a fight. The lab that I'm working with has suffered enormously. So there are not a lot of scientists picking it up, and I can only hope that Miller's work is continuing at some level.

**Senator Hubley:** It was something we were interested in and we asked questions and we asked for the scientific evidence of it and we didn't get that.

**Ms. Morton:** I'm very sorry to hear that because she is a remarkable person and I think this technology is the answer, well, it is the answer to Rob Saunders' problem if he is looking for a scallop that can handle the pH levels that are currently there. If you have a problem with your herring, if you have a problem with your lobster, it is an incredibly powerful technique. I think you are going to hear from Genome B.C. or Genome Canada later today. Really, it is an extraordinary tool that we should be picking up, and we could easily have aquaculture and wild fish. I completely agree with you but open net-pens in the narrowest confines of our wild salmon migration route, every process I have been part of has said don't do that and all of those processes get shelved.

**Senator McInnis:** Thank you for coming. I don't want to be provocative but I want to ask this question. You said, Alexandra, that fish farmers can transfer diseased fish from on land to the ocean, and I guess my question is how do you know this? Can you expand on it? Are you an individual or are you a group? How do you do that? You also said that the tracking that you're doing and you are doing it, I take it, on your own, and the virus and yet you are proceeding to litigation. You are doing this all on your own, are you?

**Ms. Morton:** Yes, I am. So to answer your first question, the way I know that they are allowed to transfer these diseased fish, it is right in the aquaculture licence. I, unfortunately, have forgotten the section of the licence but it is a court case that is underway with Ecojustice. If you just Google Ecojustice Morton you will see the whole case laid out there.

l'île de Vancouver, et près du tiers de tous nos saumons sauvages passent par ces canaux étroits où sont situés les élevages de saumon. Bruce Cohen a indiqué qu'il s'agissait d'une zone problématique, où il y a un conflit entre les élevages de saumon et le saumon sauvage. C'est une question de dilution. Si vous vous trouvez à un terrain de football de distance d'une personne qui a la grippe, il y a peu de risques que vous l'attrapiez, mais si vous êtes dans un ascenseur en panne avec quatre personnes qui ont la grippe, vous allez probablement l'attraper.

Par conséquent, je vais continuer à surveiller les virus européens, mais cette avenue scientifique de recherche est extrêmement difficile à poursuivre. Il faut mener tout un combat. Le laboratoire pour lequel je travaille a souffert énormément. Il n'y a donc pas beaucoup de scientifiques qui s'y intéressent, et je peux seulement espérer que les travaux de Mme Miller se poursuivront à un certain niveau.

**La sénatrice Hubley :** C'est quelque chose qui nous intéressait. Nous avons posé des questions et demandé des éléments de preuve scientifiques, mais nous ne les avons pas obtenus.

**Mme Morton :** Je suis désolée de l'apprendre parce que c'est une personne remarquable, et je crois que cette technologie est la solution, eh bien, c'est la solution au problème de Rob Saunders s'il cherche un pétoncle capable de résister aux niveaux de pH actuels. Qu'on ait un problème de hareng ou de homard, c'est une technique extrêmement efficace. Je crois que vous allez accueillir un représentant de Génome Colombie-Britannique ou de Génome Canada plus tard aujourd'hui. C'est vraiment un outil extraordinaire dont nous devrions nous munir, et nous pourrions facilement concilier l'aquaculture et les stocks sauvages. Je suis totalement d'accord avec vous, mais en ce qui concerne l'utilisation de parcs en filet là où les couloirs de migration de nos saumons sauvages sont les plus étroits, tous les processus auxquels j'ai participé ont conclu qu'il ne fallait pas faire cela, mais tous ces rapports se retrouvent sur des tablettes.

**Le sénateur McInnis :** Merci d'être venue. Je ne veux pas faire de la provocation, mais je veux vous poser une question. Alexandra, vous avez dit que les pisciculteurs peuvent transférer des poissons malades de la terre à l'océan. Alors, j'aimerais savoir d'où vous tenez cela. Pouvez-vous nous en dire plus? Êtes-vous seule ou un groupe? Comment faites-vous cela? Vous avez aussi dit que les activités de contrôle que vous menez, et, si j'ai bien compris, vous les menez à titre indépendant, et le virus... et, cependant, vous avez intenté des poursuites. Vous faites tout cela seule?

**Mme Morton :** Oui, en effet. En ce qui concerne votre première question, la raison pour laquelle je sais qu'ils peuvent procéder au transfert de ces poissons malades, c'est que cela figure dans les permis d'aquaculture. Malheureusement, j'ai oublié de quelle section du permis il s'agit, mais la cour est saisie du dossier dont s'occupe Ecojustice. Si vous inscrivez directement Ecojustice et Morton dans Google, vous pouvez avoir accès à tous les détails du dossier.

And tracking the viruses, it is not that hard to do. I go out into the rivers and take my samples and send them to a lab. I fell in love with this area between Kingcome and Knight Inlet and, like I said, when the industry moved in I thought it was a great idea, but then there were problems and I have just continued to stay on it. I think somewhere in my lineage I may have been crossed with a Jack Russell terrier. I just can't let it go and so I have devoted my whole life to it.

**Senator McInnis:** I appreciate that but then after you I heard Dr. Milligan who said that there's vaccination, the eggs are investigated for health and so on, at the hatchery they're screened, before they go to the sea they are screened. They are assessed daily at sea for viruses and parasites. I'm listening to this professional make that statement. You have to appreciate that as a standing committee we have to leave here with what we hope are the facts. That is my quandary. When I'm sick, I go to a doctor. Do you understand what I'm saying? So who is right; who is wrong?

**Ms. Morton:** Well, we're both right. The record will show that he said that the fish are checked for common wild salmon diseases but I'm dealing with the piscine reovirus, the salmon alphavirus, the infectious salmon anaemia virus. These are European viruses and he did not mention those. So we will determine who is right and wrong about ISA virus in British Columbia but I would ask Dr. Milligan if he is sure that Atlantic salmon are not going into the Pacific Ocean infected with the piscine reovirus.

**Dr. Milligan:** Well, there are a few questions there. To answer your specific question they are in the cell. I understand the regs anyway. For me to put fish to sea there are three conditions, one, they can't have more than 1 per cent mortality on four consecutive days in their rearing period. They can't have active clinical disease requiring treatment and there cannot be any reportable or exotic disease present in that stock. So that's what has to be signed off by the company before they go to sea.

As far as researching novel diseases, we do virology screens, we do histology, we do everything that's available to me as a clinician in today's world. I don't necessarily have access to Kristi Miller's, I forget what it is called, but genomic profiling. So I can't really speak to that.

But I do know that we do test also with PCR techniques for ISA, in particular, and I can comment a bit on disease. I think after 13 years of consistently testing our stocks and this is just not me but DFO. They are out on the farms every quarter. They sample 30 farms. They are sampling just the moribund or dead

Faire un suivi des virus, ce n'est pas si difficile. Je me rends dans les rivières, je prends des échantillons et je les envoie à un laboratoire. Je suis tombée amoureuse de la région entre les inlets Kingcome et Knight et, comme je l'ai dit, lorsque l'industrie s'est implantée, je croyais que c'était une excellente idée, mais il y a ensuite eu des problèmes, et j'ai continué à m'en occuper. Un de mes ancêtres doit être un Jack Russell Terrier. Je n'arrive pas à lâcher le morceau, et j'ai consacré toute ma vie à cette question.

**Le sénateur McInnis :** Je comprends, mais, après votre exposé, j'ai entendu le Dr Milligan nous dire qu'il y a une vaccination, qu'on analyse les œufs pour voir s'ils sont en santé et ainsi de suite. Ils sont inspectés à l'écloserie. Ils sont examinés avant d'arriver à la mer. On les évalue chaque jour, à la mer, pour découvrir les virus et les parasites. J'ai écouté ce professionnel me dire ces choses. Vous devez comprendre que, en tant que membres d'un comité permanent, nous devons partir d'ici avec ce que nous espérons être les faits. C'est mon dilemme. Lorsque je suis malade, je vais voir un médecin. Vous comprenez ce que je veux dire? Alors qui a raison et qui a tort?

**Mme Morton :** Eh bien, nous avons tous les deux raison. Le compte rendu dira qu'il a affirmé qu'on dépiste les maladies courantes du saumon sauvage, mais je m'intéresse au réovirus des poissons, à l'alphavirus du saumon, le virus de l'anémie infectieuse du saumon. Il s'agit de virus européens, et il ne les a pas mentionnés. Alors nous déterminerons qui a raison et qui a tort au sujet du virus de l'anémie infectieuse du saumon en Colombie-Britannique, mais j'aimerais demander au Dr Milligan s'il est convaincu qu'aucun saumon de l'Atlantique qui porte un réovirus des poissons et qui se retrouve dans l'océan Pacifique.

**Dr Milligan :** Eh bien, vous avez posé plus d'une question, mais pour répondre à votre question précise, ils sont dans la cellule. Je comprends la réglementation de toute façon. Pour moi, pour mettre un poisson à la mer, il faut respecter trois conditions. La première, c'est que les poissons ne peuvent pas afficher un taux de mortalité de plus de 1 p. 100 durant quatre jours consécutifs dans leur période d'élevage. Ils ne peuvent pas avoir une maladie clinique active qui exige un traitement, et il ne doit pas y avoir de maladie à déclaration obligatoire ou exotique présente dans les stocks. C'est ce que l'entreprise doit attester avant que les poissons n'aillent à la mer.

En ce qui concerne le dépistage de nouvelles maladies, nous procédons à des études virologiques et nous procédons à des histologies. Nous faisons tout ce à quoi j'ai accès en tant que clinicien aujourd'hui. Je n'ai pas nécessairement accès à l'outil de Kristi Miller — dont j'oublie le nom —, mais le profil génomique. Alors je ne peux pas vraiment vous en parler.

Mais je sais que nous réalisons des tests en utilisant les techniques de PCR concernant le virus de l'anémie infectieuse du saumon, en particulier, mais j'aimerais rapidement parler de cette maladie. Nous testons constamment nos stocks depuis 13 ans... et pas seulement moi, mais le MPO. Des représentants du ministère

fish and they are testing for virology, histology, all these different things.

When they get into what I call gene hunting or fishing I think you get to a level on which I don't consider myself qualified to comment. I think you would probably be best talking to someone like Kyle Garver or Gary Marty. I'm not sure if they are on your list but they are people who specialize in fish pathology and virology. I think in a lot of cases what I find about some of these new diseases coming on to the controversial field for me as a veterinarian and a doctor I need to see — for a disease to happen there needs to be a host, a pathogen and the environment that allows for clinical disease to show and I consistently do not see that.

The next step to show a clinical disease to me is to actually take that isolate from an animal showing clinical disease, reintroduce it into stocks and cause disease. To me, that is the true test whether or not there is disease in that population. To date that has not been shown.

**Senator McInnis:** So are you a veterinarian that, for example, that visits a number of farms. Is that what you do as well?

**Dr. Milligan:** Yes, and I am a real veterinarian by the way.

**Senator McInnis:** I believe it.

**Dr. Milligan:** It is a question I'm often asked; you work with fish, are you a real veterinarian? So I look after all the populations that Grieg Seafood owns and some of the contract populations as well.

**Senator McInnis:** Dr. Hicks, you are with the feed company, Taplow Feeds?

**Dr. Hicks:** That's correct, yes.

**Senator McInnis:** So they put a vaccine in the feed?

**Dr. Hicks:** Not very often. Most of the vaccines are injected.

**Senator McInnis:** No, no, not the vaccine.

**Dr. Hicks:** An antibiotic or SLICE.

**Senator McInnis:** How is SLICE put in?

**Dr. Hicks:** Actually we don't use SLICE.

**Senator McInnis:** Someone does.

**Dr. Hicks:** But we don't. All our farms are Chinook salmon farms and black cod farms and neither Chinook salmon nor black cod require SLICE. I can tell you in general terms but not as a feed manufacturer who does it.

visitent les élevages chaque trimestre. Ils établissent un échantillon de 30 élevages. Ils prélèvent uniquement des poissons morts ou moribonds, et ils font des tests de virologie, d'histologie et toutes ces choses différentes.

Lorsqu'ils tombent dans ce que j'appelle la chasse ou la pêche génétique... on tombe dans un domaine où je ne me juge pas suffisamment qualifié pour m'exprimer. Je crois que vous seriez mieux de parler à quelqu'un comme Kyle Garver ou Gary Marty. Je ne sais pas s'ils figurent sur votre liste, mais ce sont des personnes qui se spécialisent dans la pathologie et la virologie des poissons. Je crois que, dans bon nombre de cas, ce que je constate au sujet de ces nouvelles maladies qui apparaissent dans ce domaine controversé, pour moi, en tant que vétérinaire et médecin, j'ai besoin de voir... pour qu'on constate une maladie, il doit y avoir un hôte, un pathogène et l'environnement qui permet à la maladie clinique de se montrer et c'est ce que je ne vois pas de façon constante.

La prochaine étape d'identification d'une maladie clinique, pour moi, consiste à prélever cet isolat de l'animal qui affiche la maladie clinique, de le réintroduire dans les stocks et de causer la maladie. Pour moi, c'est le vrai test pour savoir s'il y a oui ou non une maladie dans cette population. Jusqu'à présent, cela n'a pas été prouvé.

**Le sénateur McInnis :** Vous êtes donc un vétérinaire qui, par exemple, visite un certain nombre d'élevages. Est-ce aussi ce que vous faites?

**Dr Milligan :** Oui, et je suis un vrai vétérinaire en passant.

**Le sénateur McInnis :** Je vous crois.

**Dr Milligan :** C'est une question qu'on me pose souvent : « Vous travaillez avec les poissons, êtes-vous un vrai vétérinaire? » Je m'occupe de toutes les populations qui appartiennent à Grieg Seafood et de certains des stocks à contrat aussi.

**Le sénateur McInnis :** Docteur Hicks, travaillez-vous pour l'entreprise d'aliments pour animaux Taplow Feeds?

**Dr Hicks :** C'est exact, oui.

**Le sénateur McInnis :** Elle met un vaccin dans les aliments?

**Dr Hicks :** Pas très souvent. La plupart des vaccins sont injectés.

**Le sénateur McInnis :** Non, non, pas le vaccin.

**Dr Hicks :** Un antibiotique, ou SLICE.

**Le sénateur McInnis :** Comment est administré le produit SLICE?

**Dr Hicks :** En fait, nous n'utilisons pas ce produit.

**Le sénateur McInnis :** Il y en a qui l'utilisent.

**Dr Hicks :** Mais pas nous. Nous élevons des saumons quinnat et de la morue charbonnière. Nous n'avons pas besoin de SLICE. Je peux vous en parler de façon générale, mais pas en tant que fabricant d'aliments pour animaux qui l'utilise.

**Senator McInnis:** When you tell me that would you explain how it is triggered? Does the company call you and say, “We need some SLICE injected here,” or whatever?

**Dr. Hicks:** Actually I will let Barry answer that because he knows those details. As I say, I know the mechanics of doing it but I think you are asking more of a question on what initiates it.

**Senator McInnis:** Yes.

**Dr. Milligan:** Every month throughout the year we have to sample three cages on site for sea lice and during the smolt out migration period that goes to twice a month. So the idea is you always have your oldest cage on site which is more likely to have a lice burden, that is your reference pen and then you randomly sample two other pens. When that lice level gets about three motile lice per fish, then we're mandated to manage that either through treatment or harvest, the only two options we have. In our case it depends on the size of the fish. If they are close to harvest, then we would harvest them. If they are not then we would treat them of course. As far as the putting it into the feed, I, as the veterinarian, call up the feed company. I order the product through the pharmaceutical company and they put it into my specifications, so it's put on top of a normal feed with fish oil.

**Senator McInnis:** It's a prescription.

**Dr. Milligan:** It's a prescription, yes.

**The Chair:** Dr. Hicks?

**Dr. Hicks:** Can I just add one thing. I was a salmon farmer here for a long time, mostly in the early days as it turns out, but for about 13 years. I raised Atlantic salmon and Chinook salmon primarily and in the 13 years I never ever treated for sea lice. Then kind of what happened, at least this is my understanding, is because sea lice became a political issue. Therefore, the triggers that Barry is speaking about are actually political triggers. They are not necessarily health or biological triggers.

My fish sometimes would have more than three lice on them but the fish could care less. Fish live with lice, wild fish live with lice. Pink salmon are sometimes referred to as hairballs when they are completely covered in lice. And that's in the wild.

It's important to understand that lice are normal. This morning there was a little discussion on lice to which I would just like to add one thing. Sea lice in the Pacific, while it's the same species, it is not the same lice as in the Atlantic and it's not nearly as

**Le sénateur McInnis :** Vous me dites cela. Pouvez-vous m'expliquer comment le processus s'enclenche? Est-ce que l'entreprise vous appelle et dit : « Nous avons besoin d'injections de SLICE ici » ou quelque chose du genre?

**Dr Hicks :** En fait, je vais laisser Barry répondre à cette question parce qu'il connaît mieux ces choses. Comme je l'ai dit, je connais le processus, mais je crois que vous voulez savoir ce qui le déclenche.

**Le sénateur McInnis :** Oui.

**Dr Milligan :** Tous les mois durant l'année, nous devons prélever des échantillons sur trois parcs sur place relativement au pou du poisson. Durant la période de migration des saumoneaux, la fréquence passe à deux fois par mois. L'idée, c'est qu'on utilise toujours la plus vieille cage de l'endroit parce qu'elle est plus susceptible d'être infectée de poux. Cette cage devient l'enclos de référence, puis on en choisit aléatoirement deux autres. Lorsque le niveau de poux mobiles s'élève à trois par poisson, alors il faut obligatoirement gérer la situation, soit par un traitement soit par la récolte. Ce sont les deux seules options que nous avons. Dans notre cas, cela dépend de la taille du poisson. Si les poissons sont près d'être récoltés, alors c'est ce que nous ferions. Si ce n'est pas le cas, alors, bien sûr, nous les traitons. En ce qui concerne le fait de mettre le produit dans l'alimentation, en tant que vétérinaire, j'appelle l'entreprise d'aliments pour animaux. Je commande le produit à une entreprise pharmaceutique qui l'intègre dans mes spécifications. C'est donc ajouté par-dessus l'alimentation normale avec de l'huile de poisson.

**Le sénateur McInnis :** C'est une ordonnance?

**Dr Milligan :** C'est une ordonnance, oui.

**Le président :** Docteur Hicks?

**Dr Hicks :** Puis-je ajouter quelque chose? J'ai été éleveur de saumon ici pendant longtemps, principalement au tout début, mais pendant environ 13 ans. J'ai surtout élevé du saumon de l'Atlantique et du saumon quinnat, et, en 13 ans, je n'ai jamais eu à appliquer un traitement contre le pou du poisson. Puis, ce qui est arrivé, en tout cas, c'est ce que j'en ai compris, c'est que le pou du poisson est devenu un enjeu politique. Par conséquent, les éléments déclencheurs dont Barry a parlé sont en fait de nature politique. Ils n'ont pas nécessairement quelque chose à voir avec la santé ou la biologie.

Parfois, mes poissons avaient plus de trois poux chacun, mais ça ne dérange absolument pas les poissons. Les poissons vivent avec des poux, des poissons sauvages en ont aussi. On appelle parfois les saumons roses des boules de poil lorsqu'ils sont complètement couverts de poux. Et là, je parle de poisson sauvage.

C'est important de comprendre qu'avoir des poux est normal. Ce matin, il y a eu une petite discussion sur les poux, et j'aimerais ajouter une chose. Les poux du poisson dans le Pacifique, même s'il s'agit des mêmes espèces, ne sont pas identiques à ceux de

pathogenic and it's virtually non-pathogenic to specific species as far as we know. By pathogenic, I mean it doesn't infest them but it doesn't kill them.

Now, if you have a fish that is sick to begin with, they will often become covered in lice. If you have a cattle beast that is sick to begin with, they will become covered in lice. If you have a child that is sick to begin with, they can be covered in lice. Lice, in biology and in biological activity, tend not to be a primary pathogen. So I think that's important to understand. It's not that they can't be but they tend not to be. Certainly my own experience on the West Coast is that they are non-pathogenic. I believe there is a fellow at the University of Victoria who did a bunch of work on the genomes, since we are talking about genomes here, of the Atlantic lice and the Pacific lice and they are significantly different. So I just sort of add that to the conversation.

**The Chair:** Ms. Morton?

**Ms. Morton:** Thank you so much. First of all, regarding the aquaculture licence, Dr. Milligan is correct, they are not supposed to be clinically diseased or have more than the loss of 1 per cent unless the company vet deems it low risk. There is another clause under all of that in which it falls back to the company.

Honestly, I can't believe we are talking sea lice. I have published over 15 scientific papers on sea lice. I've spent 10 years tracking juvenile salmon.

The basic biology works like this. Sea lice are a crustacean. They don't kill adult salmon because they are covered in armor of scales. The wild salmon come in, they infect the farmed salmon, I think we would agree on that. But then the wild salmon go in and sea lice die of freshwater as was mentioned earlier today. And so when the juveniles come out they don't experience lice until they run into adult salmon again that are carrying lice. Two of our Pacific salmon take a real gamble as babies, the pink and the chum. They leave the rivers right after hatching, they're tiny and they have no scales and when they get to a farm they get a louse or more. They go to the next farm, they get more lice. Lice are extremely easy to study because they change their body shape every few days for the first 30 days.

I have done studies that have looked at over 3,000 juvenile fish. If they have a single louse that grows up on them before they have scales, they die. So I really don't want to spend more time on sea lice but Marine Harvest in Norway just asked Norway not to allow the industry to expand because none of the drugs work on sea lice. You should look that study up.

l'Atlantique, et sont loin d'être aussi pathogènes. En fait, ils sont quasiment non pathogènes pour des espèces précises à ce que je sache. Par pathogène, je veux dire qu'ils ne sont pas infestés, mais que cela ne les tue pas non plus.

Si un poisson est malade d'entrée de jeu, il sera souvent couvert de poux. Si un bovin est malade, il deviendra couvert de poux. C'est la même chose pour un enfant. Dans le domaine de la biologie et des activités biologiques, les poux n'ont pas tendance à être un pathogène primaire. C'est donc important de le comprendre. Je ne dis pas qu'ils ne peuvent pas l'être, mais ils n'ont pas tendance à l'être. Je peux dire avec certitude que, d'après mon expérience sur la côte Ouest, ils sont non pathogènes. Je crois que quelqu'un de l'Université de Victoria a fait beaucoup de travaux sur les génomes, puisque c'est de cela dont nous parlons ici, du pou de l'Atlantique et de celui du Pacifique, et les deux sont très différents. Je voulais donc simplement le dire.

**Le président :** Madame Morton?

**Mme Morton :** Merci beaucoup. Pour commencer, en ce qui concerne le permis d'aquaculture, le Dr Milligan a raison. Ils ne sont pas censés être cliniquement morts ou afficher des pertes de plus de 1 p. 100 sauf si l'entreprise juge que le risque est faible. Il y a une autre clause qui stipule que cela revient à l'entreprise.

Honnêtement, je n'arrive pas à croire que nous parlons encore des poux. J'ai publié plus de 15 articles scientifiques sur le pou du poisson. J'ai suivi des saumons juvéniles pendant 10 ans.

Sur le plan biologique, voici comment cela fonctionne. Les poux du poisson sont des crustacés. Ils ne tuent pas les saumons adultes parce que ceux-ci sont couverts d'une armure d'écailles. Le saumon sauvage arrive, il infecte le saumon d'élevage, je crois que nous sommes tous d'accord là-dessus. Mais, après, le saumon sauvage quitte la mer, et les poux du poisson meurent en eau douce comme quelqu'un l'a mentionné plus tôt aujourd'hui. Par conséquent, lorsque les juvéniles sortent, ils n'ont pas de poux jusqu'à ce qu'ils rencontrent des saumons adultes qui, comme on l'a déjà dit, sont porteurs de poux. Deux de nos saumons du Pacifique sont un véritable pari lorsqu'ils sont tout jeunes. Il s'agit du saumon rose et du saumon kéta. Ils quittent les rivières immédiatement après l'éclosion. Ils sont petits et n'ont pas d'écailles. Lorsqu'ils passent par un élevage, ils attrapent un pou ou plusieurs. Ils passent par un prochain élevage et en attrapent d'autres. Les poux sont extrêmement faciles à étudier parce que la forme de leur corps change à tous les deux ou trois jours pendant les 30 premiers jours.

J'ai réalisé des études qui portaient sur plus de 3 000 poissons juvéniles. S'ils attrapent un seul pou avant d'avoir des écailles, ils meurent. Par conséquent, je ne veux pas parler plus longtemps du pou du poisson, mais Marine Harvest, en Norvège, vient de demander aux Norvégiens de ne pas permettre à l'industrie de prendre de l'expansion parce qu'aucun médicament ne permet de lutter contre le pou du poisson. Vous devriez consulter cette étude.

So fish farmers are in an escalating chemical warfare with this little crustacean and the farmers lose every time. And that is being played out here because we now have tanks of hydrogen peroxide going up our coast. So it is a very, very serious issue and it does kill juvenile wild salmon. So while their fish aren't affected, that's true, but the young wild salmon that are going by these farms are most definitely affected.

**Senator Raine:** Could you comment a little bit on the difference between the aquaculture industry in British Columbia and how the fish are raised in a very pristine environment versus what's happening in Alaska with their wild fish where they're using hatcheries and then the little salmon go out into the ocean, and I gather the mortality rate is very high.

**Dr. Hicks:** In the vernacular, we refer to that as ocean ranching where juveniles are placed into the ocean. That's also done here in Canada, especially on this coast — we put out 500 million juveniles a year from government hatcheries. It is government here. And those fish that the government plants are anywhere between a couple of grams, or less than a gram in the case of the pinks and the sockeye, up to several grams in the case of Chinook salmon, and the mortality is very high. I guess the mortality is so high that the community actually discusses the issue in terms of survival, which is somewhere between 3 and 6 per cent or less. So survival is very, very low or, of course, the corollary is that mortality very high.

To back up a little bit, historically in Canada governments took the attitude that, first of all, that would never be a private sector activity because, of course, I try to do it and they wouldn't let me. So they maintain that as a government activity and they've also basically maintained it as a cottage industry, very small hatcheries, lots of different communities.

Alaska, on the other hand, have a system called private non-profit. I have never understood that animal myself but it is private non-profit and they have massive hatcheries that are actually owned by the fishermen. They raise billions of smolts, not millions, billions of smolts and they release them. They found that if they put them in net-pens first and grew them up to what they call a super smolt, a bigger fish, they actually got better returns. Now that system accounts for approximately 25 per cent of Alaska's harvest, and the other 75 per cent is from natural reproduction.

The other countries that are very big in doing that are Russia and Japan. And there was an argument in the Cohen report — it was a subtle argument — that the Alaskans are putting so many fish on to the pasture of the North Pacific that they are taking all the food back to Alaska, and the Canadians put so few in — we have fewer cattle on the plains, right — and that's part of the

Les pisciculteurs mènent donc une guerre chimique croissante contre ce petit crustacé et ils perdent à tous les coups. Et ce combat se poursuit ici même parce que nous avons maintenant des réservoirs de peroxyde d'hydrogène le long de notre côte. C'est donc un enjeu très, très grave et mortel pour les saumons sauvages juvéniles. Par conséquent, même si leurs poissons ne sont pas touchés, c'est vrai, les jeunes saumons sauvages qui passent par ces élevages sont assurément touchés.

**La sénatrice Raine :** Pouvez-vous nous expliquer rapidement la différence entre le secteur de l'aquaculture en Colombie-Britannique, où les poissons sont élevés dans un environnement vraiment sauvage et ce qu'on fait en Alaska avec le poisson sauvage, où on utilise des écloseries qui laissent les petits saumons partir pour l'océan? J'ai cru comprendre que le taux de mortalité est très élevé.

**Dr Hicks :** Dans le jargon, c'est ce que nous appelons le pacage marin. Les juvéniles sont libérés dans l'océan. On le fait aussi ici, au Canada, surtout sur la côte — nous libérons 500 millions de juvéniles par année d'écloseries gouvernementales. C'est le gouvernement qui s'en occupe ici. Et les poissons que libère le gouvernement pèsent de moins d'un gramme à deux ou trois grammes dans le cas des saumons roses et du saumon rouge. Ils peuvent peser jusqu'à plusieurs grammes dans le cas du saumon quinnat. Les taux de mortalité sont très élevés. En fait, je crois que le taux de mortalité est si élevé que le milieu parle plutôt du taux de survie, qui est d'environ de 3 à 6 p. 100 ou moins. Par conséquent, la survie est très, très faible et, bien sûr, le taux de mortalité, quant à lui, très élevé.

Mais revenons un peu en arrière. Par le passé, les gouvernements canadiens ont dit, dans un premier temps, que cela ne serait jamais une activité du secteur privé parce que, bien sûr, j'ai essayé de le faire, et ils m'en ont empêché. Ils maintiennent donc cette activité en tant que pratique gouvernementale et ils s'assurent aussi que cela reste à proprement parler une industrie artisanale. On parle de très petites écloseries dans beaucoup de collectivités différentes.

En Alaska, à l'opposé, il y a un système privé sans but lucratif. Je n'ai jamais vraiment compris ce que c'est exactement, mais c'est un système privé sans but lucratif, et il y a là de très grosses écloseries qui appartiennent en fait aux pêcheurs. Ils élèvent des milliards de saumoneaux — pas des millions, des milliards — et ils les libèrent dans l'océan. Ils ont constaté que, si, dans un premier temps, ils les plaçaient dans des parcs en filet jusqu'à ce qu'ils deviennent ce qu'on appelle des super saumoneaux, des poissons plus gros, ils obtenaient de meilleurs résultats. Ce système compte maintenant pour environ 25 p. 100 de la production de l'Alaska, tandis que les autres 75 p. 100 viennent de la reproduction naturelle.

Les autres pays qui s'adonnent massivement à ce genre de choses sont la Russie et le Japon. Et il y avait un argument dans le rapport Cohen — un argument tout en subtilité d'ailleurs — selon lequel les Alaskiens libèrent un si grand nombre de poissons dans les pâturages du Pacifique Nord qu'ils s'accaparent toute la nourriture, et les Canadiens en libèrent si peu — nous avons bien



reason why our fish are not doing so well. The Alaskans are out-competing us because of the huge numbers they put out on the pasture. That was a novel or I guess a paper by a guy named Hardin called, “The Tragedy of the Commons” which sort of explains that whole problem. I hope that answers your question.

**Senator Raine:** So the Canadian salmon are in the same pasture as the Alaskan, Russian and Japanese?

**Dr. Hicks:** That’s correct. We don’t have a picture here but just imagine a map of Canada that you saw when you were a kid in school, and if you look at the West Coast, it goes up and out when you get to the Alaska and then the Aleutian Islands. That huge mass of body of water out there is full of fish from all the way from California, all the way through all of Alaska. The Russian fish come in there and the Japanese fish come in there. You would have to talk to a guy like Dick Beamish I guess to understand it completely or better. I don’t think that the North Pacific Ocean has been divided into what fish go where, but there is certainly a general understanding that they are all in the same general area and basically have the same food supply.

**Senator McInnis:** I didn’t want to leave without having an understanding of this: Ms. Morton, you have produced a number of papers you say. This gentleman over here is a doctor, and I presume he got a degree and from university. What is your background? What are your credentials in putting together 15 papers? That’s not to suggest that you have to have two or three university degrees but what are your credentials so that we will know that.

**Ms. Morton:** I have a Bachelor of Science. You have to understand the scientific process. I write a paper and it goes out for anonymous reviews, you submit it to a journal. They send it to people. You are not allowed to know who they are, and the journal picks people who they believe are going to argue the point because they don’t want to be wrong. So I have published in top scientific journals around the world. Dr. Daniel Pauly, one of the our big fishery scientists at UBC, made the point very clear to me, there is not many scientists in my position who have done the science independently without the benefit of being part of the university or a large company, but if your science is published it is science. If the industry has a problem with the science the place to refute it is in the scientific journal. There is a mechanism for that and there have been attempts, and we have risen to the challenge. I’m often on papers with co-authors.

sûr quelques bêtes qui broutent ici et là — que cela fait partie de la raison pour laquelle nos poissons ne vont pas très bien. Les Alaskiens nous supplantent totalement en raison des très grands nombres de poissons qu’ils libèrent en pâturage. Il y avait un roman, ou, j’imagine, un article, écrit par un dénommé Hardin et intitulé « The Tragedy of the Commons » qui explique dans une certaine mesure tout le problème de la tragédie des biens communs. J’espère avoir répondu à votre question.

**La sénatrice Raine :** Alors les saumons canadiens sont dans les mêmes pâturages que les saumons de l’Alaska, de la Russie et du Japon?

**Dr Hicks :** C’est exact. Je n’ai pas d’image, mais imaginez la carte du Canada que vous avez consultée lorsque vous étiez enfant, à l’école. Si vous examinez la côte Ouest, elle monte jusqu’à ce que vous arriviez en Alaska, puis aux îles Aléoutiennes. Cet immense plan d’eau est rempli de poissons, de la Californie jusqu’en Alaska. Les poissons russes et japonais s’y rendent. Vous devez parler à quelqu’un comme Dick Beamish, j’imagine, pour comprendre parfaitement la situation ou mieux la comprendre. Je ne crois pas que l’océan Pacifique Nord a été divisé afin que l’on puisse savoir où vont tels ou tels poissons, mais il y a très certainement une impression générale qu’ils sont tous dans la même grande région et qu’ils partagent tous plus ou moins le même approvisionnement alimentaire.

**Le sénateur McInnis :** Je ne veux pas partir sans avoir compris ce qui suit : madame Morton, vous avez dit avoir produit un certain nombre d’articles. L’homme là-bas est médecin, et j’imagine qu’il a obtenu un diplôme universitaire. Quels sont vos antécédents? Quels sont vos titres de compétence pour avoir produit 15 articles? Je ne dis pas que vous devez avoir deux ou trois diplômes universitaires, mais quels sont vos titres de compétence afin que nous le sachions tous?

**Mme Morton :** J’ai un baccalauréat en sciences. Vous devez comprendre le processus scientifique. Je produis un article qui fait ensuite l’objet d’examen anonymes par des pairs, et il est ensuite soumis à une revue. Les responsables de la revue l’envoient à des personnes. Vous ne pouvez pas savoir de qui il s’agit, et ils choisissent des personnes qui, selon eux, s’opposent à ce que vous avez dit parce qu’elles ne veulent pas avoir tort. J’ai donc publié des articles dans de grandes revues scientifiques du monde. Daniel Pauly, l’un de nos principaux scientifiques halieutistes de l’Université de la Colombie-Britannique, m’a dit très clairement qu’il y a peu de scientifiques dans ma situation qui ont réalisé des activités scientifiques de façon indépendante sans bénéficier des avantages liés au fait de relever d’une université ou de travailler pour une grande entreprise, mais si vos activités scientifiques sont publiées, cela signifie que les fondements scientifiques étaient respectés. Si l’industrie veut contester les résultats des activités scientifiques, l’endroit pour le faire, c’est dans une revue scientifique. Il y a un mécanisme le permettant, et il y a eu des tentatives, et nous avons su relever le défi. Je rédige souvent mes articles avec des coauteurs.

I published last July on the piscine reovirus, and what we found is that British Columbia has the 2007 Norwegian model of piscine reovirus. I noticed Dr. Milligan did not answer the question, are Atlantic salmon going into the Pacific ocean infected with piscine reovirus, and this does form the basis of my legal challenge. I know quite a bit of background on it.

These are serious issues, and I think that we have to recognize that salmon farming is a feedlot situation, fish are crowded, fed a different diet than natural fish, grown as fast as possible and they need quarantine and they need ownership. They need property rights. But I don't know that the wild migration route of the Pacific Ocean is the place for those things to happen, because at this table you do not have commercial fishermen or wilderness tourism operators. Wilderness tourism in British Columbia is a \$1.6 billion industry and commercial fishing is low but that's due to the lack of fish that DFO was supposed to be managing and keeping in good shape. DFO managed the cod, as you know, into commercial extinction, while their scientists were telling them to stop fishing these because they were getting too small.

So back to my science, if they had an argument with the piscine reovirus paper somebody should have refuted it, somebody should have challenged me in the scientific literature, but they did not.

**Senator McInnis:** Here is the confusion I have. Yesterday we spent about two hours at the Vancouver Island University, and at the table I sat at was an imminently qualified individual in the shellfish industry, for example, and aquaculture in general. In fact, they have a farm, as I said earlier, right offshore there. I got an entirely opposite point of view. You see, so we are here on a fact-finding mission. So you see the confusion. It is a university that has better than 10,000 students. Am I to believe that they are being taught something that is untoward, that is wrong? They are talking fairly positive about the aquaculture industry and they are doing some in-depth research. So I leave here thinking, "Who am I to believe?" Do you understand?

**Ms. Morton:** Oh, I do understand.

**Senator McInnis:** It is a challenge.

**Ms. Morton:** Aquaculture is a great idea. Aquaculture has a place in this world. I mean, there is people that farm trout and with the waste of the trout they produce 18,000 heads of organic lettuce and that water goes back to that trout. There is enormous potential. British Columbia could be doing that and exporting the

J'ai publié un article en juillet dernier sur le réovirus du poisson, et nous avons découvert que la Colombie-Britannique présente le modèle norvégien de 2007 du réovirus. J'ai remarqué que le Dr Milligan n'a pas répondu à la question de savoir si les saumons de l'Atlantique libérés dans l'océan Pacifique infecté par le réovirus, et cela constitue le fondement de ma contestation judiciaire. J'ai de très bonnes connaissances contextuelles à ce sujet.

Ce sont de graves problèmes, et je crois que nous devons reconnaître que l'élevage du saumon se fait dans une situation qui ressemble à celle des parcs d'engraissement : la densité des poissons est élevée, ils bénéficient d'une diète différente de celle des poissons naturels, on tente d'accélérer le plus possible leur croissance, et ils ont besoin de mises en quarantaine et de propriété. Ils ont besoin de droits de propriété. Cependant, je ne sais pas si la route migratoire des poissons sauvages de l'océan Pacifique est l'endroit pour ce genre de choses, parce que vous ne recevez pas aujourd'hui de pêcheurs commerciaux ni d'exploitants d'entreprises touristiques en milieu sauvage. Le tourisme en milieu sauvage en Colombie-Britannique est une industrie de 1,6 milliard de dollars, et la pêche commerciale tourne au ralenti, mais c'est en raison du manque de poissons, situation que le MPO devait gérer pour s'assurer que les stocks restent en bonne posture. Comme vous le savez, le MPO a géré le dossier de la morue jusqu'à son extinction commerciale alors que ses scientifiques lui disaient d'arrêter la pêche parce que les stocks étaient trop bas.

Mais revenons à mes activités scientifiques. S'ils voulaient contester mon article sur le réovirus du poisson, quelqu'un aurait dû réfuter ce que j'avance. Quelqu'un aurait dû remettre en question mon travail dans un article scientifique, mais personne ne l'a fait.

**Le sénateur McInnis :** Voici ce que je ne comprends pas. Hier, nous avons passé près de deux heures à l'Université Vancouver Island, et, assis à la même table que moi, il y avait une personne très qualifiée du secteur des fruits de mer, par exemple, et de l'aquaculture en général. En fait, ils ont un élevage, comme je l'ai déjà dit, directement au large des côtes là-bas. J'ai obtenu un point de vue diamétralement opposé. Vous voyez, nous sommes ici pour connaître les faits. Vous pouvez comprendre ma confusion. Il s'agit d'une université qui compte plus de 10 000 étudiants. Et je dois croire qu'on leur enseigne quelque chose de mauvais, de faux? Ils parlent en termes assez positifs du secteur de l'aquaculture et ils réalisent des recherches approfondies. Je me demande donc qui je dois croire. Est-ce que vous comprenez?

**Mme Morton :** Oh, je comprends.

**Le sénateur McInnis :** C'est un problème.

**Mme Morton :** L'aquaculture, c'est une très bonne idée. L'aquaculture a sa place de nos jours. Il y a des gens qui élèvent de la truite et qui, avec les déchets de leur production, produisent 18 000 laitues biologiques, et l'eau sert de nouveau pour la truite. Le potentiel est énorme. La Colombie-Britannique

technology and the fish themselves. But when you find viral sequences, six labs find a viral sequence you cannot turn away from that.

The Canadian Food Inspection Agency testified at the Cohen commission. Justice Cohen opened the whole commission based on my test results and there we found out that DFO had gotten ISA positive results in a hundred per cent of the Cultus Lake sockeye which are a member of the Fraser sockeye stock. I understand that those results are controversial and that they may not have wanted to accept them, but senior DFO scientist, Dr. Simon Jones, testified that he never went back and looked again. There has been the Cultus Lake recovery plan since 1995.

So when the Canadian Food Inspection Agency was on the stand and asked about ISA virus, Dr. Kim Klotins said if infectious salmon anaemia virus is confirmed in Canada which we have not done, or confirmed in British Columbia which we have not done, it would end trade for B.C. farmed salmon because United States does not want ISA virus-contaminated product, but what if it is going over the border. I don't think all these labs they could be wrong.

So I'm continuing the research. I'm not just talking about this. I'm out there doing the research as hard as I can. I'm very lucky that I still have a lab that will work with me but I have also sent samples to Norway. They also get ISA virus positive tests.

But it is like a forensic scientist digs up some bones, he is going to be able to tell if that is a human or not. In Canada, the standard for detecting ISA virus, you can't just find a couple of bones. That human has to get up out of the grave and start walking around and be alive. You have to culture the virus to confirm, which is a clumsy, very slow process. But you do not want to ignore strings of infectious salmon anaemia virus, sequences of it floating around in fish that I'm getting out of supermarkets. You do not want to ignore that because eventually it is going to break out in this coast and it will be on the record that everybody ignored it and Canada's reputation as a trade partner is not going to look very good.

**Senator McInnis:** I don't dispute anything that you have said and I applaud you for what you do individually. Part of the problem here with the aquaculture industry as to why it has flattened out and the word "fear" has been used and I've seen it, not just in the aquaculture industry but in my past life as a public person where we have lost excellent opportunities. I can think of

pourrait s'y adonner et exporter cette technologie et les poissons. Mais lorsqu'on trouve des séquences virales, que six laboratoires trouvent une séquence virale, on ne peut pas tout simplement faire la sourde oreille.

L'Agence canadienne d'inspection des aliments a témoigné à la Commission Cohen. Le juge Cohen a mis sur pied toute une commission en fonction des résultats de mes tests et nous avons constaté que le MPO avait obtenu des résultats positifs touchant le virus de l'anémie infectieuse du saumon dans 100 p. 100 des saumons rouges du lac Cultus, des membres des stocks de saumon rouge de la rivière Fraser. Je comprends que ces résultats sont controversés et qu'ils ne voulaient peut-être pas les accepter, mais le scientifique principal du MPO, le Dr Simon Jones, a déclaré ne jamais y avoir donné un deuxième coup d'œil. Le plan de rétablissement du lac Cultus est en place depuis 1995.

Alors quand l'Agence canadienne d'inspection des aliments a témoigné et qu'on lui a posé des questions sur le virus de l'anémie infectieuse du saumon, Kim Klotins a déclaré que si l'on confirme la présence du virus de l'anémie infectieuse du saumon au Canada, ce qui n'a pas été fait, ou en Colombie-Britannique, ce qui n'a pas été fait non plus, cela mettrait un terme au commerce du saumon d'élevage de la Colombie-Britannique parce que les États-Unis ne veulent pas d'un produit contaminé par le virus de l'anémie infectieuse du saumon. Et si le saumon traverse la frontière? Je ne crois pas que tous ces laboratoires pourraient avoir tort.

Alors je poursuis mes recherches. Je ne fais pas qu'en parler. Je vais sur le terrain pour effectuer des recherches. Je fais de mon mieux. J'ai beaucoup de chance parce qu'il y a encore un laboratoire qui accepte de travailler avec moi, mais j'ai aussi envoyé des échantillons en Norvège. Les Norvégiens ont aussi obtenu des résultats positifs quant au virus de l'anémie infectieuse du saumon.

Mais c'est comme un expert judiciaire qui trouve des os. Il doit devoir dire s'il s'agit d'os humains ou non. Au Canada, la norme de détection du virus de l'anémie infectieuse du saumon... Vous ne pouvez pas simplement trouver deux ou trois os. Il faut que l'humain sorte de la tombe et commence à se promener. Il doit revivre. Il faut faire la culture du virus pour confirmer sa présence, ce qui est tout un processus difficile et très lent. Mais il ne faut pas faire fi des souches du virus de l'anémie infectieuse du saumon, car les poissons que j'achète au supermarché pourraient en contenir des séquences. Vous ne voulez pas en faire fi parce que, un jour, il y aura une pandémie sur la côte, et on saura que tout le monde en a fait fi. Cela ne sera pas très bon pour la réputation de partenaire commercial du Canada.

**Le sénateur McInnis :** Je ne veux pas contredire ce que vous avez dit, et je vous félicite pour tout ce que vous faites à vous seule. Une partie du problème que nous avons ici concernant l'industrie de l'aquaculture et la raison pour laquelle elle n'est plus en progression, et on a utilisé le mot « peur », je l'ai constaté, pas seulement au sein de l'industrie de l'aquaculture, mais dans ma vie

one: a national park was to take place in my own province and because of fear and untruths we lost it, hundreds and hundreds of jobs.

So what I want to be certain of as a senator representing my province and being part of this team is that somehow we uncover the truth and that untruths are not being told and preventing growth and economic development which we all need, and that's my difficulty and that's my challenge. Yes, anyone can write a paper and I applaud you for it and if it's been reviewed and you appeared to have reviewed it, it is one thing. But I'm afraid, from where I come from, I want to listen to the professionals in the system that we have. We have to trust in our system. Justice, the judiciary has to trust in the judiciary and we have to trust in the system we have. Whether it's the CFIA, whoever it is. Unfortunately, there are always rooms for critics but I can tell you sometimes it can be irresponsible, and, as I said, and you have all heard it, a lie can be halfway around the world before the truth gets its boots tied up and there is a lot of truth in that.

So when I go to a university and I hear a professor and others saying things, I have a tendency to believe them and their work can be injuriously affected by, I'm not going to say negligent but comments that may not be exact or hold all the truth. I will just close with that.

**Ms. Morton:** My response would be: God help us.

**Senator McInnis:** Well, you can say that, but you know I have a lot of friends that share your view, a great number of them.

**Ms. Morton:** But it is not a view, it is biology.

**Senator McInnis:** Yes, I appreciate it. I know. Anyway, I thank you and God bless you as well.

**Senator Raine:** I would just like to ask Dr. Milligan and Dr. Hicks, has ISA virus been found in any samples that have been done? I mean, I understand that the sampling is being done all the time by Alaska, Washington and British Columbia and the fish farms. Has ISA virus been found conclusively?

**Dr. Milligan:** No. The system that I look towards as a veterinarian is the Canadian Food Inspection Agency, and they are the internationally accepted body that is responsible for reportable and exotic diseases, and I think there was reference to Kim Klotins, who would be involved in that and she is responsible for that. It is a body of veterinarians, they are used

antérieure de personnage public, où nous sommes passés à côté d'excellentes occasions... Un exemple me vient à l'esprit : il devait y avoir un parc national dans ma province, et en raison de peurs et de faussetés, le projet est tombé à l'eau, tout comme des centaines et des centaines d'emplois.

Par conséquent, je veux être sûr, en tant que sénateur qui représente ma province et membre du présent comité, que nous découvrons la vérité et que nous nous assurons qu'il n'y a pas de mensonges qui pourraient prévenir la croissance et le développement économique dont nous avons tous besoin. C'est mon problème et mon défi. Je comprends que tout le monde peut produire un article, et je vous félicite de l'avoir fait. Et s'il a été examiné, et vous semblez l'avoir examiné, c'est une chose. Mais j'ai bien peur... de mon point de vue, je veux écouter ce que les professionnels qui participent au système ont à dire. Il faut faire confiance à notre système. La justice, le milieu judiciaire, doit faire confiance au milieu judiciaire, et nous devons faire confiance au système que nous avons mis en place. Que ce soit l'ACIA ou je ne sais qui d'autre. Malheureusement, il y a toujours place à la critique, mais laissez-moi vous dire, parfois, cela peut être irresponsable, et, comme je l'ai dit, vous l'avez tous entendu, un mensonge peut se propager à l'échelle de la planète avant qu'on puisse connaître la vérité, et il y a beaucoup de vrai dans cette observation.

Alors lorsque je me rends dans une université et que j'entends un professeur et d'autres personnes dire certaines choses, j'ai tendance à les croire, et leur travail peut être affecté de façon préjudiciable par — et je ne vais pas dire des commentaires négligents — des commentaires qui ne sont peut-être pas exacts ou qui ne reflètent pas toute la vérité. C'est ici que je vais conclure.

**Mme Morton :** Ma réponse est : que Dieu nous garde.

**Le sénateur McInnis :** Eh bien, vous pouvez bien dire cela, mais vous savez que j'ai beaucoup d'amis qui partagent votre point de vue, un très grand nombre d'entre eux.

**Mme Morton :** Mais ce n'est pas un point de vue, c'est de la biologie.

**Le sénateur McInnis :** Oui, je comprends, je sais. De toute façon, je vous remercie, et Dieu vous garde aussi.

**La sénatrice Raine :** J'aimerais simplement demander au Dr Milligan et au Dr Hicks si le virus de l'anémie infectieuse du saumon a été découvert dans des échantillons qui ont été prélevés. Je crois comprendre que l'Alaska, Washington, la Colombie-Britannique et les élevages de poisson prélèvent constamment des échantillons. A-t-on trouvé de façon concluante le virus de l'anémie infectieuse du saumon?

**Dr Milligan :** Non. Le système vers lequel je me tourne en tant que vétérinaire, c'est l'Agence canadienne d'inspection des aliments, et il s'agit de l'organisme reconnu à l'échelle internationale responsable de la gestion des maladies à déclaration obligatoire et exotiques, et je crois qu'on a mentionné Kim Klotins, qui participerait au dossier parce

to epidemiology, food safety, all those different things and they, in the last couple years, also ramped up their sampling in B.C. They're sampling several thousand fish every year for ISA and several of these new exotic diseases and have come out and said they're definitely, it is free of ISA — I get confused, there are two types. The one type which is a non-clinical type, they need more sampling to definitively say absolutely no, but on the first type they have said that, yes. That's the professional group which I look to for our system.

**Senator Raine:** Do you have a comment, Dr. Hicks?

**Dr. Hicks:** I guess I agree. I think the problem always is that when we talk virus different people talk different pieces and viruses are not, people are using the same words but they mean completely different things. So that adds some confusion to the conversation.

When a virus is diagnosed there are some criteria that need to be met and there are other things that are called presumptive diagnoses so you get a signal that it may or may not be a virus, it may be this virus, may be that virus, we don't know, and that sparks further investigation. So this is the bones of the person getting out of the grave story which has some truth to it. But the reality is that when we see the bones we actually don't know what animal it belongs to. We don't know what virus it necessarily belongs to. It has similarities to one or another. So we require an additional investigation and this is an international standard. It is not Canada's standard. Canada doesn't have an isolated standard. It is an international convention, OIE, the Organization International Epizootology, I think is what it is called. But that is the international site, that's the standard that governs trade and a whole bunch of things.

So ISA has never been found and met the criteria for OIE, so de facto it has never been found and that's just the way it is. There are no shortcuts. I mean, we can find fragments of things around when we do what's called PCR testing which is kind of complicated space-age science stuff, because it happened after I went to school so that's what I call it. But the reality is that false positives and presumptive diagnosis are not uncommon and it does happen.

The Kibenge lab is the lab we're talking about in P.E.I. in case anybody is wondering who we are talking about. When he came up with that first preliminary result it could not be confirmed despite a tremendous amount of effort. Now Alexandra might talk about her specific samples but in addition to her samples — I can't remember, I may have them wrong, there's 12 or something initially — but the Governments of British Columbia and the

qu'elle en est la responsable. Il s'agit d'un groupe de vétérinaires. Ils connaissent bien l'épidémiologie, la salubrité des aliments et ce genre de choses et ils ont aussi, au cours des deux ou trois dernières années, augmenté leurs activités d'échantillonnage en Colombie-Britannique. Ils prennent des échantillons sur des milliers de poissons chaque année pour dépister le virus de l'anémie infectieuse du saumon et plusieurs des nouvelles maladies exotiques, et ils ont conclu de façon catégorique que les échantillons sont exempts du virus de l'anémie infectieuse du saumon — je me mélange, il y a deux types. Il y a un type qui est non clinique, et ils doivent procéder à plus d'échantillonnages pour conclure de façon catégorique qu'il n'y a pas de présence du virus, mais, pour ce qui est du premier type, ils ont pu confirmer son inexistence. C'est le groupe de professionnels vers lequel je me tourne dans notre système.

**La sénatrice Raine :** Avez-vous quelque chose à dire à ce sujet, docteur Hicks?

**Dr Hicks :** J'imagine que je suis d'accord. Selon moi, le problème, c'est toujours que, lorsque nous parlons de virus, différentes personnes parlent de différentes choses et de différents virus. Les gens utilisent les mêmes mots, mais ils parlent de choses complètement différentes. Cela ajoute à la confusion.

Lorsqu'on découvre un virus, il faut respecter certains critères, et il y a d'autres choses qu'on appelle des diagnostics présomptifs en vertu desquels on obtient un signal qu'il s'agit peut-être d'un virus, de tel ou tel autre virus, on ne le sait pas. Et cela mène à d'autres enquêtes. C'est dans cette optique que l'histoire de la personne qui doit sortir de sa tombe n'est pas totalement fausse. Mais le fait demeure que, lorsque nous voyons les os, nous ne savons pas encore à quel animal ils appartiennent. Nous ne savons pas exactement à qui appartient le virus. Ils peuvent avoir des similitudes entre eux. Il faut donc des recherches supplémentaires, et c'est là la norme internationale. Ce n'est pas la norme du Canada. Le Canada n'a pas une norme distincte. C'est une organisation internationale, l'Organisation mondiale de la santé animale, je crois, l'OIE. Il s'agit d'un site international, et c'est la norme qui régit le commerce et plein de choses.

On n'a donc jamais trouvé de traces du virus de l'anémie infectieuse du saumon qui respecte les critères de l'OIE. Donc, par le fait même, le virus n'a jamais été trouvé, c'est ainsi que les choses fonctionnent. Il n'y a pas de raccourci. Bien sûr, nous pouvons trouver des fragments de choses lorsque nous procédons à ce qu'on appelle l'épreuve de PCR qui est un genre de test futuriste et scientifique compliqué, et j'en parle en ces termes parce que l'épreuve a été inventée alors que je n'étais plus à l'école. La réalité reste qu'il n'est pas rare qu'il y ait des faux positifs et des diagnostics présomptifs; cela se produit.

Le laboratoire de Kibenge est le laboratoire dont on parle à l'Île-du-Prince-Édouard, si quelqu'un se demande de qui nous parlons. Lorsqu'on a obtenu les premiers résultats préliminaires, on n'a pas pu les confirmer malgré tous les efforts déployés. Maintenant, Alexandra peut parler de ses échantillons précis, mais en plus des siens — je ne me souviens plus, je me trompe peut-être, il y en avait 12 initialement ou quelque chose du genre

United States I think looked at 13,000 — I might be wrong on that but looked at 13,000 samples — before they declared that it was not here. Those samples went back 12 years, 14 years; anyway they went back at least a decade. So it is a very, very extensive study. So I guess from an OIE perspective, an official perspective it certainly isn't here.

Now the other thing that is extremely important is we have no clinical disease here of ISA. We don't have any fish that are sick with ISA. In medicine that's another piece of the puzzle and it's the same with the piscine reovirus. The reality is there are lots of viruses around that actually don't make you sick; there are lots of bugs around that don't make you sick. Some are your friends, some aren't friendly. It's only the unfriendly ones we're concerned about. But there are lots of viruses and lots of bugs that we find that don't make you sick. And we are going to find the same thing in fish. And Kristi Miller who has been referred to with her new genome platform, she is going to look at an awful huge number of samples, and what she is looking for is she is looking for little pieces of DNA that match another little piece of DNA.

**Ms. Morton:** RNA.

**Dr. Hicks:** RNA, sorry, and all the world of molecular biology, we don't know yet who is going to cross with who. So it is very, very preliminary study. And then the other issue is going to be how many of the viruses that are identified are actually pathogenic because not all viruses are pathogenic, not all bacteria are pathogenic; in other words, they do not all cause disease. That is another thing we have to sort through.

But what we do know, and Barry referred to it, is if we, it's called Kochs postulates is actually the scenario we gave you, which is where you isolate — you have a sick animal. First of all, the animal has to be sick or else it is not diseased. The fact that you have a virus in you and if you are not sick you are not diseased, you only have a virus. So it has to cause disease. The agent has to be isolated. It has to be grown in pure culture so, in other words, you know it's specifically that that's causing the problem and not something else, not a carry-on, not a hitchhiker. Then that has to be reintroduced into a susceptible host and cause a disease and it has to be able to be re-isolated. Those are called Koch postulates. And that is the basis that we use to define whether or not an agent can cause disease, not the mere presence or absence of an agent.

**Ms. Morton:** Just for the record, it is enormously significant that he said pieces of the ISA virus may have been found. That is first admission from the industry ever so I just wanted to nail that. Thank you very much, Brad.

**Senator Raine:** Did you say that.

**Dr. Hicks:** No, that's not what I said.

— mais les gouvernements de la Colombie-Britannique et des États-Unis ont examiné, je crois, 13 000 — je me trompe peut-être encore une fois à ce sujet, mais je crois bien que c'est 13 000 échantillons — avant de déclarer qu'il n'y en avait pas. Ces échantillons dataient de jusqu'à 12 ans, 14 ans. En tout cas, ils sont retournés au moins jusqu'à 10 ans en arrière. C'était donc une étude très, très vaste. Par conséquent, du point de vue de l'OIE, d'un point de vue officiel, le virus n'est très certainement pas là.

Maintenant, l'autre chose qui est extrêmement importante, c'est qu'il n'y a aucune maladie clinique liée au virus de l'anémie infectieuse du saumon ici. Nous n'avons aucun poisson malade en raison du virus. En médecine, c'est une autre pièce du casse-tête, et c'est la même chose avec le réovirus. En réalité, il y a beaucoup de virus qui se promènent sans rendre personne malade. Certains sont amicaux, d'autres non. C'est ceux qui ne le sont pas qui nous préoccupent. Il y a beaucoup de virus et ce genre de choses que nous découvrons et qui ne nous rendent pas malades. Et nous en trouvons aussi chez les poissons. Et Kristi Miller, avec sa nouvelle plate-forme génomique, elle va examiner un très, très grand nombre d'échantillons, et elle est à la recherche de petites parties d'ADN qui correspondent à d'autres petites d'ADN.

**Mme Morton :** D'ARN.

**Dr Hicks :** D'ARN, désolé, et tout le milieu de la biologie moléculaire... nous ignorons encore qui trouvera quoi. On parle donc d'une étude très, très préliminaire. Et l'autre problème sera lié au nombre de virus cernés qui sont vraiment pathogènes, parce que ce n'est pas toujours le cas. Ce ne sont pas toutes les bactéries qui sont pathogènes. En d'autres mots, elles ne causent pas toutes des maladies. C'est une autre chose à laquelle il faut réfléchir.

Cependant, ce que nous savons, et Barry en a parlé, c'est que si nous... Ça s'appelle les postulats de Koch — en fait, c'est le scénario que nous vous avons donné dans le cadre duquel on isole... on a un animal malade. Pour commencer, l'animal doit être malade, sinon, ce n'est pas une maladie. Si vous êtes porteur d'un virus et vous n'êtes pas malade, vous n'avez pas de maladie. Vous avez seulement un virus. Il faut donc que le virus cause une maladie. Il faut isoler l'agent. Il faut le cultiver dans une culture pure. En d'autres mots, vous savez précisément que c'est lui qui cause le problème et non quelque chose d'autre, que ce n'est pas un autre élément en présence, un auto-stoppeur. Ensuite, il faut réintroduire le virus dans un hôte réceptif et causer la maladie. Il faut pouvoir l'isoler à nouveau. C'est ce qu'on appelle les postulats de Koch. Et c'est la méthode que nous utilisons pour déterminer si, oui ou non, un agent peut causer une maladie. On ne se limite pas à la simple présence ou à l'absence de l'agent.

**Mme Morton :** Simplement pour le compte rendu, c'est extrêmement significatif qu'il ait dit qu'on a peut-être trouvé des parties du virus de l'anémie infectieuse du saumon. C'est la première fois qu'un représentant de l'industrie l'admet, et je voulais simplement bien le souligner. Merci beaucoup, Brad.

**La sénatrice Raine :** L'avez-vous dit?

**Dr Hicks :** Non, ce n'est pas ce que j'ai dit.

**Ms. Morton:** Well, let's check the record.

**Dr. Hicks:** I said that Dr. Kibenge's lab has potentially identified. Now, as I say, that is very complicated because I also say you get false positives. A false positive is simply a false identification and in PCR's it is the number of cycling you run. It has to do with sensitivity. It is going to be a lecture guys. There is something called sensitivity and specificity. Okay. Sensitivity is the ability to find something. Specificity is the ability to say that what you found is actually what you think it is.

As you run PCR's longer and longer in the number of cycles, the sensitivity increases but the specificity decreases. In other words, your chance of finding a false positive increases. And these are log rhythmic numbers so they happen very quickly, okay. So the community that I am part of believes that the results from the Kibenge lab are false positives, okay. If they have anything to do with ISA at all and just, I guess for the record, I think everybody knows as part of the community that Kibenge lost his OIE. He was an OIE lab and he lost that certification or whatever it's called because, it is my understanding, it was found that his methodology wasn't up to snuff and that you could easily get cross-contamination in his laboratory.

So there is a lot to this story other than yes or no. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Dr. Hicks.

It has been another interesting panel discussion, and I certainly want to thank you for your coming forward today and sharing your expertise with us.

Our new panel has just arrived. We are absolutely delighted that you have taken the time to join us here this afternoon to share us your expertise and your knowledge of the aquaculture industry.

If you would be so kind as to introduce yourselves, then whoever would like to take the floor for some opening remarks can do so.

**Stephen Cross, NSERC Industrial Research Chair for Colleges in Sustainable Aquaculture, North Island College:** Dr. Steve Cross. I am from North Island College, University of Victoria in the sea vision group.

**Anthony Brooks, Chief Financial Officer and Corporate Secretary, Genome British Columbia:** Dr. Tony Brooks from Genome British Columbia.

**Mme Morton :** Eh bien, vérifions le compte rendu.

**Dr Hicks :** J'ai dit que le laboratoire du Dr Kibenge l'a peut-être fait. Mais là, comme je l'ai dit, c'est une question très compliquée parce que j'ai aussi dit qu'il peut y avoir de faux positifs. Un faux positif, c'est simplement la mauvaise identification et dans l'épreuve de PCR, c'est le nombre de cycles qu'il faut réaliser. Cela a à voir avec la sensibilité. Attendez-vous à un exposé. Il y a une notion qu'on appelle sensibilité et une autre, la spécificité. Bon. La sensibilité, c'est la capacité de trouver quelque chose. La spécificité, c'est la capacité de dire que ce qu'on a trouvé est vraiment ce qu'on croyait être.

Lorsqu'on réalise de plus en plus de cycles de l'épreuve de PCR, la sensibilité s'accroît, mais la spécificité diminue. En d'autres mots, la possibilité de trouver un faux positif augmente. Et on parle de logarithmes, alors cela se produit très, très rapidement. Par conséquent, la communauté dont je fais partie croit que les résultats du laboratoire Kibenge sont de faux positifs. S'ils ont quoi que ce soit à voir avec le virus de l'anémie infectieuse du saumon et tout cela, j'imagine, pour le compte rendu... je pense que tout le monde sait dans le milieu que Kibenge a perdu son accréditation de l'OIE. Son laboratoire faisait partie du réseau de l'OIE, et il a perdu son accréditation ou peu importe le nom qu'on y donne. D'après ce que j'en sais, on a découvert que ses méthodes n'étaient pas à la hauteur et qu'il pouvait facilement y avoir de la contamination croisée dans son laboratoire.

C'est donc une histoire qui ne se limite pas à un oui ou à un non. Merci.

**Le président :** Merci, docteur Hicks.

Nous avons encore une fois bénéficié de discussions intéressantes avec nos témoins, et je veux assurément vous remercier d'être venus ici aujourd'hui pour nous faire part de votre expertise.

Notre nouveau groupe de témoins vient d'arriver. Nous sommes absolument ravis que vous ayez pris le temps de vous joindre à nous cet après-midi pour nous faire part de votre expertise et de vos connaissances du secteur de l'aquaculture.

Je vous prierais de vous présenter, puis, la personne qui veut prendre la parole pour nous exposer sa déclaration préliminaire pourra le faire.

**Stephen Cross, titulaire de la chaire de recherche industrielle du CRSNG pour les collèges spécialisés en aquaculture durable, North Island College :** Je suis Steve Cross. Je viens du North Island College, de l'Université de Victoria et je fais partie du Seavision Group.

**Anthony Brooks, chef de la direction financière et secrétaire général, Génome Colombie-Britannique :** Je suis Tony Brooks, de Génome Colombie-Britannique.

**Laura Richards, Regional Director Science, Fisheries and Oceans Canada:** Hello, I'm Laura Richards. I am Regional Director of Science for Fisheries and Oceans and I'm based here in Nanaimo at the Pacific biological station.

**Andrew Thomson, Area Director South Coast, Fisheries and Oceans Canada:** Good afternoon. I'm Andrew Thomson. I'm the area director for Fisheries and Oceans Canada for south coast B.C., which includes Vancouver Island and Sunshine Coast.

**The Chair:** Thank you. Who wants to be first with their opening remarks?

**Mr. Cross:** Thank you, senators, for the invitation to appear three times. I'm glad that we rolled it up into one. You would have been listening to me for a whole day, I gather, but I think it comes to the fact that I'm affiliated with three different institutions here and a company as well.

My apologies for the late delivery of some speaking notes and slides that are in written form. I was on the north end of the Vancouver Island today at my farm so I wasn't in a tie. I look very much like that guy on the front page of your coloured brochure. That is me with some kelp in my hand.

I was asked to speak today about research but specifically our sustainable ecological aquaculture system. It is a new approach for growing species here in Canada. We have been researching this for about 10 years now and are transitioning into a commercial facility for growing seafood on the coast.

You can flip through these slides. I have put in a couple of pages on my experience. I have been around the aquaculture industry here on the coast for the past 28 years. I was fortunate, or maybe unfortunate, enough to be the first one to do the environmental impact assessment of salmon aquaculture in Canada in the early 1980's, and since I did the first one I ended up doing the second one and the third one and the fourth one. I have spent a good part of my career studying largely the organic and inorganic waste inputs from net cage aquaculture into the environment, so helping with the science that facilitated our regulatory framework here in Canada.

I have also applied that knowledge in Chile, Scotland, New Zealand, Thailand and Mozambique as well. We do a lot of work. I sit on the International Council for the exploration of the sea, their working group for sustainable aquaculture in the E.U. as well, which I will be attending this week, on Friday.

**Laura Richards, directrice régionale des Sciences, Pêches et Océans Canada :** Bonjour, je m'appelle Laura Richards. Je suis la directrice régionale des Sciences de Pêches et Océans et je travaille ici, à Nanaimo, à la Station biologique du Pacifique.

**Andrew Thomson, directeur de secteur, côte Sud, Pêches et Océans Canada :** Bonjour, je m'appelle Andrew Thomson. Je suis le directeur de secteur de la côte Sud de la Colombie-Britannique de Pêches et Océans Canada, qui inclut l'île de Vancouver et la Sunshine Coast.

**Le président :** Merci. Qui veut commencer avec sa déclaration préliminaire?

**M. Cross :** Merci, mesdames et messieurs, de m'avoir invité à comparaître trois fois. J'apprécie le fait qu'on ait pu tout faire d'un coup. Vous m'auriez écouté toute la journée, si je comprends bien, mais je crois que cela découle du fait que je suis affilié à trois établissements différents ici et aussi à une entreprise.

Mes excuses pour la communication en retard de mes notes d'allocation et des diapositives. Je me trouvais à la pointe nord de l'île de Vancouver aujourd'hui, à mon élevage, c'est la raison pour laquelle je ne porte pas de cravate. Je ressemble beaucoup à l'homme sur la première page de votre dépliant en couleurs. C'est moi avec du varech dans la main.

On m'a demandé de venir vous parler aujourd'hui de recherche, et plus précisément de notre système d'aquaculture écologique durable. C'est une nouvelle approche de production d'espèces ici, au Canada. Nous effectuons des recherches depuis environ 10 ans maintenant et nous procédons à une transition vers des installations commerciales pour produire des fruits de mer sur la côte.

Vous pouvez jeter un coup d'œil aux diapositives. Il y a deux ou trois pages sur mon expérience. Je participe à l'industrie de l'aquaculture ici, sur la côte, depuis les 28 dernières années. J'ai eu la chance, ou peut-être la malchance, d'être la première personne à réaliser une évaluation de l'impact sur l'environnement de l'aquaculture du saumon au Canada au début des années 1980. Et, depuis la première, je me suis retrouvé à en faire une deuxième, puis une troisième et une quatrième. J'ai consacré une bonne partie de ma carrière à étudier en grande partie les déchets organiques et inorganiques des cages de filet d'aquaculture qui se retrouvent dans l'environnement, produisant ainsi certaines données scientifiques qui ont facilité l'établissement de notre cadre réglementaire ici, au Canada.

J'ai aussi appliqué ces connaissances au Chili, en Écosse, en Nouvelle-Zélande, en Thaïlande et au Mozambique. Nous faisons beaucoup de travail. Je siège au Conseil international pour l'exploitation de la mer. Je fais partie de son groupe de travail pour l'aquaculture durable à l'Union européenne, et je participerai à la réunion de ce groupe de travail cette semaine, vendredi.



So lots of interesting things happening worldwide. I put in a few slides here. The one I want to start with nowadays is a picture that says Senate 2014 on the top right but it shows some of the farmers we have been working with in the Africa.

The point I make to my students, being an academic with one foot in the academic arena, here is that food production and a transition from wild fisheries to aquaculture is a global phenomenon now. We need to produce food to match our growing population globally. It is a very critical issue and it's more so in countries like Mozambique, one of the poorest ones in the world, where the production of food in the wake of declining wild fisheries is not so much for jobs, it is for food for eating.

So it's an eye opener to work in a country that wants aquaculture in the worst possible way. We were fortunate enough through a five year CIDA project through the University of Victoria to help develop a sustainable aquaculture master's degree program for one of their universities out of Maputo, and a field station in Kilimani and we are happy to say that by the end of that five-year commitment from Canada there were 16 graduates with master's degrees in sustainable aquaculture. A lot of them now are regulators and government officials trying to promote and educate their populous on aquaculture.

So that's sort of a segue into the fact that Canada is in the unique position in that we are probably the best country in the world, I would say, in terms of developing sustainable aquaculture. We have three wonderful coastlines and more freshwater than anybody else and there was a talk I heard in Ottawa awhile back from a member of the Macdonald Laurier Institute, one of your think tanks in Ottawa, and the gentleman said he wasn't sure why we were focusing economic development on oil and gas when the real critical issue in the future of the planet is going to be food security and we're poised given our aquatic resources and our land-base agriculture industry to become a world food superpower. I use that phrase a lot with students now.

You can tell I'm a passionate person about aquaculture. I think there's a lot to be gained here. There are a lot of criticisms, there are a lot of issues associated with aquaculture, and it's those issues that are not show stoppers but they are actually the basis of which we need a research platform to continually improve how we produce food. The weaknesses and threats, I would say, are the basis for research. The strengths and opportunities that are inherent in our ability to grow aquatic food, our coastlines, etcetera, really point to the fact that we need good training as

Il se passe donc beaucoup de choses intéressantes à l'échelle mondiale. J'ai inclus quelques diapositives là-dessus. J'aimerais commencer avec la solution actuelle. Il y a une image sur laquelle il est écrit Sénat 2014 dans le coin supérieur droit, mais on peut voir certains des éleveurs avec lesquels nous avons travaillé en Afrique.

Ce que je dis à mes étudiants, étant un universitaire ayant gardé un pied dans le milieu de l'enseignement, c'est que la production alimentaire et la transition des pêches sauvages à l'aquaculture sont devenues des phénomènes mondiaux. Nous devons produire suffisamment de nourriture pour nourrir la population mondiale en hausse. C'est un enjeu très critique, et il l'est encore plus dans des pays comme le Mozambique, l'un des plus pauvres de la planète, là où la production alimentaire en raison du déclin des pêches sauvages n'est pas tant une question d'emploi qu'une question d'alimentation.

C'est donc révélateur de travailler dans un pays qui a cruellement besoin d'aquaculture. Nous avons eu la chance, dans le cadre d'un projet quinquennal de l'ACDI par le truchement de l'Université de Victoria, d'aider à créer un programme de maîtrise en aquaculture durable pour l'une des universités du pays, à Maputo, et une station sur le terrain à Kilimani. Et nous sommes fiers de dire que, à la fin de l'engagement de cinq ans du Canada, on avait produit 16 diplômés ayant obtenu une maîtrise en aquaculture durable. Bon nombre d'entre eux sont devenus responsables de la réglementation ou des représentants du gouvernement qui tentent de promouvoir l'aquaculture ou de sensibiliser la population à ce sujet.

C'est donc une transition pour parler du fait que le Canada est dans une position unique en ce sens où nous sommes probablement les meilleurs au monde, je dirais, en ce qui concerne la mise en place d'une aquaculture durable. Nous bénéficions de trois magnifiques côtes et de plus d'eau douce que quiconque, et j'ai entendu un discours, à Ottawa, il y a un certain temps, d'un membre de l'Institut Macdonald-Laurier — un de vos centres de recherche et d'étude à Ottawa —, et la personne disait ne pas savoir pourquoi nous missions sur le développement économique et le pétrole et le gaz alors que la question critique pour l'avenir de la planète allait être la sécurité alimentaire. En effet, compte tenu de nos ressources aquatiques et de notre secteur agricole terrestre, nous sommes en position de devenir une superpuissance mondiale dans le domaine de l'alimentation. C'est une expression que j'utilise souvent maintenant avec mes étudiants.

Vous comprendrez que je suis une personne passionnée au sujet de l'aquaculture. Je crois qu'on a beaucoup à gagner ici. Il y a beaucoup de critiques, et il y a beaucoup de problèmes liés à l'aquaculture, et ce sont ces problèmes qui nous empêchent d'aller de l'avant maintenant, mais il faut en fait se servir de tout cela pour créer une plate-forme de recherche afin de continuellement améliorer notre façon de produire nos aliments. Selon moi, les faiblesses et les menaces doivent susciter d'autres recherches. Les forces et les possibilités inhérentes à notre capacité de produire

well, both technical training for our rural coastal communities as well as higher level of education for management of aquatic systems, etcetera.

But the focus of my talk really very briefly is to introduce you to the ecological aquaculture or what we call the “SEA food system.” It’s using a very old approach, polyculture that was developed in China some 4,000 years ago. Polyculture is just simply growing more than one thing in one body of water.

The scientists in Canada came up with a phrase, integrated multi-trophic aquaculture which really is a phrase that points to the design of an ecological food production system by looking at how animals interact in terms of waste transfer from one feeding level to another.

As a business person as well, I re-coin the phrase to a sustainable ecological aquaculture or SEA, so you can talk SEA farm, SEA food, SEA system. See what I mean. It’s that sort of an approach. It is easier for marketing, it’s easier for public recognition, and that seems to be one of the biggest issues I see in acceptance of aquaculture as a way we produce food is the social education is how we educate people to understand that food can be farmed in aquatic environments.

So our SEA system basically tries to address the three pillars sustainability, social, environmental, and economic; so we’re trying to design ecological systems that meet some of the social challenges, in particular, the concerns and values of coastal First Nations here in British Columbia. We want to make sure that we use species in our ecological design that are traditionally used by coastal First Nations. There’s no introduced species. We try to use native variety of shellfish and fish and what have you in the system design.

Economic, of course, we want to be able to ensure that our system design will still make sense in terms of a business model and environmentally, of course, the design of the system, the ecological design is intended to meet some of the environmental issues associated with feeding fish in a cage system.

So it’s an ecological design. So our ecological system has three components to it to meet the ecological sustainability or environmental sustainability. It is the integrated multi-trophic aquaculture design, multi-species. We also include integrated energy alternatives so we’re trying to reduce our reliance on diesel fuels and fuels in general in remote coastal areas because it’s a stumbling block for businesses running in very remote areas and

des aliments d’origine marine, nos côtes, et cetera, sont autant d’indications que nous avons besoin d’une bonne formation aussi. Il doit s’agir à la fois d’une formation technique pour nos collectivités rurales côtières et d’une éducation de haut niveau sur la gestion des systèmes aquatiques, et cetera.

Mais l’objectif de ma déclaration préliminaire est de vous présenter très rapidement la notion d’aquaculture écologique, ce que nous appelons le système SEA en alimentation. Le système consiste à utiliser une très vieille approche, la polyculture, qui a été élaborée en Chine il y a quelque 4 000 ans. La polyculture consiste simplement à produire plus d’une chose dans un même plan d’eau.

Les scientifiques au Canada ont créé une expression : aquaculture multitrophique intégrée, qui renvoie à la conception d’un système de production alimentaire écologique fondé sur la façon dont les animaux interagissent en fait de transfert de déchets d’un niveau alimentaire à l’autre.

Je suis aussi un homme d’affaires, et c’est pourquoi j’ai modifié l’expression pour aquaculture écologique durable ou, SEA, *sustainable ecological aquaculture* en anglais. On peut donc parler d’élevage SEA, d’alimentation SEA, de système SEA. Vous voyez ce que je veux dire? C’est ce genre d’approche. C’est plus facile pour le marketing, on peut obtenir plus facilement la reconnaissance du public, et ça semble être un des principaux enjeux, selon moi, pour faire accepter l’aquaculture en tant que façon de produire des aliments. C’est la sensibilisation du grand public afin que tous comprennent qu’on peut produire des aliments dans des environnements aquatiques.

Notre système d’aquaculture écologique durable tente donc de tenir compte des trois piliers de la durabilité : le pilier social, le pilier environnemental et le pilier économique. Nous tentons donc de concevoir des systèmes écologiques qui relèvent certains défis sociaux, en particulier, les préoccupations et les valeurs des Premières Nations côtières ici, en Colombie-Britannique. Nous voulons nous assurer d’utiliser des espèces dans notre conception écologique qui sont traditionnellement utilisées par les Premières Nations côtières. Ce ne sont pas des espèces que nous introduisons dans l’écosystème. Nous essayons d’utiliser des variétés indigènes de fruits de mer et de poissons qui font déjà partie de votre système.

Il y a l’aspect économique aussi, bien sûr. Nous voulons nous assurer que le système que nous concevons sera solide du point de vue des affaires. Il y a aussi l’environnement, bien sûr. La conception du système, sa conception écologique, vise à s’assurer qu’on tient compte de certains des enjeux environnementaux associés à l’alimentation de poissons en cage.

C’est donc une conception écologique. Par conséquent, notre système écologique compte trois composantes pour être durable ou viable sur le plan écologique et environnemental. C’est la conception d’aquaculture multitrophique intégrée dont nous parlions, qui mise sur plusieurs espèces. Nous intégrons aussi les solutions de rechange sur le plan énergétique, alors nous tentons de réduire notre dépendance aux carburants diesel et autres

it's, of course, a major concern to the marketplace now with greenhouse gases, etcetera. And, of course, we apply our new Canadian certified organic standards as well which eliminates the use of any sort of chemicals in the system, no antibiotics, no chemical coatings on the net and that sort of thing. So we're trying to really address a number of the issues that people perceive as being a problem with just feeding fish.

We have our first SEA farm located on the northwest side of Vancouver Island where I was early this morning. We are fortunate to have in our possession the first multi-species licence of its kind in Canada. It's a commercial licence that has 11 different species on it and there's a multi-species licence or a listing on one of the pages here.

Sablefish is the fish that we use in our cage system. Sablefish is also known as Alaskan black cod or butter fish. It's a very high-valued fish but it is found locally in our waters. It is a very long-live fish. One of the oldest individual fish found in the Pacific was about 96 years old so you can intuitively suspect that a fishery of those types of fish will see a gradual decline in the population over time, so aquaculture is a nice way to maintain those wild stocks.

It's also an indigenous species and our First Nations neighbors are certainly appreciative of the fact that we are using a local species in our system but it's the only thing that we feed in our multi-species system. We then have a number of shellfish. We have mussels and oysters, native cockles and scallops located in the system as well, green urchins, sea cucumbers, very high value to the Chinese marketplace, and then we have kelps and seaweeds.

The system is really quite simple in principle. You align your cage systems in such a way that you have fish basically upstream, you feed the fish. Any sort of "settleable" or organic solids or waste from the fish go right through the fish, settle straight down to the sea floor, we then intercept those wastes with sea cucumbers because in nature sea cucumbers graze the bottom and eat organics naturally, so they serve the function of vacuuming the sea floor for us. They are also high value.

We then have fine particulates that may drift through the cage downstream. We have a series of shellfish, oysters, scallops, cockles, etcetera, that are filter feeders in nature, they filter the water and hopefully remove a lot of those particulates from the water itself.

carburants en général dans des régions côtières éloignées, parce que c'est l'une des pierres d'achoppement des entreprises exploitées en zones très éloignées. C'est aussi, bien sûr, une préoccupation majeure dans le marché de nos jours en raison des gaz à effet de serre, et cetera. Enfin, bien sûr, nous utilisons les nouvelles normes de certification biologique canadiennes, qui font en sorte que nous avons éliminé l'utilisation des produits chimiques, quels qu'ils soient, dans notre système. Il n'y a pas d'antibiotiques, pas de revêtements chimiques sur les filets et ce genre de choses. Donc, nous tentons vraiment d'éliminer un certain nombre de choses que les gens jugent problématiques en ce qui concerne l'alimentation des poissons.

Nous possédons donc notre premier élevage SEA au nord-ouest de l'île de Vancouver, où j'étais tôt ce matin. Nous avons la chance d'avoir en notre possession le premier permis multi-espèces du genre au Canada. C'est un permis commercial qui concerne 11 espèces différentes, et vous trouverez un permis multi-espèces ou une liste sur une des pages ici.

Nous utilisons la morue charbonnière dans notre système de cages. On l'appelle aussi rascasse ou morue noire. C'est un poisson de haute valeur que l'on trouve localement dans nos eaux. C'est un poisson qui vit très longtemps. L'un des plus vieux spécimens que l'on a trouvés dans le Pacifique avait environ 96 ans, et vous pouvez donc vous imaginer que les pêcheurs qui le pêchent verront la population diminuer de façon graduelle au fil du temps. L'aquaculture est donc une bonne façon de maintenir ces stocks sauvages.

C'est aussi une espèce indigène, et nos voisins des Premières Nations apprécient très certainement le fait que nous utilisons des espèces locales dans notre système. Cependant, c'est le seul animal que nous nourrissons dans notre système à espèces multiples. Nous avons aussi un certain nombre de mollusques et crustacés. Nous avons des moules et des huîtres, des coques indigènes et des pétoncles dans le système ainsi que des oursins verts, des concombres de mer, qui sont très appréciés dans les marchés chinois, puis du varech et des algues.

Le système est très simple en principe. Vous aménagez les systèmes de cage afin que les poissons se retrouvent en amont et vous les nourrissez. Tous les solides décantables ou organiques ou les déchets des poissons passent à travers les poissons et vont se poser directement en dessous, sur le fond marin. Nous interceptons ensuite ces déchets avec des concombres de mer, parce que, dans la nature, ces animaux se promènent au fond pour manger des matières organiques. Les concombres s'occupent donc de nettoyer le fond marin pour nous. Ils ont aussi une grande valeur.

Il y a ensuite de fines particules qui peuvent passer à travers les cages et flotter en aval. Nous avons une série de crustacés, d'huîtres, de pétoncles, de coques et ainsi de suite qui se nourrissent dans la nature par filtration. Ils filtrent l'eau, et nous espérons qu'ils éliminent une bonne partie des particules de l'eau en tant que telle.

We also include a couple little green urchins in each cage of shellfish. They keep the nets clean so we don't have to use any sort of anti-fallowing material so they naturally clean stuff for us. And then downstream of the whole system we have kelps and seaweed, just like in your yard they basically take the nitrogen from the fish that are released into the environment and treated as a fertilizer and take it out of the environment. So it really is an ecological environment or a design for a food production system.

We have come up with a number of new infrastructure designs for the cage system. We are working with engineering students at U. Vic. to come up with new cage design, integrated systems for growing multi-species, looking at the economics of the model, etcetera.

Alternative energies are very good as well. Another engineering student of mine did a bunch of studies for three years on the modeling, the use of solar-generated electricity for all winch systems, so rather than having a vessel like a skiff running for a 10-hour day to run hydraulic winches to lift cages up and down, we have now been able to show that we can set up solar panel arrays and run electric winches for 10 hours a day without any problem, with no noise, no use of fuel, etcetera, and we can save up to \$100,000 in fuel costs alone per year per farm. So significant savings, significant carbon footprint reduction as well, and of course it is a green and better way of doing it.

So economically we've done the economics on this and I will let you peruse through that. There are a lot of benefits to the system. Product diversification, improved environmental performance, reduced operating risk with multiple species. We have even shown that we have been able to, not reduce the number of employees — there will more employment as a result of this — but the amount of labour needs per unit of production of seafood is reduced by sharing the labour pool across multi-species.

Great market potential for this now that we have organic standards in Canada, this is very much a type of system and a type of approach that will target that eco-ethical consumer if you will. We figure that there's about 2.6 per cent, I think, of North Americans that eat exclusively organic food and now that we have organic seafood on the market this type of approach will certainly be attractive to them.

On the second last page I have included a photograph of what our system looks like under water downstream. This is the shellfish, the scallops that are grown just downstream of our sablefish and that photograph was taken by National Geographic and will be featured in an article coming up in July for the system approach. It is one of six approaches that they're featuring across

Nous avons aussi mis deux ou trois petits oursins verts dans chaque cage de crustacés. Ils nettoient les filets, alors nous n'avons pas à utiliser de produits pour enlever la jachère. Ils le font naturellement pour nous. Puis, en aval de tout le système, nous utilisons du varech et des algues. Tout comme dans votre cour, ils capturent l'azote des poissons libéré dans l'environnement et traité comme un engrais et l'éliminent de l'environnement. C'est donc un environnement très écologique ou une conception écologique pour un système de production alimentaire.

Nous avons créé de nouveaux aménagements pour le système de cages. Nous travaillons avec des étudiants en génie de l'Université de Victoria, qui trouvent de nouvelles conceptions de cage, des systèmes intégrés pour produire des espèces multiples. Ils examinent aussi les aspects économiques du modèle, et cetera.

Les énergies de remplacement sont aussi très bien. Un autre de mes étudiants en génie a réalisé des études pendant trois ans sur la modélisation, l'utilisation d'énergie solaire pour faire fonctionner tous les systèmes de treuils. Par conséquent, plutôt que d'utiliser une espèce de rameur qui roule se déplace 10 heures par jour pour faire fonctionner les treuils hydrauliques et soulever et descendre les cages, nous avons pu prouver que nous pouvons utiliser des batteries de cellule solaire pour faire fonctionner des treuils électriques pendant 10 heures par jour sans aucun problème, sans bruit, sans utilisation de carburant, et cetera, ce qui permet d'économiser jusqu'à 100 000 \$ en carburant par année et par élevage. On parle donc d'importantes économies, d'une grande réduction de l'empreinte carbone, et, bien sûr, c'est écologique et c'est une meilleure façon de faire les choses.

Donc, sur le plan économique, nous avons fait nos calculs. Je vais vous laisser consulter tout cela. Le système a beaucoup d'avantages : diversification de la production, meilleur rendement environnemental, risque de fonctionnement réduit grâce à l'utilisation d'espèces multiples. Nous avons même montré que nous pouvions réduire non pas le nombre d'employés — il y aura plus d'emplois grâce au système —, mais la quantité de travail nécessaire par unité de production de fruits de mer grâce à la mise en commun des bassins de main-d'œuvre pour de multiples espèces.

Il y a un important potentiel commercial maintenant que nous avons des normes biologiques au Canada. C'est un système et un type d'approche qui ciblera vraiment les consommateurs qui se préoccupent de l'environnement, si vous voulez. Environ 2,6 p. 100, je crois, des Nord-Américains mangent exclusivement des aliments biologiques. Et maintenant qu'il y a des fruits de mer biologiques sur le marché, ce type d'approche sera très certainement intéressante pour eux.

Sur l'avant-dernière page, j'ai mis une photo de ce à quoi ressemble notre système sous l'eau en aval. Voici les crustacés, les pétoncles qu'on produit en aval de notre morue charbonnière. Cette photo a été prise par le National Geographic et paraîtra dans un article sur l'approche systémique qui sera publié dans le numéro de juillet. C'est l'une des six approches qu'il présente dans

the world as the future of aquaculture, and they think it is a great line of research and a great effort by Canada. So thank you very much.

**The Chair:** Thank you, Dr. Cross.

Dr. Brooks.

**Mr. Brooks:** First of all, I would like to thank the committee for inviting us to present here. I will talk a little bit more about research. Genome B.C. is a not-for-profit, independent research funding organization. We obtain most of our funding either from the federal government through Genome Canada or provincial funding directly. But we partner with several hundred different organizations on our projects.

We were founded in 2000 by Dr. Michael Smith. We see ourselves as a catalyst for the life sciences cluster here in B.C. and to date we have funded a cumulative portfolio of over \$600 million in 180 different projects. Increasingly in the last five years we have been focusing on sectors of importance to B.C. and included as one of those sectors is fisheries and aquaculture. And as you'll see we've invested quite heavily in that area.

Just as a quick bit of background, we operate on a five-year strategic plan basis. We are currently in our third strategic plan. The first one was \$108 million; the second one \$300 million and the current one \$340 million, and that is the total value of the research that gets done under each plan.

I'm sure you have heard a lot about the B.C. aquaculture sector so I'm not going to go through all of that, but it is very important to B.C. However, I would like to give you a bit of perspective on how aquaculture in B.C. fits into the B.C. economy. Farmed salmon is B.C.'s largest agricultural export, \$500 million.

In terms of scientific research assets in B.C. there are six universities and colleges with relevant training programs in aquaculture fisheries and natural resource management, 10 major provincial, federal private research centres, and over 100 researchers in public institutions working across areas from fish habitat to fish health. And we have capability to provide high-through-put genomics sequencing and work on other genomics research and we have several international collaborations.

So we have a lot of capacity in B.C. to do research and to do genomics research in particular.

le monde entier comme étant l'avenir de l'aquaculture, et, selon lui, il s'agit d'un très bon domaine de recherche et d'un effort digne de mention du Canada. Donc, merci beaucoup.

**Le président :** Merci, monsieur Cross.

Monsieur Brooks.

**M. Brooks :** Pour commencer, je tiens à remercier le comité de m'avoir invité à comparaître. Je vais parler un peu plus de recherche. Génome Colombie-Britannique est une organisation indépendante sans but lucratif qui finance la recherche. Nous obtenons la majorité de notre financement soit du gouvernement fédéral, par le truchement de Génome Canada, soit directement de la province. Mais nous créons des partenariats avec plusieurs centaines d'organisations différentes dans le cadre de nos projets.

L'organisation a été fondée en 2000 par Michael Smith. Nous nous considérons comme un catalyseur pour la grappe des sciences de la vie ici, en Colombie-Britannique, et, jusqu'à présent, nous avons financé un portefeuille total de plus de 600 millions de dollars dans le cadre de 180 projets différents. Au cours des cinq dernières années, nous avons de plus en plus mis l'accent sur les secteurs importants en Colombie-Britannique : les pêcheries et l'aquaculture. Comme vous pourrez le voir, nous avons fait beaucoup d'investissements dans ce domaine.

Je vais vous fournir un peu de renseignements contextuels. Nous fonctionnons en fonction d'un plan stratégique quinquennal. Nous en sommes actuellement à notre troisième. Le premier bénéficiait de 108 millions de dollars, le deuxième, de 300 millions de dollars, et le plan actuel, de 340 millions de dollars. Il s'agit de la valeur totale des recherches que nous générons dans le cadre de chaque plan.

Je suis sûr que vous avez beaucoup entendu parler du secteur de l'aquaculture en Colombie-Britannique, alors je ne vais pas reprendre tous ces renseignements, mais c'est très certainement très important pour la Colombie-Britannique. Cependant, j'aimerais vous donner une idée de la façon dont le secteur de l'aquaculture en Colombie-Britannique s'inscrit dans l'économie de la province. Le saumon d'élevage de la Colombie-Britannique est la principale exportation agricole de la province, avec des recettes de 500 millions de dollars.

Parmi les installations de recherche scientifique en Colombie-Britannique, il y a six universités et collèges offrant des programmes de formation pertinents liés à l'aquaculture, aux pêches et à la gestion des ressources naturelles, 10 grands centres de recherche provinciaux, fédéraux et privés et plus de 100 chercheurs dans des établissements publics qui travaillent dans des domaines allant de l'habitat du poisson à la santé du poisson. Et nous avons la capacité d'effectuer un séquençage génomique à haut débit et d'autres recherches en génomique, et nous entretenons plusieurs collaborations internationales.

Nous avons donc une bonne capacité en Colombie-Britannique pour effectuer de la recherche et, plus particulièrement, de la recherche en génomique.

On the following two slides, slides 6 and 7, we list some of the projects that we have funded starting back in 2001. These range from looking initially at genomics tools for the Atlantic salmon which was followed on with another large project in 2006. And now we have an international collaboration with research funders in Norway and Chile looking at sequencing the Atlantic salmon. The Atlantic salmon genome is a very complicated genome, and as a result it is not something that you can just do in a few months with a few hundred thousand dollars. It costs millions of dollars and is very scientifically challenging. But as a result there will be, we hope fairly soon, a reference genome for all salmonids which will be Atlantic salmon genome, and that will provide the basis for a lot of research for both fisheries and for aquaculture.

I just want to highlight a couple of projects. I mentioned the salmon sequencing projects; we also have had a project which was Genomics Tools for Fisheries Management that we partnered with Fisheries and Oceans in trying to understand the stresses that wild salmon face when they enter the freshwater system and that project developed a genomic signature to understand how the salmon or the fish were being stressed.

We're also currently doing an inventory and assessment to the health risk of microbes in B.C. or, in short, the Salmon Health Initiative which again is looking at the microbes that exist in the wild populations of salmon in B.C. but also looking at some aquaculture salmon, and that hopefully will lead to a greater understanding of the interactions between both aquaculture species and wild salmon.

Just moving along, I want to emphasize the opportunities for genomics research and for research in aquaculture. In the areas of productivity, genomics research could lead to improved feed efficiency and look at alternative feeds for aquaculture species. There's marker assisted selection which is using genomics to understand which fish are providing the traits that are desirable.

There's disease, using genomics to look at disease and reducing the impact of disease in aquaculture. Traceability is another use of genomics where products produced by particular farms will be able to be traced back to farms and so on, and that will be very useful if there were food recalls or if it is a disease or a problem.

Also looking at the use of genomics to eliminate or reduce counterfeit, counterfeiting where you've got people producing high-end products and then there are other people trying to cheat,

Sur les deux diapositives suivantes, les diapositives 6 et 7, nous avons dressé la liste de certains des projets que nous avons financés depuis 2001. Ces projets vont, initialement, de l'examen des outils de génomique pour le saumon de l'Atlantique, ce qui a été suivi par un autre grand projet, en 2006. Et, maintenant, nous avons une collaboration internationale avec des bailleurs de fonds dans le domaine de la recherche en Norvège et au Chili qui s'intéressent au séquençage du saumon de l'Atlantique. Le génome du saumon de l'Atlantique est un génome très complexe, et, par conséquent, ce n'est pas une chose que l'on peut faire en seulement quelques mois avec quelques centaines de milliers de dollars. Cela coûte des millions de dollars et pose un important défi du point de vue scientifique. Cependant, il en découlera, très bientôt, nous l'espérons, un génome de référence pour tous les salmonidés, qui sera le génome du saumon de l'Atlantique, et cela servira de fondement pour beaucoup de recherches dans les domaines des pêches et de l'aquaculture.

Je veux seulement souligner deux ou trois projets. J'ai parlé des projets de séquençage du saumon; nous avons également eu un projet qui portait sur les outils de génomique aux fins de la gestion des pêches dans le cadre duquel nous avons collaboré avec Pêches et Océans pour essayer de comprendre le stress que subit le saumon sauvage lorsqu'il entre dans un système d'eau douce, et ce projet a permis de créer une signature génomique en vue de comprendre quels stress subissait le saumon ou le poisson.

Nous sommes aussi en train de dresser l'inventaire des microbes en Colombie-Britannique et d'effectuer l'évaluation du risque qu'ils présentent pour la santé, ou bien, il s'agit, en somme, de l'initiative qui porte sur la santé du saumon, qui, encore une fois, se penche sur les microbes qui existent au sein des populations sauvages de saumon en Colombie-Britannique, mais également sur certains saumons en aquaculture, et cela, espérons-le, nous permettra de mieux comprendre les interactions entre les espèces en aquaculture et le saumon sauvage.

Simplement pour continuer, je veux souligner les possibilités liées à la recherche en génomique et à la recherche en aquaculture. Dans les domaines de la productivité, la recherche en génomique pourrait entraîner une amélioration de l'efficacité de l'alimentation et permettre d'envisager d'autres options en matière d'aliments pour les espèces en aquaculture. Il y a la sélection assistée par marqueurs, qui utilise la génomique pour comprendre quels poissons possèdent les caractéristiques qui sont souhaitables.

Il y a les maladies, c'est-à-dire qu'on utilise la génomique pour étudier les maladies et réduire leur impact sur l'aquaculture. La traçabilité est un autre secteur où on utilise la génomique, c'est-à-dire qu'on pourra remonter au site d'aquaculture d'où sont issus certains produits et ainsi de suite, et cela sera très utile advenant des rappels d'aliments, ou s'il y a une maladie ou un problème.

On envisage également l'utilisation de la génomique pour éliminer ou réduire la contrefaçon, c'est-à-dire qu'il y a des gens qui offrent des produits haut de gamme et puis qu'il y en a

if you like. We are also looking at the environmental impact of aquaculture which as we have heard is also very important. You can use genomics to look at what the impact is of aquaculture.

So we are currently running several different programs to fund research in all of these areas, and we believe that aquaculture has a big future in B.C., has a big future for Canada and we also believe that research can help in those areas.

So just to sum up, global aquaculture is growing by about 6 per cent to meet a very much growing demand across the world. Sixty million tonnes is produced every year and Canada produces about 200,000 tonnes. We have the second largest coastline in the world, depending on how you measure it.

Aquaculture production in the last 12 years has been fairly stagnant from Canada but we have huge potential, and we believe that research and genomics research, in particular, can facilitate us realizing that potential. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Dr. Brooks.

**Mr. Thomson:** Good afternoon. Thanks very much for the opportunity for myself and my colleague, Dr. Richards, to present today an overview of some of the departmental programs around aquaculture in the region here. Going to slide 2, just in an overview presentation, I will be covering a context of aquaculture in B.C., some of the unique aquaculture management programs we currently have in British Columbia as a result of a court decision as well, and then I will turn it over to my colleague, Dr. Richards, for an overview of some of our science programs.

In terms of the context I'm sure you have heard over today and the last day about the economic value of aquaculture to British Columbia. I want to emphasize that it is approximately a half-billion dollar industry in terms of land value for British Columbia, and it is centered in a number of coastal communities which I'm sure you have heard about. It provides jobs in these rural communities that have been otherwise impacted by other downturns in the economy. It's really a very significant contributor to the jobs and the economy in some of these areas.

The difference is in December, 2010 the department as a result of a court case became the primary regulator through a licensing authority for aquaculture in British Columbia. This is unique — I know you have heard about this from other DFO officials — compared to other regions of Canada.

d'autres qui essaient de tricher, si vous voulez. Nous examinons également l'impact environnemental de l'aquaculture, qui, comme nous l'avons entendu, est également très important. On peut utiliser la génomique pour évaluer l'impact de l'aquaculture.

Donc, nous menons actuellement plusieurs programmes pour financer la recherche dans tous ces secteurs, et nous croyons que l'aquaculture a un avenir très prometteur en Colombie-Britannique ainsi qu'au Canada, et nous croyons également que la recherche peut aider dans ces secteurs.

Donc, simplement pour résumer, l'aquaculture à l'échelle mondiale croît d'environ 6 p. 100 pour répondre à une demande de plus en plus importante dans le monde entier. On produit 60 millions de tonnes chaque année, et le Canada en produit environ 200 000. Nous avons le deuxième littoral le plus long au monde, selon la façon dont vous le mesurez.

Au cours des 12 dernières années, la production aquacole au Canada a été plutôt stagnante, mais nous avons un énorme potentiel, et nous croyons que la recherche et, plus particulièrement, la recherche en génomique peuvent nous aider à exploiter ce potentiel. Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Brooks.

**M. Thomson :** Bonjour. Je vous remercie de nous avoir invités, ma collègue, Mme Richards, et moi, à vous présenter, aujourd'hui, un aperçu de certains des programmes ministériels en matière d'aquaculture dans la région, ici. Si nous allons à la diapositive 2, seulement pour vous donner un aperçu, je vais parler du contexte de l'aquaculture en Colombie-Britannique, et de certains des programmes uniques de gestion de l'aquaculture que nous avons actuellement en Colombie-Britannique en raison d'un jugement rendu par un tribunal, puis je vais céder la parole à ma collègue, Mme Richards, qui fera un résumé de certains de nos programmes scientifiques.

En ce qui a trait au contexte, je suis certain que vous avez entendu parler, aujourd'hui et hier, de la valeur économique de l'aquaculture pour la Colombie-Britannique. Je veux insister sur le fait qu'il s'agit, pour la Colombie-Britannique, d'une industrie, pour ce qui est de la valeur des terres, d'environ un demi-milliard de dollars et qui est centrée dans un certain nombre de collectivités côtières dont vous avez entendu parler, j'en suis certain. Cela crée des emplois dans ces collectivités rurales, qui, sinon, ont été touchées par d'autres phases de ralentissement de l'économie. Il s'agit vraiment d'un secteur qui contribue beaucoup à la création d'emplois et à l'économie dans certaines de ces régions.

La différence, c'est que, en décembre 2010, le ministère, à la suite d'une décision rendue par un tribunal, est devenu le principal organe de réglementation chargé de délivrer les permis d'aquaculture en Colombie-Britannique. C'est une situation unique — je sais que vous en avez entendu parler par d'autres fonctionnaires du MPO — en comparaison d'autres régions du Canada.

So in 2010 the department instituted the Pacific aquaculture regulations which replaced what was previously provincial regime, that includes both the licensing regime and regulatory framework for aquaculture. As part of that we also instituted a new program in the Pacific region called the B.C. Aquaculture Regulatory Program, and I was part of the team that developed that new program. We employ approximately 55 new staff in the department, in new positions up and down both Vancouver Island and Vancouver, to take on the regulatory responsibility of aquaculture away from the provincial government as a result of this.

My colleague, Diana Trager, the director of aquaculture would have preferred to have been here in my place but, unfortunately, she is out of the country. I was at the time of this turnover the director of aquaculture and so I have been asked to present today. So that staff that we have hired includes experts in consultation and resource management. They work with the industry as well as with our client groups in other sectors and First Nations to determine siting decisions for aquaculture sites. We have operational staff in terms of fish health, veterinarians, field technicians and such are going out and testing the fish on the farm stock and providing data into our regulatory system. We have environmental staff that go and test the benthic loading on a site, the footprint created by and what is potentially a good or poor siting decision for a farm site. And then we also have enforcement staff, so we have a dedicated unit of fisheries officers that are charged with ensuring compliance and enforcement to the regulations and licence conditions that we impose on the farm industry.

As a result of these regulations and programs it is my belief that British Columbia currently operates under one of the most stringent aquaculture regulation programs in the world. I'm very proud of the fact that I helped to introduce that program. One of the key points that we did when we took on the responsibility is we put an increased emphasis on enforcement but also on transparency. A great deal of data from the aquaculture industry is transmitted as a condition of licence to the department, things such as sea lice counts, number of marine mammals that have had to be controlled, the stocking density on the farm site, and a lot of that data is presented on our website. You can go on the DFO website as a member of the public and you can see exactly what has been reported by way of determining the environmental impact of the farms in British Columbia and to help sort of lift some of the fears, if you will, of the aquaculture industry by being transparent with the data systems.

Donc, en 2010, le ministère a institué le Règlement du Pacifique sur l'aquaculture, qui a remplacé ce qui était auparavant un régime provincial et qui comprend tant le régime de permis que le cadre réglementaire relatifs à l'aquaculture. Dans la foulée, nous avons également lancé un nouveau programme dans la région du Pacifique appelé le Programme de réglementation de l'aquaculture en Colombie-Britannique, et je faisais partie de l'équipe qui l'a conçu. Par conséquent, il y a, au ministère, environ 55 nouveaux employés affectés à des postes sur l'ensemble de l'île de Vancouver et à Vancouver et chargés d'appliquer la réglementation liée à l'aquaculture, loin du gouvernement provincial.

Ma collègue, Diana Trager, directrice, Gestion de l'aquaculture, aurait préféré être ici à ma place, mais, malheureusement, elle est à l'étranger. À l'époque de ce renouvellement du personnel, j'étais le directeur, Gestion de l'aquaculture, alors on m'a demandé de comparaître, aujourd'hui. Donc, le personnel que nous avons embauché comprend des experts en consultation et en gestion de ressources. Ils travaillent de concert avec l'industrie de même qu'avec nos groupes de clients dans d'autres secteurs, ainsi qu'avec les Premières Nations afin de rendre des décisions concernant les sites d'aquaculture. Il y a le personnel opérationnel, notamment en ce qui a trait à la santé des poissons, des vétérinaires et des techniciens sur le terrain, qui se rendent sur place et effectuent des tests sur les poissons dans les sites d'aquaculture et versent les données dans notre système de réglementation. Il y a le personnel environnemental, qui se rend sur un site d'aquaculture et qui évalue les déchets qu'il produit et son empreinte écologique et qui détermine s'il s'agit potentiellement d'un bon ou d'un mauvais emplacement aux fins de l'aquaculture. Puis, il y a également le personnel affecté à l'application, c'est-à-dire que nous avons une unité spéciale d'agents des pêches qui sont chargés de veiller à l'application des règlements et au respect des conditions des permis que nous imposons à l'industrie de l'aquaculture.

Grâce à ces règlements et programmes, je crois que les activités en Colombie-Britannique sont régies par l'un des programmes de réglementation en aquaculture les plus stricts au monde. Je suis très fier d'avoir aidé à mettre en place ce programme. L'une des principales choses que nous avons faites lorsque nous avons accepté cette responsabilité, c'est que nous avons davantage insisté sur l'application, mais également sur la transparence. Il y a une quantité énorme de données provenant de l'industrie de l'aquaculture, puisqu'il s'agit d'une condition de permis, qui est transmise au ministère, des choses comme le nombre de poux du poisson, le nombre de mammifères marins qui ont dû faire l'objet d'un contrôle, la densité des stocks sur un site d'aquaculture, et bon nombre de ces données figurent sur notre site web. Vous pouvez, en tant que citoyen, consulter le site web du MPO et voir exactement ce qui a été publié en vue de déterminer l'impact environnemental des sites d'aquaculture en Colombie-Britannique et d'aider, d'une certaine façon, à atténuer, si vous voulez, certaines des craintes de l'industrie de l'aquaculture en faisant preuve de transparence avec les systèmes de données.



Our staff, both our fisheries officers and the aquaculture environmental operation staff go out to these sites on a regular basis to audit the information the farm is reporting and ensure again that they are meeting their conditions of licence.

Recently the Government of Canada announced renewal of the sustainable aquaculture program which is a \$54 million program over five years to support sustainable development of aquaculture. That includes \$6.5 million per year into regulatory science which Dr. Richards about; \$2.9 million for regulatory reform and governance. In terms of new regulations for aquaculture, we've got some changes going up to the national level which I know Trevor Swerdfager and David Bevan spoke of when they met with you.

As well, we've got money set aside for public reporting which I have already spoke about. We are hoping with this funding package going forward, we will continue to have an improved regulatory system in British Columbia and across Canada. I'm happy to answer questions the best I can on the regulatory system. Dr. Richards.

**Ms. Richards:** Thank you. So in terms of the science side, as was just mentioned, we do have and there was funding announced for a program for aquaculture regulatory research which is a major source of research funding for us, but in addition to that program we do have other ways that we conduct research. We also have another program, an aquaculture collaborative research and development program. As well, we conduct collaborative research with other partners, including Genome B.C., universities and we are involved as well in both of the programs you just heard about by the other witnesses here.

The work that we do in terms of the research is really focused on trying to help support management side. We get research questions from our management colleagues and that is how we focus the work.

The priorities that are identified for the next set of the most recently announced piece of the program is on your next slide, on slide 8, and we are interested in doing work on things such as interactions between wild and farmed fish, on cumulative effects of aquaculture, on the broader ecosystem impacts of aquaculture. In addition, we also do other work in support of other regulatory pieces for introductions and transfers, siting considerations as were just mentioned and looking for development of standards and protocols.

Notre personnel, tant les agents des pêches que le personnel opérationnel affecté à l'aspect environnemental de l'aquaculture, se rend sur ces sites de façon régulière pour vérifier l'information qu'ils fournissent et s'assurer, encore une fois, qu'ils respectent leurs conditions de permis.

Le gouvernement du Canada a récemment annoncé le renouvellement du Programme d'aquaculture durable, qui est un programme quinquennal de 54 millions de dollars visant à appuyer le développement durable de l'aquaculture. Cela comprend 6,5 millions de dollars par année consacrés aux recherches axées sur la réglementation, dont a parlé Mme Richards, et 2,9 millions de dollars pour la réforme réglementaire et la gouvernance. En ce qui a trait à la nouvelle réglementation liée à l'aquaculture, il y a certains changements qui sont en cours à l'échelon national et dont, je sais, Trevor Swerdfager et David Bevan ont parlé lorsqu'ils vous ont rencontrés.

De plus, nous avons mis des sommes de côté aux fins des rapports publics, ce dont j'ai déjà parlé. Nous espérons que, grâce à ce programme de financement, nous continuerons d'améliorer le système de réglementation en Colombie-Britannique et dans l'ensemble du Canada. Je serai heureux de répondre aux questions sur le système de réglementation, et je le ferai du mieux que je peux. Madame Richards.

**Mme Richards :** Merci. Donc, en ce qui a trait à la recherche, comme on vient de le mentionner, nous recevons du financement, et on a annoncé du financement pour un programme de recherche axé sur la réglementation de l'aquaculture, qui est une importante source de financement de la recherche pour nous, mais, en plus de ce programme, nous avons d'autres façons d'effectuer de la recherche. Nous avons également un autre programme, un Programme coopératif de recherche-développement en aquaculture. De plus, nous effectuons de la recherche en collaboration avec d'autres partenaires, y compris Génome Colombie-Britannique et des universités, et nous participons également aux deux programmes dont vous avez entendu les autres témoins parler, ici.

Le travail que nous effectuons en fait de recherche vise, en fait, à essayer d'aider les responsables de la gestion. Nous effectuons des recherches concernant les questions de nos collègues de la gestion, et c'est de cette manière que nous orientons notre travail.

Les priorités qui ont été déterminées pour l'élément du programme qui a tout récemment été annoncé figurent sur votre prochaine diapositive, la diapositive 8, et nous sommes intéressés à travailler sur des choses comme les interactions entre le poisson sauvage et le poisson d'élevage, les effets cumulés de l'aquaculture et les impacts plus vastes de l'aquaculture sur l'écosystème. De plus, nous travaillons également à l'appui d'autres règlements liés aux introductions et aux transferts, nous nous livrons à des examens liés au choix des sites, dont on vient juste de parler, et nous envisageons l'élaboration de normes et de protocoles.

And one of the other pieces that will be forthcoming but really hasn't started too much yet is looking at risk assessments. This is going to be a big piece of the work that we do going forward over the next year and looking at the interactions between fish health and potential transfers of pathogens between farms and wild salmon and this has really following on from one of the Cohen recommendations. So I can't really tell you too much about that because that is work that will be conducted over the next year.

But in addition to that — and it is not on your slides but just to follow through — there are some other aspects of the science program as well which also include aquatic animal health and that does feed into and is very much connected with the aquaculture program. We will be happy to answer questions. Thank you.

**The Chair:** Thank you to all of our witnesses. It's a great amount of information. I'm sure we have some questions. I'm going to begin with Senator Hubley, our deputy chair.

**Senator Hubley:** Thank you for joining us today. We have heard a lot about and from DFO and a couple of the things I would like you to comment on, and they are very positive by the way. The good work that the DFO does certainly on research, sometimes isn't getting the message out. I think the industry has to, because there's a situation within the industry now, but I think you have to be very strong in getting important scientific evidence out to the public, I'm not sure how you do that because we ourselves are in the public eye and we don't know a lot of these things that we're learning on this trip. They really wanted the DFO to be proactive in celebrating, I guess, the positive things they're finding in the research that is taking place in supporting the aquaculture industry. So that was on communications.

We as well heard proposals for an aquaculture act, and I don't know if you wish to comment on that today but you might have a better perspective than we do. Are we ready for an aquaculture act? We spoke with the department heads on this study but before we came on this trip. I think they recognize that the system can be cumbersome. As well, we heard a great deal of evidence to say that it's a great impediment to the viability of the industry going forward from an investor's perspective given the number of departments that had to be satisfied before certain things could be done. And there seemed to be desire for an act that would "simplify" which is a word that we have heard today as well, that it can't be something that is hugely complicated. Are we ready for that now?

Aussi, l'une des autres choses sur lesquelles nous nous pencherons en ce qui a trait à la réglementation, mais que nous n'avons pas encore abordée, ce sont les évaluations du risque. Il s'agira d'un élément important du travail que nous effectuerons au cours de la prochaine année, tout comme le fait d'examiner les interactions entre la santé du poisson et les transferts potentiels de pathogènes entre le saumon d'élevage et le saumon sauvage, et cela découle vraiment d'une des recommandations de Cohen. Je ne peux donc pas vraiment vous en dire davantage à ce sujet, puisque nous y travaillerons au cours de la prochaine année.

Cependant, en plus de cela — et cela ne figure pas sur vos diapositives, mais simplement pour rester sur le même sujet —, il y a également d'autres aspects du programme de recherche, qui comprennent la santé des animaux aquatiques, et cela contribue au programme sur l'aquaculture et y est étroitement lié. Nous serons heureux de répondre à vos questions. Merci.

**Le président :** Merci à tous nos témoins. Il y a énormément d'information. Je suis certain qu'il y a des questions. Je vais commencer par la sénatrice Hubley, notre vice-présidente.

**La sénatrice Hubley :** Merci de vous joindre à nous, aujourd'hui. Le MPO a beaucoup parlé, et nous avons beaucoup entendu parler de celui-ci, et il y a deux ou trois sujets sur lesquels j'aimerais vous entendre, et tout est très positif, soit dit en passant. Le bon travail que fait, certainement, le MPO relativement à la recherche ne lui permet parfois pas de faire passer le message. Je pense que c'est à l'industrie de le faire, parce qu'il y a une situation au sein de l'industrie, maintenant, mais je pense qu'il faut faire preuve de beaucoup de détermination pour faire en sorte que les données scientifiques importantes soient rendues publiques. Je ne suis pas certaine de la façon dont il faut s'y prendre, puisque nous sommes nous-mêmes sous le regard du public et ne savons pas de beaucoup de ces choses que nous apprenons durant ce voyage. Ils voulaient vraiment que le MPO célèbre de façon proactive, je pense, les choses positives qu'ils découvrent dans le cadre de la recherche menée à l'appui de l'industrie aquacole. Cela figurait donc dans les communiqués.

Nous avons également entendu des propositions relatives à une loi sur l'aquaculture, et je ne sais pas si vous souhaitez formuler des commentaires à ce sujet, aujourd'hui, mais vous êtes peut-être mieux placés que nous pour le faire. Sommes-nous prêts pour une loi sur l'aquaculture? Nous avons parlé avec les dirigeants du ministère de cette étude, mais cela a eu lieu avant notre voyage. Je pense qu'ils reconnaissent que le système peut être fastidieux. De plus, nous avons entendu énormément de témoignages selon lesquels il s'agirait, du point de vue d'un investisseur, d'un obstacle de taille à la viabilité de l'industrie dans l'avenir étant donné le nombre de ministères dont il faut satisfaire les exigences avant que certaines choses puissent aller de l'avant. On semble également vouloir une loi qui « simplifierait » les choses, ce qui est un terme que nous avons entendu aujourd'hui également, et que cela ne peut pas être extrêmement complexe. Sommes-nous prêts pour cela, maintenant?

**Mr. Thomson:** In terms of the second question on the aquaculture act, I think I can answer that within the department we are charged with continually trying to improve our regulatory regime. We instituted a regime in 2010 and we knew, and acknowledged right up front, that we were going to have to make changes as we learn and adapt as we got new information because we were given a very short time span in order to introduce it. So that is what we have been focusing on internally is trying to improve that regulatory regime.

As to whether or not an aquaculture act would help, I think that is really a decision on the Parliament of Canada. Should an aquaculture act be passed, we will obviously follow through with that. Whether or not it is passed, I think there's still improvements that can be made on the regime and that's what we're working on.

**Senator Hubley:** Certainly the overwhelming evidence that we have heard is that, yes, it is necessary. How does the industry then get that message to government except through a committee such as ours or perhaps through the information that you would also have from stakeholders.

**Mr. Thomson:** Well certainly we have heard that message from industry in the past and we have certainly briefed internally on that, but I think the industry is also quite able to avail themselves of committees such as this and also the contacts with MPs and other parliamentarians.

**Senator Hubley:** I'm not sure that we are going to make it on that. It is obvious the industry has a great future in Canada, and I don't want to belabour the act perspective but certainly all of the presenters that we have heard and talked to seem to say it is key to what they are looking at in regard to their continued success in the industry and its viability. Apparently because of the issues with regulations, it makes it very difficult to satisfy people who would like to invest in the industry we already have or who are waiting to invest, to hold on to that if the system is not sort of pro-aquaculture in how it delivers its program.

**Ms. Richards:** Perhaps I could come back to your first question. In terms of the communications, I think communications is something which challenges all of us. We have attempted to be fairly pro-active on our website. There is information on each of our research programs on our website, although, I have to admit it is a little bit buried. We also have quite a nice video on multi-trophic aquaculture that shows some of the work and our scientists working in collaboration on that project.

**M. Thomson :** En ce qui concerne la deuxième question sur la loi sur l'aquaculture, je pense que je peux répondre que, au sein du ministère, nous sommes chargés d'essayer continuellement d'améliorer notre régime de réglementation. Nous avons institué un régime en 2010, et nous savions, et avons reconnu d'entrée de jeu, que nous allions devoir apporter des changements à mesure que nous allions tirer des enseignements et nous adapter en fonction des nouvelles informations, puisque nous avons un très court délai pour le mettre en œuvre. C'est donc ce sur quoi nous nous sommes concentrés à l'interne, c'est-à-dire essayer d'améliorer le régime de réglementation.

Quant à savoir si une loi sur l'aquaculture serait utile, je pense vraiment qu'il revient au Parlement du Canada de le déterminer. Si une loi sur l'aquaculture est adoptée, nous allons évidemment la promulguer. Qu'elle soit adoptée ou non, je pense que des améliorations peuvent encore être apportées au régime, et c'est ce sur quoi nous travaillons?

**La sénatrice Hubley :** Manifestement, à la lumière des nombreux témoignages que nous avons entendus, on peut dire que oui, elle est nécessaire. Comment est-ce que l'industrie peut transmettre le message au gouvernement autrement que par l'intermédiaire d'un comité comme le nôtre ou, peut-être, au moyen de l'information que vous pourriez également obtenir des intervenants.

**M. Thomson :** Eh bien, nous avons certainement entendu ce message de l'industrie par le passé, et nous en avons certainement discuté à l'interne, mais je pense que l'industrie est également très capable de profiter de comités comme le vôtre, de même que de personnes comme des députés et d'autres parlementaires.

**La sénatrice Hubley :** Je ne suis pas certaine, à cet égard, que nous allons y parvenir. Il est évident que l'industrie a un avenir très prometteur au Canada, et je ne veux pas m'en prendre à la perspective d'une loi, mais, manifestement, tous les intervenants qui ont comparu et à qui nous avons parlé semblent dire qu'elle est essentielle à ce qu'ils recherchent pour assurer le succès et la viabilité de l'industrie. Il semblerait que, en raison des problèmes liés à la réglementation, il soit très difficile de satisfaire les gens qui aimeraient investir dans l'industrie, ceux qui investissent déjà ou ceux qui attendent pour investir, afin qu'ils s'accrochent à cette idée, si le système n'est pas, en quelque sorte, pro-aquaculture quant à la façon dont il dispense son programme.

**Mme Richards :** Je pourrais peut-être revenir à votre première question concernant les communications. Je pense que les communications, c'est une chose qui présente des difficultés pour nous tous. Nous avons essayé d'être plutôt proactifs sur notre site web. Il y a de l'information sur chacun de nos programmes de recherche, mais je dois admettre qu'elle est un peu cachée. Nous avons également une très belle vidéo sur l'aquaculture multitrophique qui montre une partie de notre travail ainsi que nos chercheurs travaillant en collaboration sur le projet.

We do encourage our scientists to publish and we have quite, I think, an exceptional record in the primary publication literature. Of course that doesn't get to the public per se but it is there as supporting evidence for the work that we do.

We do also a lot of media interviews every year through different forums so we do try to be as active as we can, but I think we are always interested to be working with our communications folks to try to improve on that.

**Senator Hubley:** With regard to the new role, the DFO aquaculture management, the regulatory program itself, were you able to combine some of the department responsibilities for aquaculture under this heading?

**Mr. Thomson:** No, the regulatory role under the B.C. aquaculture regulatory program is confined to DFO or Fisheries and Oceans Canada, but we work collaboratively with Transport Canada, Canadian Food Inspection Agency on their aspects of it. Also, I skipped in my presentation the strong link we maintain with the Province of British Columbia. The Province of B.C. maintains the land tenuring authority or the decision over the seabed which has to be issued for an aquaculture site.

In the development of the new program we also developed a new memorandum of understanding between ourselves and the Province of British Columbia to lay out the terms and conditions of the new relationship as a result of the court case, so that has been refreshed as a result of the court case as well.

**Senator Stewart Olsen:** Welcome all of you. I have a couple of questions. My first one is going to seem really probably stupid for Dr. Cross, but I'm trying to figure out your system. I can see the first part of it but then it depends on a series of things and all the ducks being in a row. How do you make sure that each little part is in place, doesn't move anywhere? The ocean is a constantly changing, and I think it is fabulous in that it looks after a lot of the concerns that were raised by some people about pollution and et cetera. But how do you make sure that the kelp is where it is, and are you using other cages or what exactly?

**Mr. Cross:** Thank you. And that's not a stupid question in the slightest. I was trying to get an hour lecture into several minutes, but really all the animals and plants that we envision in the ecological food production system are actually secured on lines or within containment devices to the system so it's actually one system. It's still open, if you will. You are feeding the fish. It's a mesh cage system so the water flows through it. Downstream of that you have cages of scallops and oysters or whatever. The way they're grown in the other industry sector so the same way the oyster culture industry grows their oysters we are using the same types of cages.

Nous encourageons nos chercheurs à publier et nous avons, je pense, un parcours plutôt exceptionnel en matière de littérature de publication primaire. Bien sûr, cela ne parvient pas au public en soi, mais cela sert de preuve à l'appui du travail que nous effectuons.

Nous faisons également beaucoup d'entrevues dans les médias chaque année dans le cadre de différents forums. Nous essayons donc d'être aussi actifs que possible, et je pense que nous sommes toujours intéressés à travailler avec les gens des communications pour essayer de nous améliorer à cet égard.

**La sénatrice Hubley :** En ce qui a trait au nouveau rôle, la gestion de l'aquaculture du MPO, le programme de réglementation en soi, avez-vous pu y réunir certaines des responsabilités du ministère en matière d'aquaculture?

**M. Thomson :** Non, le rôle de réglementation dans le cadre du programme de réglementation de l'aquaculture en Colombie-Britannique est limité au MPO ou à Pêches et Océans Canada, mais nous travaillons en collaboration avec Transports Canada et l'Agence canadienne d'inspection des aliments sur ce qui les concerne. De plus, je n'ai pas parlé, dans mon exposé, des rapports privilégiés que nous avons avec la province de la Colombie-Britannique. Cette province conserve le pouvoir de tenure ou de décision à l'égard du fond marin, qui doit être rendue pour un site d'aquaculture.

Au cours de la création du nouveau programme, nous avons également élaboré un nouveau protocole d'entente avec la province de la Colombie-Britannique afin d'établir les modalités de la nouvelle relation découlant de la décision du tribunal. Cela a donc été mis à jour à la suite de la décision du tribunal également.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Bienvenue à vous tous. J'ai deux ou trois questions. Ma première question va probablement sembler vraiment stupide pour M. Cross, mais j'essaie de comprendre votre système. Je comprends la première partie, mais après, cela dépend d'une série de choses et du fait que tout soit en ordre. Comment peut-on s'assurer que chaque petit élément est à sa place, qu'il ne bouge plus? L'océan évolue continuellement, et je pense que c'est fabuleux en ce sens que cela reflète beaucoup de préoccupations qui ont été soulevées par certaines personnes concernant la pollution et d'autres choses. Mais comment vous assurez-vous que le varech est à l'endroit où il est, et utilisez-vous d'autres cages ou autre chose?

**M. Cross :** Merci. Et ce n'est pas du tout une question stupide. J'essayais de comprimer un exposé d'une heure en quelques minutes, mais, en fait, tous les animaux et les végétaux que nous pensons inclure dans le système de production alimentaire écologique sont, en fait, retenus par des lignes ou à l'intérieur de dispositifs de confinement liés au système. Il s'agit donc d'un seul système. Il est encore ouvert, si vous voulez. Vous nourrissez les poissons. Il s'agit d'un système de cages grillagées qui permet à l'eau de passer à travers. En aval, il y a des cages de pétoncles et d'huîtres, ou d'autres choses. La façon dont ils sont élevés dans l'autre secteur de l'industrie est la même que dans l'industrie de la culture des huîtres, alors nous utilisons les mêmes types de cages.

**Senator Stewart Olsen:** So based on currents?

**Mr. Cross:** Yes. It is more critical in a multi-species system to ensure that you know where the flows are going and you can actually, as an oceanographer, find a number of sites that are almost unidirectional. The tide goes in and out, of course, in most locations and main channels but if you actually select a site that may be around the corner from a point of land, that point will actually generate a current gyre and then you align your systems such that the currents are just constantly flowing through your cages. The net movement of materials that you want to intercept and capture and convert into other animals are downstream. It is a bit more complex but once it is set in place.

**Senator Stewart Olsen:** What about storms and tidal surges?

**Mr. Cross:** No, everything is taken into account the same way a salmon farm would anchor its system. It's all engineered. So it's anchored in place so that you take into account the tidal flows, the extremes that you are anticipating for whatever location that you are anchoring in, so the same safeguards that are in place and regulations that are in place for other types of aquacultures do apply for this.

**Senator Stewart Olsen:** I have a couple of questions for DFO. I was going to ask about the act, but I will leave that for now. I do have a couple of specific questions that were raised by witnesses earlier and one is on licensing.

You grant licences for shellfish farmers on a yearly basis. Is there a possibility that could be extended because they were saying their growing times, you know you probably have heard all the arguments about the difficulties so is there any review underway to extend those licences?

**Mr. Thomson:** Yes. We recognize that the growing time for a number of the species that we license exceeds a year and so, you know, there is a logic to having an extended, a multi-year licence. There are some aspects to work out — what would you do in terms of if we had to make up a change, would you collect fees on a one-time basis or could you spread the fee collection out?

So we have been working on some of those factors in trying to come up with a solution that would meet our needs as well, of course, the needs of the industry. So the short answer is, yes, we are working on it.

**Senator Stewart Olsen:** But I would suggest that they would need that fairly expeditiously because the industry is in stasis right now and it needs some kind of guarantee so that they can move forward. That is just a comment.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Cela dépend donc des courants?

**M. Cross :** Oui. Il est plus important, dans un système à multiples espèces, de s'assurer de connaître l'orientation des courants, et il est possible, en tant qu'océanographe, de trouver de nombreux sites qui sont presque unidirectionnels. La marée monte et descend, bien sûr, dans la plupart des endroits et dans les principaux chenaux, mais si vous choisissez un site qui peut se trouver au bout d'une pointe de terre, cet endroit générera un courant tourbillonnaire, et vous devrez aligner vos systèmes de sorte que les courants passent simplement de façon continue à travers vos cages. Essentiellement, ce que l'on veut pour intercepter, retenir et transformer en d'autres types d'animaux se déplace en aval. C'est un peu plus complexe, mais une fois que le système est en place...

**La sénatrice Stewart Olsen :** Qu'en est-il des tempêtes et des marées de tempête?

**M. Cross :** Non, tout est pris en compte, de la même façon qu'une pisciculture de saumon ancrerait son système. Tout a été mis au point. C'est donc fixé en place en tenant compte des marées, des phénomènes extrêmes à prévoir selon l'endroit où vous l'ancrez en place. Ainsi, les mêmes mesures de sécurité prises et les mêmes règlements établis pour d'autres types d'aquaculture s'appliquent à cela également.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'ai deux ou trois questions pour le MPO. J'allais poser une question concernant la loi, mais je vais laisser cela de côté pour l'instant. Il y a deux ou trois questions précises que les témoins ont soulevées plus tôt, et il y en a une qui traite des permis.

Vous délivrez des permis pour les conchyliculteurs chaque année. Est-il possible que cela puisse être prolongé, puisqu'ils parlaient de leurs périodes de croissance. Vous savez, vous avez probablement entendu tous les arguments au sujet des difficultés qu'ils éprouvent, alors, y a-t-il un examen en cours pour prolonger ces permis?

**M. Thomson :** Oui. Nous reconnaissons que la période de croissance d'un certain nombre d'espèces pour lesquelles nous délivrons des permis dépasse un an, donc, vous savez, il serait logique d'avoir un permis prolongé, pour plusieurs années. Il y a certains aspects sur lesquels il faut s'entendre — que feriez-vous si nous devions apporter une modification, est-ce que vous percevriez des frais de façon ponctuelle ou est-ce que vous répartiriez la perception des frais?

Nous nous sommes donc penchés sur certains de ces facteurs afin d'essayer de trouver une solution qui répondrait à nos besoins et également, bien sûr, aux besoins de l'industrie. Donc, la réponse courte est oui, nous y travaillons.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Mais je crois qu'ils auraient besoin de cela plutôt rapidement, puisque l'industrie est actuellement en stase et a besoin d'une sorte de garantie pour qu'elle puisse aller de l'avant. C'est simplement une remarque.

There is one other thing that people did bring up and that I thought was maybe worthwhile. You do your inspections on a regular basis. Would it not be possible to issue a certificate of compliance? They felt that might be a help to them in their PR and the social contract that everyone is speaking of.

**Mr. Thomson:** I'm not an expert on compliance but I will try and answer that. There is a difficulty in that you can say a farm was inspected and found to be in compliance but that really is only valid for the seconds that you are on the farm, and maybe the next day or the next day it could be out of compliance. It would be like saying that because the police found you travelling under the speed limit you are a compliant motorist, but the next minute you could be driving faster than that. So it becomes a bit difficult and have to be careful not to put ourselves in a place which could compromise court actions in the future by saying you are compliant only to find you are not compliant even though you can bring forth a statement of compliance.

I recognize what the advantages would be, and I think that is where third party certification standards come in, in that the third party certification could be a more holistic approach as opposed to the nuts and bolts of regulation. They could use our regulatory tools and the fact that they are inspected or audited on a regular basis as a means of achieving that level of certification which would get them to the same level of consumer acceptance as perhaps a compliance certificate.

**Senator Stewart Olsen:** I can certainly understand, but perhaps you could work with them to work out some kind of system where you could achieve something to that effect because we can't just say, well, we inspected them and then we're not responsible. We are responsible. You know, we are responsible to inspect and so we should be responsible to issue certificates of compliance or work with them to give them some kind of credibility that shows they are inspected regularly.

**Mr. Thomson:** I don't want to take away from the point that it would be beneficial to them. Again, it is a bit about the nuance of how you go about this. I think the department by being open and transparent about the rigor of our regulatory program in British Columbia, how often we inspect, how thoroughly we inspect and how generally compliant the industry is, and advertising that fact through our reporting statistics on our website does help the industry, but we do work with industry on a regular basis. We have formal consultant bodies with the industry as we do with other fishing industries and we do work on these issues on a regular basis with them.

Il y a une autre chose que certaines personnes ont soulignée et qui, je pense, en valait peut-être la peine. Vous effectuez vos inspections de façon régulière. Ne serait-il pas possible de délivrer un certificat de conformité? Elles estimaient que cela pourrait leur être utile en ce qui a trait à leurs RP et au contrat social dont tout le monde parle.

**M. Thomson :** Je ne suis pas un expert en conformité, mais je vais essayer de répondre à cela. Cela comporte des difficultés, en ce sens que l'on peut dire qu'une installation a fait l'objet d'une inspection et a été jugée conforme, mais cela n'est véritablement valide que pour les secondes durant lesquelles vous êtes là, et peut-être que le lendemain ou le surlendemain, elle pourrait ne plus être conforme. Ce serait comme dire que, parce que la police vous a vu en train de conduire sous la vitesse limite, vous êtes un automobiliste conforme, mais l'instant suivant, vous pourriez être en train de conduire plus vite. Cela devient donc un peu difficile, et nous devons faire attention de ne pas nous placer dans une position qui pourrait compromettre des poursuites judiciaires dans l'avenir, notamment en disant qu'une installation est conforme, pour ensuite s'apercevoir qu'elle ne l'est pas, même si vous pouvez produire un énoncé de conformité.

Je comprends ce que seraient les avantages, et je pense que c'est là où les normes de certification d'un tiers entrent en jeu, c'est-à-dire que la certification d'un tiers pourrait être le fruit d'une approche beaucoup plus globale, contrairement aux rouages de la réglementation. Ils pourraient utiliser nos outils de réglementation et le fait qu'ils font régulièrement l'objet d'une inspection ou d'une vérification pour se hisser au niveau de certification qui leur permettrait d'obtenir même niveau d'acceptation des consommateurs que, peut-être, au moyen d'un certificat de conformité.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je peux certainement comprendre, mais peut-être que vous pourriez travailler avec eux pour trouver une sorte de système au moyen duquel vous pourriez réaliser quelque chose en ce sens, puisque nous ne pouvons pas simplement dire : « Eh bien, nous les avons inspectés, puis après, nous ne sommes pas responsables. » Nous sommes responsables. Vous savez, nous sommes responsables de faire les inspections, et donc nous devrions être responsables de délivrer des certificats de conformité ou travailler de concert avec eux pour leur donner une certaine forme de crédibilité qui démontre qu'ils font régulièrement l'objet d'inspections.

**M. Thomson :** Je ne veux rien enlever au fait que cela serait utile pour eux. Encore une fois, il s'agit de faire preuve d'un peu de discernement par rapport à cela. Je pense que le ministère, en faisant preuve d'ouverture et de transparence à l'égard de la rigueur de notre programme de réglementation en Colombie-Britannique, de la fréquence avec laquelle nous effectuons des inspections, de la mesure dans laquelle nos inspections sont approfondies et à quel point, de façon générale, l'industrie est en conformité, et en rendant cela public dans nos statistiques figurant sur notre site web, aide l'industrie, mais nous travaillons avec celle-ci de façon régulière. Nous avons des

**Senator Stewart Olsen:** I would like to hear something back on that issue if you don't mind, if you would send something to the clerk. That is an important thing that the department should be looking at and it wouldn't be a difficult to phrase it in some way, rather than backing away from our responsibility.

**Mr. Thomson:** I will certainly note that and pass it on to my colleagues for follow-up.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you.

**Senator Raine:** Dr. Cross, I would like to know a little bit more about your farm out on the West Coast, is it a pilot project or is it going to be able to stand on its own and earn revenue?

**Mr. Cross:** Oh, I wish. I'm what you call pre-commercial. I actually did my PhD at the Institute of Aquaculture in Stirling, Scotland, but I did it here on the salmon farms on the coast, and I looked at the seafood safety implications of growing these other species right next to farmed fish, the transfer of antibiotic grasses and all that kind of thing. After my dissertation I actually got regulations changed at the Canadian shellfish sanitation level to allow this integrated thing to happen so I thought, that's great. So I have a little tiny oyster farm on the Northwest Coast, and I applied through DFO and the province for a licence to study multi-species together. Of course there were no forms for that at the time but I made them up, submitted them to government and got this unique commercial licence, and I still hold that licence. We have studied that aspect with the assistance of NSERC and DFO funding.

We have actually spent the last five or six years looking at the design, the selection of species, engineering compliance and that sort of thing, and we are at a point now where we are looking actively for investors and, touch wood, I have a CEO and a CFO coming up with me tomorrow from a company in Vancouver that may be interested in moving this to commercial.

**Senator Raine:** So it does exist. I can see the pictures.

**Mr. Cross:** That's all the pictures.

**Senator Raine:** Have you harvested fish from it?

**Mr. Cross:** Yes. We have done market tests in Hong Kong, Los Angeles and Tokyo from our fish and the price went up every two weeks for 18 months so it was a good sign that what we were doing and the story itself was well accepted.

organismes de consultation officiels qui travaillent avec l'industrie, tout comme nous le faisons avec d'autres secteurs des pêches, et nous nous penchons sur ces questions de façon régulière avec eux.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'aimerais entendre à nouveau quelque chose sur rapport à cette question, si vous n'y voyez pas d'inconvénient, si vous pouviez le faire parvenir au greffier. C'est une chose importante que le ministère devrait examiner, et il ne serait pas difficile de le formuler d'une certaine façon, plutôt que de ne pas assumer notre responsabilité.

**M. Thomson :** Je vais certainement en prendre note et en informer mes collègues pour qu'ils fassent le suivi.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci.

**La sénatrice Raine :** Monsieur Cross, j'aimerais en savoir un peu plus au sujet de votre site d'aquaculture sur la côte Ouest. S'agit-il d'un projet pilote, ou est-ce une installation qui pourra subsister d'elle-même et générer des recettes?

**M. Cross :** Oh, je l'espère. J'en suis à ce que l'on appelle l'étape précommerciale. J'ai fait mes études de doctorat à l'Institut de Aquaculture, à l'Université de Stirling, en Écosse, mais j'ai touché à l'aspect pratique, ici, sur les salmonicultures de la côte, et j'ai observé les répercussions sur la salubrité des produits de la mer du fait d'élever ces autres espèces juste à côté des piscicultures, le transfert d'antibiotiques dans les caissières, et toutes ces choses. Après mon mémoire, j'ai réussi à faire changer la réglementation du Programme canadien de contrôle de la salubrité des mollusques afin de permettre à cette idée intégrée de se concrétiser. Je me suis donc dit que c'était excellent. J'ai donc un tout petit parc à huîtres sur la côte Nord-Ouest, et j'ai présenté une demande de permis au MPO et à la province pour étudier plusieurs espèces ensemble. Bien sûr, il n'y avait pas de formulaires pour cela à l'époque, mais je les ai conçus, je les ai présentés au gouvernement et j'ai obtenu un permis commercial unique, que je possède encore. Nous avons étudié cet aspect avec l'aide du financement du CRSNG et du MPO.

Nous avons consacré les cinq ou six dernières années à penser à la conception, à la sélection des espèces, à la conformité technique, et ce genre de choses, et nous en sommes actuellement à chercher activement des investisseurs, et, je touche du bois, il y a un PDG et un directeur financier d'une entreprise de Vancouver qui viendront me rencontrer, demain, et qui pourraient être intéressés à en faire une entité commerciale.

**La sénatrice Raine :** Ça existe donc. Je peux voir les images.

**M. Cross :** Elles sont toutes là.

**La sénatrice Raine :** Avez-vous produit du poisson?

**M. Cross :** Oui. Nous avons fait des études de marché à Hong Kong, à Los Angeles et à Tokyo relativement à notre poisson, et les prix ont augmenté toutes les deux semaines pendant 18 mois. C'était donc un bon indicateur que ce que nous faisons et que l'histoire, en soi, étaient accueillis favorablement.

**Senator Raine:** So you are harvesting not only the finfish but the mussels?

**Mr. Cross:** And the scallops.

**Senator Raine:** And the sea urchins take a little longer to grow, don't they?

**Mr. Cross:** Yes, and it's mostly research on the urchin side and the sea cucumber side. We have other collaborative projects with DFO Science on the ocean ranching of sea cucumbers because it would be the only component of the system that's not within a container, so it would be on the sea floor doing its thing and that brings up a number of concerns because there could be wild interactions and that sort of thing. So we have to do some science there. It is an evolution of the process but with luck we will see it come to fruition. At the very least, we are going to be using it as an ongoing training and research facility we hope through North Island College and the University of Victoria and VIU.

**Senator Raine:** I was also curious to know the residual tidal flow, because obviously the tides change so there would be a very limited number of sites where this would actually work?

**Mr. Cross:** Surprisingly you could pick quite a few sites. Unfortunately the old guy here studied most of the farm sites on the coast. I sited most of the salmon farms them myself so I know where all the flows go, which ones have uni-directional and what are the characteristics to look for and it's not that difficult actually.

The issue being is that we're looking at a design for alternate flow, it is just access to the fish that we need to consider. You need to get a boat on the upside, right, so you can't surround a cage with everything. You can't get at the middle so logistics and nature don't always work together.

**Senator Raine:** Well, good luck with that because that's absolutely fascinating. I had a couple of other questions about the regulatory aspects. We heard this morning from someone using as an analogy *Waiting for Godot* with regard to waiting for the aquaculture act. When you think of the Fisheries Act being so old and has been fiddled with so many times, it might be a lot better in a way to take this opportunity to streamline. Obviously a lot of the environmental concerns with regard to oceans in general would still strongly govern what is happening in aquaculture. But it seems to me there is logic for an aquaculture act. I'm a little concerned. I guess there's nobody in DFO that is really working on that.

**La sénatrice Raine :** Donc, vous produisez non seulement du poisson, mais également des moules?

**M. Cross :** Et des pétoncles.

**La sénatrice Raine :** Et la période de croissance des oursins est un peu plus longue, n'est-ce pas?

**M. Cross :** Oui, et, en ce qui a trait à l'oursin et au concombre de mer, nous effectuons principalement de la recherche. Nous avons d'autres projets de collaboration avec les services scientifiques du MPO sur le pacage marin de concombres de mer, puisqu'il s'agirait du seul élément du système qui ne serait pas dans un dispositif de confinement, il serait laissé à lui-même sur le fond marin, et cela soulève un certain nombre de préoccupations, puisqu'il pourrait y avoir des interactions sauvages et ce genre de choses. Nous devons donc réaliser des expériences scientifiques par rapport à cela. Le processus évolue, mais, avec de la chance, cela portera fruit. À tout le moins, nous allons nous en servir comme installation de recherche et de formation continue, nous l'espérons, par l'intermédiaire du North Island College, de l'Université de Victoria et de l'Université Vancouver Island.

**La sénatrice Raine :** J'étais également curieuse de connaître le débit de marée résiduel, puisque, évidemment, les marées changent. Il y aurait donc un nombre très restreint de sites où cela fonctionnerait?

**M. Cross :** Étonnamment, il y aurait pas mal de sites. Malheureusement, l'ancien que je suis a étudié la plupart des sites d'aquaculture sur la côte. J'ai moi-même placé la plupart des salmonicultures, donc je sais où se dirigent tous les courants, lesquels sont unidirectionnels et quelles sont les caractéristiques qu'il faut examiner, et, en fait, ce n'est pas si difficile que cela.

Comme nous cherchons à créer un autre courant, ce n'est que l'accès aux poissons que nous devons prendre en compte. Il faut donc qu'il y ait un bateau au-dessus, n'est-ce pas? On ne peut donc pas tout mettre autour de la cage. On n'a pas accès au milieu, donc la logistique et la nature ne travaillent pas toujours de concert.

**La sénatrice Raine :** Eh bien, bonne chance avec cela, parce que c'est vraiment fascinant. J'avais deux ou trois autres questions concernant les aspects de la réglementation. Nous avons entendu, ce matin, une personne faire une analogie avec *En attendant Godot* pour illustrer l'attente liée à la loi sur l'aquaculture. Lorsqu'on pense à la Loi sur les pêches, qui est tellement vieille et qu'on a tripotée tellement souvent, il serait peut-être beaucoup mieux, d'une certaine façon, de profiter de cette occasion pour la rationaliser. Manifestement, beaucoup de préoccupations environnementales concernant les océans de façon générale régiraient encore fortement ce qui se produit dans le domaine de l'aquaculture. Mais il me semble qu'il soit logique qu'il y ait une loi sur l'aquaculture. Je suis un peu préoccupée. J'imagine qu'il n'y a personne au MPO qui travaille vraiment sur cela.



**Mr. Thomson:** Well, certainly an aquaculture act has been a subject of discussion and consideration at national levels within aquaculture management policies, so to say it hasn't been worked on, I think would be inaccurate. But the reality is that acts are passed by parliament and we are there to enact the act once it's passed. So we certainly have put in some time and effort into considerations, but in the meantime what we have been doing is trying to improve our regulatory regime through the regulations we currently have.

**Senator Raine:** I understand that. But suffice it to say that if we were to recommend an aquaculture act you would help the minister take it to parliament.

**Mr. Thomson:** Officials in the department are always there to help the minister.

**The Chair:** Very good answer.

**Senator Lovelace Nicholas:** How many employees in DFO are there in aquaculture management?

**Mr. Thomson:** In the Pacific region which encompasses the West Coast we have approximately 55 staff in aquaculture management. We are a very complex organization. That includes staff that are also in other branches like our conservation and protection branch but that work specifically on aquaculture.

**Senator Lovelace Nicholas:** The reason why I ask is since the aquaculture is on aboriginal territories, do you have any aboriginal people working in your department?

**Mr. Thomson:** In our department, certainly we have staff members that identify themselves as being from aboriginal descent, yes.

**Senator Lovelace Nicholas:** How hard is it to obtain a licence? What are the criteria?

**Mr. Thomson:** The criteria vary depending on whether it is finfish in marine environment, saltwater, shellfish or fresh water. We have varying criteria. We have siting criteria as well.

So for a finfish site it goes through a review on the federal side as to whether or not the site itself meets certain siting guidelines, is it so many metres away from a sensitive habitat, is it so many metres away from streams, is it a significant distance away from population bases, those types of things.

As well we institute, again for finfish, a modelling program that the fish farm companies run that models where the deposition from the farm site, the waste from the farm site is going to hit and that again helps us in terms of making our decision as to whether or not you can site a farm site or not.

**M. Thomson :** Eh bien, une loi sur l'aquaculture a certainement fait l'objet de discussions et d'examen à l'échelon national en ce qui a trait aux politiques de gestion de l'aquaculture. Donc, je pense qu'il serait inexact de dire qu'on n'y a pas travaillé. Cependant, la réalité, c'est que des lois sont adoptées par le Parlement et que nous sommes là pour les promulguer une fois qu'elles sont adoptées. Nous avons donc certainement consacré du temps et des efforts à y réfléchir, mais, parallèlement, ce que nous avons fait, c'est essayer d'améliorer notre régime réglementaire à partir de notre réglementation actuelle.

**La sénatrice Raine :** Je comprends cela. Mais nous dirons seulement que, si nous devons recommander une loi sur l'aquaculture, vous aideriez le ministre à faire en sorte qu'elle soit adoptée par le Parlement.

**M. Thomson :** Les fonctionnaires du ministère sont toujours là pour aider le ministre.

**Le président :** Très bonne réponse.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Combien y a-t-il d'employés au MPO qui s'affairent à la gestion de l'aquaculture?

**M. Thomson :** Dans la région du Pacifique, qui comprend la côte Ouest, nous avons environ 55 employés qui s'occupent de la gestion de l'aquaculture. Nous sommes une organisation très complexe. Cela comprend aussi le personnel qui se trouve également dans d'autres directions, comme notre Direction de la conservation et de la protection, mais qui travaille précisément sur l'aquaculture.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** La raison pour laquelle je pose cette question, c'est que j'aimerais savoir, comme les sites d'aquaculture se trouvent sur des territoires autochtones, s'il y a des Autochtones qui travaillent dans votre ministère.

**M. Thomson :** Dans notre ministère, il y a certainement des membres de notre personnel qui se disent d'origine autochtone, oui.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Dans quelle mesure est-ce difficile d'obtenir un permis? Quels sont les critères?

**M. Thomson :** Les critères varient selon qu'il s'agit de poissons dans un milieu marin, d'eau salée, de mollusques ou d'eau douce. Nous avons des critères qui varient. Nous avons également des critères relatifs aux sites.

Ainsi, en ce qui a trait à un site de pisciculture, il fera l'objet d'un examen du côté fédéral afin qu'on puisse déterminer si le site en soi respecte certaines lignes directrices liées aux sites, s'il se trouve à tant de mètres d'un habitat fragile, s'il se trouve à tant de mètres des courants, s'il se trouve assez loin des populations mères, ce genre de choses.

De plus, nous offrons, encore une fois pour le poisson, un programme de modélisation que les entreprises d'aquaculture exploitent et qui illustre les conséquences du dépôt, des déchets du site d'aquaculture, et, encore une fois, cela nous aide à déterminer s'il devrait y avoir un site d'aquaculture ou non.

So the process for a finfish farm site is quite extensive and we are working through a series of improvements in our regulatory process to try and reduce the amount of time for that, but we have to work with the provincial government as to whether or not the site will be leased and we, of course, have to consult with First Nations in whose territory these farms may reside. So there is a significant process to this.

**Senator McInnis:** Thank you for coming. This is a wonderful panel, just like ice cream.

Genome B.C. sounds absolutely superb in what you do. I have read about it and I thought this is wonderful. In coming from Atlantic Canada I'm jealous. So do we have this in Atlantic Canada, such an organization?

**Mr. Brooks:** Yes, there is Genome Atlantic.

**Senator McInnis:** Where is it based?

**Mr. Brooks:** It is based in Halifax.

**Senator McInnis:** At Dalhousie or Bedford Institute?

**Mr. Brooks:** No, it is independent. It has its own offices and so on and so forth so it is a completely separate organization. The original concept was that Genome Canada would be set up essentially to raise money through the federal government and then there would be regional agencies that have a contractual relationship with Genome Canada. So in B.C. it is Genome B.C. and in Atlantic it is Genome Atlantic.

One of the challenges I would say that Genome Atlantic faces, is that it is dealing with more than one province. We deal with one province and we go to the one province and essentially if we convince our province to provide us with funding then the model is working. They have to go to four and what tends to happen then is you get a situation where each province says I will jump in if the others jump in and so they end up not getting provincial, or I wouldn't say not getting any, but they get very, very limited provincial funding.

**Senator McInnis:** But federal?

**Mr. Brooks:** They get some federal, yes, but the way the system works is that you kind of match both sides. So if you go to the province say, give us some money, we will match it with money and the federal side will say, you know, we will give you some money if you can match it from the provincial side. So then you start getting in an escalating situation but if one of them doesn't play then it never takes off.

Ainsi, le processus lié à un site piscicole est plutôt long, et nous nous attachons à apporter une série d'améliorations à notre processus réglementaire afin d'essayer de réduire le temps que nous y consacrons, mais nous devons travailler de concert avec le gouvernement provincial pour déterminer si nous octroyons un permis pour le site ou non, et nous devons, bien sûr, consulter les Premières Nations auxquelles appartient le territoire où pourraient se trouver des sites d'aquaculture. Il y a donc un important processus lié à cela.

**Le sénateur McInnis :** Merci d'être venus. C'est un groupe merveilleux, tout comme la crème glacée.

Génome Colombie-Britannique, vous semblez réaliser un travail absolument superbe. J'ai lu sur le sujet et j'ai pensé que c'était merveilleux. Comme je viens de la région de l'Atlantique, je suis jaloux. Avons-nous cela dans la région de l'Atlantique, une telle organisation?

**M. Brooks :** Oui, il y a Génome Atlantique.

**Le sénateur McInnis :** Où est-ce que c'est?

**M. Brooks :** C'est à Halifax.

**Le sénateur McInnis :** À Dalhousie ou à l'Institut Bedford?

**M. Brooks :** Non, c'est une organisation indépendante. Elle a ses propres bureaux et ce genre de choses, il s'agit donc d'une organisation entièrement distincte. L'idée initiale, c'était que Génome Canada aurait essentiellement pour but de recueillir des fonds par l'intermédiaire du gouvernement fédéral, puis qu'il y aurait des organismes régionaux qui auraient un lien contractuel avec Génome Canada. Ainsi, en Colombie-Britannique, il s'agit de Génome C.-B., et dans la région de l'Atlantique, c'est Génome Atlantique.

Une des difficultés à laquelle fait face Génome Atlantique, c'est le fait de traiter avec plus d'une province. Nous traitons avec une province, puis nous nous rendons dans cette province, et, essentiellement, si nous convainquons notre province de nous fournir le financement dont nous avons besoin, alors le modèle fonctionne. Il doit en rencontrer quatre, et ce qui tend à se produire, c'est que chaque province affirme qu'elle participera si les autres le font. Il finit donc par ne pas obtenir de financement provincial. Je dirais non pas qu'il ne reçoit pas du tout de financement provincial, mais plutôt qu'il est très, très limité.

**Le sénateur McInnis :** Qu'en est-il du financement fédéral?

**M. Brooks :** Il obtient un certain financement du gouvernement fédéral, oui, mais, la façon dont fonctionne le système, c'est que les deux côtés offrent un montant équivalent. Donc, si vous demandez au gouvernement provincial de vous fournir de l'argent en indiquant que vous allez verser un montant équivalent, le gouvernement fédéral dira, vous savez, qu'il fournira un certain montant si vous pouvez obtenir un montant équivalent de la province. Vous vous retrouvez donc dans une situation qui évolue, mais qui, si un des acteurs se retire, ne décolle jamais.

**Senator McInnis:** How are your projects initiated? I know you have vast experience and so on but how do you do it? Is it the industry that does it?

**Mr. Brooks:** Typically for our projects we design a program. If we say we want it to be a basic research program, then we will go to the academic institution and they will think of the project and then the project will be assessed by an international panel of researchers. If we design a program where we want to involve end users which is what we are doing more of now, in fact most of our projects involve an end user where we say they have to be either providing some funding or some expertise and they have to be saying that the outcome of this research is something that we would use, we as end users might use. Now that may be industry or it may be a regulatory body like DFO.

We have projects where they say yes, if we do this research we would use this tool that is being developed.

So we don't develop the projects, we design the program to try to encourage the development of projects in a particular area. It is, how shall I say it, it is either basic applied or what we call translational research where there is involvement with end users.

**Senator McInnis:** Would they in the Halifax group be involved in aquaculture to your knowledge?

**Mr. Brooks:** Yes. In the past, I believe, Cook Aquaculture has been involved in such a project, and I know that Genome Atlantic has been looking at looking at doing further projects with Cook Aquaculture as the end user who has said, "Yes, this is research that we would use." And they believe that it is research that is worthwhile.

**Senator McInnis:** But are they doing things such as you alluded to earlier of training employees in rural areas, training for management degrees such as that?

**Mr. Brooks:** Probably not. We typically fund research projects rather than training programs or, although through our projects we will fund people.

**Senator McInnis:** That's what I mean.

**Mr. Brooks:** There may be some education going on and training of individuals within the project but the program isn't designed just to fund training programs.

**Senator McInnis:** You mentioned directly that the industry has pretty much flatlined and you're doing a great deal of work in various areas that have been controversial, and you rightly pointed out the potential here for the economy of Canada. Where

**Le sénateur McInnis :** Comment lancez-vous vos projets? Je sais que vous avez beaucoup d'expérience et ainsi de suite, mais comment vous y prenez-vous? Est-ce l'industrie qui s'en occupe?

**M. Brooks :** Habituellement, en ce qui a trait à nos projets, nous élaborons un programme. Si nous décidons que nous voulons qu'il s'agisse d'un programme de recherche de base, alors nous rencontrerons les responsables d'un établissement universitaire, et ils concevront le projet, qui sera ensuite évalué par un comité international de chercheurs. Si nous concevons un programme dans le cadre duquel nous voulons faire participer des utilisateurs finaux, ce qui est principalement ce que nous faisons actuellement... En fait, la plupart de nos projets mettent à contribution un utilisateur final à qui nous demandons de fournir soit du financement, soit une expertise et qui doit affirmer que le fruit de cette recherche est une chose que nous utiliserions, que nous, les utilisateurs finaux, pourrions utiliser. Maintenant, il pourrait s'agir de l'industrie ou d'un organisme de réglementation, comme le MPO.

Nous avons des projets dans le cadre desquels ils disent : « Oui, si nous faisons cette recherche, nous utiliserons cet outil sur lequel vous travaillez. »

Ainsi, nous n'élaborons pas les projets, nous concevons le programme afin d'essayer de favoriser la création de projets dans un domaine particulier. Il s'agit, comment dirais-je, d'une recherche fondamentale appliquée ou de ce que nous appelons une recherche translationnelle où il y a une participation des utilisateurs finaux.

**Le sénateur McInnis :** À votre connaissance, est-ce que des membres du groupe de Halifax participent à l'aquaculture?

**M. Brooks :** Oui. Par le passé, je crois, Cook Aquaculture a participé à un tel projet, et je sais que Génome Atlantique a envisagé d'entreprendre d'autres projets avec Cook Aquaculture en tant qu'utilisateur final, qui a dit : « Oui, c'est une recherche que nous utiliserions. » Et ils croient qu'il s'agit d'une recherche qui en vaut la peine.

**Le sénateur McInnis :** Mais font-ils des choses comme celles auxquelles vous avez fait allusion plus tôt concernant la formation d'employés dans des régions rurales, la formation aux fins de l'obtention de diplômes en gestion de la sorte?

**M. Brooks :** Probablement pas. D'ordinaire, nous finançons des projets de recherche plutôt que des programmes de formation, même si, dans le cadre de nos projets, nous finançons des gens.

**Le sénateur McInnis :** C'est ce que je veux dire.

**M. Brooks :** Il y a peut-être de la formation qui est dispensée et de la formation de personnes dans le cadre du projet, mais le programme n'est pas conçu uniquement pour financer des programmes de formation.

**Le sénateur McInnis :** Vous avez indiqué vous-même que l'industrie s'était passablement aplanie et que vous avez effectué beaucoup de travaux dans divers domaines qui ont suscité de la controverse, et vous avez, à juste titre, souligné le potentiel qu'il y

do you see a critical path going? Where do you envisage in a decade and down the line that a number of the growing pains are out of the way, a number of the problems are out of the way and that we can actually grow this industry exponentially. Have you given any thought to that?

**Mr. Brooks:** Well, I can handle that and Stephen can chime in. As an outsider who is not involved in industry, I am not involved in the regulation, we are sort of outside but we're looking in. I think there is no question that the aquaculture act is important to the aquaculture industry. From the outside aquaculture in many ways is more akin to agriculture and not to fisheries. In fisheries you've got the common area in that you are dealing with fish and you are dealing with similar species or the same species but what you are actually doing in aquaculture is very different. It's much more similar to raising pigs or cows in many ways.

I think regulation is an area that we as a country need to look at. I think regulation has its place, absolutely, but we have to look at ways of making the regulation more efficient.

If you talk to people in the aquaculture industry certainly in the area of Atlantic salmon, they say per thousand employees in Norway they have three regulators. A thousand employees in B.C. they're involved with somewhere between 50 and 60 regulators. That is not sustainable if we want to play in the aquaculture arena.

There was a report put out by DFO on aquaculture in Canada a couple years ago, 2012, and I think within the first few pages it said that in order to get a new finfish site for a farm it involved 17 government departments. I presume that was both federal and provincial. That is again, not an acceptable situation if we want to have a growing, vibrant aquaculture industry. It may be that they are all necessary but we have to figure out a way of doing it much more efficiently, and I think if we can do that then we will grow.

**Senator McInnis:** And to add to that, of course, and I'm coming to DFO in a minute, you have different protocols in different provinces. You have a patchwork throughout the country, and if this is such an important industry which I believe it is, it strikes me that the only way that it will get the attention that it deserves is to have a standalone act that, in fact, will bring together many of the 70, I am told, departments and agencies that have to be touched to get approval, which brings me to the new act. Because of a decision of the British Columbia Supreme Court, this is now a fishery which is strange in itself, and, therefore, DFO comes into the picture. And here you are, new regulations and I forget \$54 million for, I think it was three different things, renewal of regulatory system and so on and

avait, ici, pour l'économie du Canada. Selon vous, dans quelle direction ira le chemin critique? Selon vous, dans une décennie ou à plus long terme, quand serons-nous débarrassés d'un certain nombre de problèmes de croissance et pourrons-nous permettre à cette industrie de croître de façon exponentielle? Avez-vous réfléchi à cela?

**M. Brooks :** Eh bien, je peux répondre à cela, et Stephen peut y ajouter quelque chose. En tant que profane qui ne travaille pas dans l'industrie, je n'ai aucune influence sur la réglementation. Nous sommes, en quelque sorte, à l'extérieur, mais nous examinons la situation. Je pense qu'il ne fait aucun doute que la loi sur l'aquaculture est importante pour l'industrie de l'aquaculture. De l'extérieur, l'aquaculture, de bien des façons, est plus proche de l'agriculture que des pêches. Dans le domaine des pêches, il y a l'aire commune où l'on traite avec le poisson et avec des espèces semblables ou avec les mêmes espèces, mais ce que l'on fait dans le domaine de l'aquaculture est très différent. C'est beaucoup plus semblable, de bien des façons, à l'élevage de porcs ou de vaches.

Je pense que la réglementation est une chose que nous, en tant que pays, devons examiner. Je pense qu'elle a tout à fait sa place, mais nous devons envisager des façons de faire en sorte qu'elle soit plus efficiente.

Si vous parlez avec des gens dans l'industrie de l'aquaculture, certainement dans le secteur du saumon de l'Atlantique, ils disent que, en Norvège, pour 1 000 employés, il y a trois organismes de réglementation. En Colombie-Britannique, pour 1 000 employés, il y a entre 50 et 60 organismes de réglementation. Ce n'est pas viable, si nous voulons compétitionner dans l'arène de l'aquaculture.

Le MPO a publié un rapport sur l'aquaculture au Canada il y a deux ans, en 2012, et je pense que, dans les premières pages, il était indiqué que, pour établir un nouveau site d'aquaculture, cela supposait l'intervention de 17 ministères. Je présume qu'il s'agissait de ministères fédéraux et provinciaux. Il s'agit, encore une fois, d'une situation qui n'est pas acceptable, si nous voulons avoir une industrie de l'aquaculture grandissante et vivante. Ils sont peut-être tous nécessaires, mais nous devons trouver une façon de faire les choses de façon beaucoup plus efficiente, et je pense que, si nous y arrivons, cela favorisera la croissance de l'industrie.

**Le sénateur McInnis :** Et, pour ajouter à cela, bien sûr, et je vais me tourner vers le MPO dans une minute, il y a différents protocoles selon les provinces. Le pays est une courtepoinette, et si l'industrie est si importante, et je crois qu'elle l'est, je suis stupéfait que la seule façon qu'elle obtiendra l'attention qu'elle mérite, c'est au moyen d'une loi autonome qui, en fait, réunira bon nombre des 70, selon ce qu'on m'a dit, ministères et organismes qu'il faut contacter pour obtenir une approbation, ce qui m'amène à la nouvelle loi. En raison d'une décision de la Cour suprême de la Colombie-Britannique, il s'agit maintenant d'une pêcherie, ce qui est étrange en soi, et, par conséquent, le MPO entre en jeu. Et nous voilà, une nouvelle réglementation, et j'oublie 54 millions de dollars pour, je pense qu'il y avait trois choses différentes, le

50 new employees for regulation. So that is sole sourced, I take it, for British Columbia but were like dollars also put into the Maritime provinces, the Atlantic provinces and so on. Here is the point and I don't want to beat this to death. Others have done it more eloquently than I'm about to. But legislation, in my experience in public life, emanates for the most part out of the public service. Believe it or not there are times that a politician will get a feeling that this requires new legislation, new law, and as a consequence of that it may happen, but I tell you that will be less than 5 per cent, even less than 1 per cent of the time. It grows from the bureaucracy and thank God it does because that they are more qualified. So that's why we have to talk and speak to people like you because that's where growth comes. In Atlantic Canada I followed the protocol, and it was a bit of a joke. And as a consequence the government relented and now we have a whole new panel going around the province of Nova Scotia to come up with a new protocol and so on. And that of course that will be different than Newfoundland, that will be different than New Brunswick and different than P.E.I. So you see the urgency of having new legislation. I'm sorry to rant.

**Mr. Thomson:** Well, I will try to respond as best I can. I think in terms of some of the points you raised you asked directly was money put aside for the other regions in DFO for regulation. The short answer is no. The court's decision was limited to the B.C. legislation and so that's where the money was set aside. The program that was developed was for British Columbia and the regulations are specific to British Columbia.

In terms of whether it is impeding growth or not, I think that is best answered by industry. I would be curious to know from industry, and I know I am putting Stephen on the spot here or others that maybe testified earlier, whether they feel they have seen an improvement in the way that the industry is regulated by the provincial government. We were involved previously. It was not that the federal government was not previously involved in the regulation. We provide some approvals around habitat impacts, but by taking on a larger role in the province of British Columbia, I think we have improved the regulatory regime, not just for industry but I think generally for the Canadian public. So I think there has been improvement and perhaps there is other ways to making improvement but I will defer to that.

renouvellement du système de réglementation et ainsi de suite, et 50 nouveaux employés pour la réglementation. Il y a donc un fournisseur unique, si je comprends bien, pour la Colombie-Britannique, mais est-ce que des sommes équivalentes ont été fournies aux provinces maritimes, les provinces de l'Atlantique, et ainsi de suite? Voilà où je veux en venir, et je ne veux pas en discuter ad vitam aeternam. D'autres l'ont fait de façon plus éloquente que la façon dont je m'appête à le faire. Cependant, la législation, selon mon expérience dans le domaine public, émane la majeure partie du temps de la fonction publique. Croyez-le ou non, il y a des fois où un politicien aura le sentiment qu'une situation exige une nouvelle législation, une nouvelle loi, et, par conséquent, cela peut se produire, mais je dirais qu'il s'agit de moins de 5 p. 100 des cas, voire moins de 1 p. 100 des cas. Cela découle de la bureaucratie, Dieu merci, puisque ces gens-là sont plus qualifiés. C'est donc la raison pour laquelle nous parlons avec des gens comme vous, puisque c'est de vous que découle la croissance. Dans la région de l'Atlantique, j'ai suivi le protocole, et c'était un peu une farce. En conséquence, le gouvernement a abdiqué, et, maintenant, nous avons un tout nouveau groupe d'experts qui se promènent dans la province de la Nouvelle-Écosse pour arriver à élaborer un nouveau protocole et de genre de choses. Cela, bien sûr, sera différent de Terre-Neuve-et-Labrador, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard. Vous comprenez donc à quel point il est urgent d'avoir une nouvelle législation. Je suis désolé de me vider le cœur ainsi.

**M. Thomson :** Eh bien, je vais essayer de répondre du mieux que je peux. Je pense, en ce qui a trait à certains points que vous avez soulevés, que vous avez demandé si de l'argent avait été mis de côté pour les autres régions du MPO relativement à la réglementation. La réponse courte, c'est non. La décision du tribunal était limitée à la législation de la Colombie-Britannique, et, par conséquent, c'est pour cette province que l'argent a été mis de côté. Le programme qui a été élaboré visait la Colombie-Britannique, et la réglementation est propre à cette province.

Pour ce qui est de savoir si le programme entrave la croissance, je pense que les représentants de l'industrie sont mieux placés pour y répondre. Je serais curieux de savoir, de la part de représentants de l'industrie, et je sais que je mets Stephen sur la sellette, ou d'autres qui ont peut-être comparu plus tôt, s'ils sont d'avis que la façon dont l'industrie est réglementée par le gouvernement provincial s'est améliorée. Par le passé, nous y jouions un rôle. Ce n'est pas que le gouvernement fédéral ne participait pas, par le passé, à la réglementation. Nous donnons certaines approbations relatives aux impacts sur l'habitat, mais, en jouant un rôle plus important dans la province de la Colombie-Britannique, je pense que nous avons amélioré le régime réglementaire, non seulement pour l'industrie, mais, je pense, de façon générale, pour la population du Canada. Donc, je pense qu'il y a eu une amélioration et peut-être qu'il y a d'autres façons d'apporter des améliorations, mais je vais m'en remettre à d'autres pour cela.

I will say one other point on the growth of the industry, there are still some limits put in place in British Columbia. We have currently a moratorium in place for new finfish aquaculture sites within Discovery Islands as a result of implementing recommendations from the Cohen decision. There is also a moratorium in place in Northern British Columbia as a result of a B.C. government land tenuring decision. So we have some physical constraints.

But as a result of a decision made by minister and announced this year, we have resumed accepting applications for new finfish sites in British Columbia. We have a number of applications, not just for new sites but for increasing harvest or production levels at existing sites, and those are being worked on currently by our staff in terms of determining whether we can put those forward. I think you will see an increasing productive base in British Columbia as well.

**Ms. Richards:** If I could just clarify, in terms of the regulatory science the funding is national, and we do look at priorities and try to determine what the science priorities are from a national basis. And in fact we will be working across the country. Our labs on the West Coast may be working in collaboration with our labs on the East Coast and also with universities everywhere in Canada to conduct the research and really ensure we have a balanced view on that.

We will do some processes that are managed nationally. For important issues that touch across the country, we will go through national peer review processes; if it is regional-based those will be just regional. I do want to emphasize that the funding was for a national funding so we don't at this point know what our regional split will be.

**Senator McInnis:** We don't know who is involved down there. I will tell you what happens. The province who is charged with the responsibility of approval, if it is approved they blame you. Then they turn around and say, "Okay, that is how I know you are involved."

**The Chair:** Some things never change. Senator Raine, you will have the last word.

**Senator Raine:** To Ms. Richards, you have a research program for aquaculture regulatory research. Are you researching regulatory changes? Maybe what we need is for you to do some research on a new aquaculture act.

**Ms. Richards:** Well, we don't do work on the act, per se, but what we do is we hear from our fishery management colleagues and from them we find out what are the questions that they have and what are really the impediments that they have in terms of

J'aimerais soulever un autre point concernant la croissance de l'industrie. La Colombie-Britannique est encore assujettie à certaines limites. Nous avons actuellement un moratoire concernant les nouveaux sites d'aquaculture dans les îles Discovery qui découle de la mise en œuvre des recommandations de la Commission Cohen. Il y a également un moratoire dans le nord de la Colombie-Britannique en raison d'une décision sur le mode de tenure du gouvernement de cette province. Nous avons donc des contraintes sur le plan physique.

Cependant, en raison d'une décision rendue par le ministre et annoncée cette année, nous avons recommencé à accepter les demandes de nouveaux sites de pisciculture en Colombie-Britannique. Nous avons reçu de nombreuses demandes, non seulement pour de nouveaux sites, mais également pour augmenter les niveaux de récolte ou de production des sites existants, et notre personnel se penche actuellement sur ces demandes pour déterminer si nous pouvons les y accéder. Je crois que nous assisterons également à une croissance de la base de production en Colombie-Britannique.

**Mme Richards :** Je voudrais simplement préciser, en ce qui concerne les recherches axées sur la réglementation, que le financement est à l'échelle nationale, et que nous examinons les priorités et essayons de déterminer quelles sont les priorités en matière de recherche à l'échelle nationale. Et, en fait, nous allons travailler dans l'ensemble du pays. Nos laboratoires sur la côte Ouest pourraient travailler en collaboration avec nos laboratoires de la côte Est ainsi qu'avec des universités de partout au pays pour effectuer la recherche et vraiment s'assurer d'avoir un portrait équilibré de la situation.

Nous entreprendrons certains processus qui sont gérés à l'échelle nationale. En ce qui a trait aux enjeux importants qui touchent l'ensemble du pays, nous suivrons des processus nationaux d'examen par les pairs; s'il s'agit d'un enjeu régional, le processus se déroulera à l'échelle régionale. Je tiens à mentionner que le financement visait l'ensemble du pays, et nous ne savons donc pas, à ce stade-ci, quelle sera la part des régions.

**Le sénateur McInnis :** Nous ne savons pas qui participe, là-bas. Je vais vous dire ce qui se passe. La province qui est chargée de l'approbation, s'il y a approbation, rejette le blâme sur vous. Puis elle dit : « D'accord, c'est ainsi que je peux voir quelle est votre contribution. »

**Le président :** Certaines choses ne changent jamais. Madame la sénatrice Raine, vous aurez le mot de la fin.

**La sénatrice Raine :** Madame Richards, vous avez un programme de recherche sur la réglementation de l'aquaculture. Effectuez-vous des recherches sur les changements réglementaires? Peut-être que ce dont nous avons besoin, c'est que vous effectuiez des recherches sur une nouvelle loi sur l'aquaculture.

**Mme Richards :** Eh bien, nous ne travaillons pas sur la loi en soi, mais ce que nous faisons, c'est que nous écoutons nos collègues de la gestion des pêches et, grâce à eux, nous découvrons quelles sont les questions qu'ils se posent, quels sont les obstacles

moving forward? Where do they need advice? Really the role of science within the department is to provide advice and so this is really geared to, you know, first finding out where they need advice and then trying to conduct the research that will answer those questions.

**Senator Raine:** So your research is done for the bureaucrats in DFO to help them make decisions?

**Ms. Richards:** Yes, to provide advice that will then help inform the regulatory environment.

**Senator Raine:** In doing your research do you get input from industry?

**Ms. Richards:** We will often do work in collaboration with industry. We certainly are often looking for partners and do a lot of networking partnership. The aquaculture research and development program is one where we have to have some input and some real collaboration from the industry before any of those projects will get funded through a national competitive funding envelope.

**Senator Raine:** You would get input then from other interest groups as well?

**Ms. Richards:** Certainly, for program we would be working with the industry. That's really what it is designed for, but in other context we will be working with other partners depending on what the question is and depending on what the opportunities are.

**Senator Raine:** Mr. Thomson, you collect a lot of data from industry. Is there any reason why that couldn't be put onto the website right away? We heard comments it was taking several months and they are interested in having transparency as well. Can you see a reason why it couldn't be immediately uploaded to the DFO websites?

**Mr. Thomson:** There are a few reasons for it. One is we have a three-month turnaround time for the data packages, if you will, that come in from industry, and this was, in part, due to it being a new program and we wanted to be able to ensure we could deliver on what we had promised, and part as a result of consultation with the industry at the time. This was a new requirement for the industry and one that various aspects of the industry were quite concerned about. They weren't quite sure how this was going to be used. So they were concerned that if we uploaded right away fish health data or other data, it might have an effect on their market and the marketing of their fish product. For example, if we said that farm X had a disease outbreak people might not want to buy fish from that farm X, that type of thing. So that was a concern at the time, but if there is further consultation that's going on with industry where they would like to see some service

qui, vraiment, les empêchent d'aller de l'avant et où ils ont besoin de conseils. Au bout du compte, le rôle des sciences au sein du ministère consiste à fournir des conseils, et, donc, cela vise vraiment à, vous savez, d'abord, trouver dans quels secteurs ils ont besoin de conseils, puis à essayer de mener la recherche en vue de répondre à ces questions.

**La sénatrice Raine :** Vous effectuez donc votre recherche pour les bureaucrates du MPO, afin de les aider à prendre des décisions?

**Mme Richards :** Oui, pour fournir des conseils qui, ensuite, aideront à éclairer l'environnement réglementaire.

**La sénatrice Raine :** Au cours de vos recherches, obtenez-vous de la rétroaction de la part de l'industrie?

**Mme Richards :** Nous travaillons souvent en collaboration avec l'industrie. Évidemment, nous cherchons souvent à établir des partenariats et nous travaillons beaucoup en réseau. Dans le cadre du Programme de recherche et développement en aquaculture, il y a une certaine rétroaction et une véritable collaboration de la part de l'industrie, avant même que l'un de ces projets soit financé au moyen d'une enveloppe nationale de financement compétitif.

**La sénatrice Raine :** Vous recevriez donc ensuite des commentaires d'autres groupes d'intérêts également?

**Mme Richards :** Certainement, dans le cadre du programme, nous travaillerions avec l'industrie. C'est vraiment ce pour quoi il a été conçu, mais, dans un autre contexte, nous travaillerons avec d'autres partenaires, selon la question et les possibilités.

**La sénatrice Raine :** Monsieur Thomson, vous recueillez beaucoup de données de l'industrie. Y a-t-il une raison pour laquelle elles ne sont pas affichées sur le site web immédiatement? Nous avons entendu des gens dire que cela prenait plusieurs mois et qu'ils veulent qu'elles soient publiées de façon transparente, également. Savez-vous pourquoi elles ne sont pas téléchargées immédiatement sur le site web du MPO?

**M. Thomson :** Il y a quelques raisons pour cela. D'abord, il nous faut trois mois pour traiter les ensembles de données, si vous voulez, qui proviennent de l'industrie, et cela était en partie attribuable au fait qu'il s'agissait d'un nouveau programme et que nous voulions pouvoir nous assurer que nous pouvions honorer notre promesse, et en partie à la consultation de l'industrie à l'époque. Il s'agissait d'une nouvelle exigence pour l'industrie, et divers secteurs de l'industrie en étaient plutôt préoccupés. Ils ne savaient pas exactement comment elle allait être utilisée. Ils se préoccupaient donc du fait que, si nous téléchargeions immédiatement les données sur la santé des poissons et d'autres données, cela pourrait avoir un effet sur leur marché et sur la commercialisation de leurs produits de la pêche. Par exemple, si nous disions que le site d'aquaculture X était aux prises avec une flambée épidémique, les gens pourraient ne pas vouloir acheter de

standards moved up in terms of reporting, I think that is something that could be explored through our consultative practice within the industry.

There is a lot of data that comes in from industry. It does require some level of review before we can simply put it on our website, but I think that's certainly a valid point and if the industry wants to raise it through our consultative processes we can work on it.

**Senator Raine:** Some of the industry that we heard from said that they would like, when they sent it in, to see it uploaded right away. They want to be as transparent as possible. Maybe that is something you should look at.

**The Chair:** Thank you, Senator Raine.

Once again, I wish to thank our panelists. It has been a very informative session for sure and certainly we are delighted to have you here.

(The committee adjourned.)

---

NANAIMO, Wednesday, March 26, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:03 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:** Good evening. I will call the meeting to order. I would like to welcome everybody once again. My name is Fabian Manning. I'm a senator from Newfoundland and Labrador. I have the privilege to serve as chair of the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. I am pleased to be here in British Columbia for the past number of days as we continue our study into aquaculture, the current challenges and the future prospects for the industry in Canada. We are very pleased that you have taken the time this evening to join us. Before I go to the panel I would ask the senators to introduce themselves to you first, please.

**Senator McInnis:** Senator Tom McInnis, Nova Scotia.

**Senator Hubley:** Senator Elizabeth Hubley, P.E.I.

poisson de ce site, ce genre de choses. Ainsi, c'était une préoccupation à l'époque, mais, s'il y a d'autres consultations avec des représentants de l'industrie pour savoir où ils aimeraient que des normes de service soient accrues en matière de rapports, je pense que c'est une chose qui pourrait être explorée dans le cadre de nos activités de consultation au sein de l'industrie.

Nous recevons beaucoup de données de l'industrie. Elles doivent faire l'objet d'un certain niveau d'examen avant que nous puissions simplement les afficher sur notre site web, mais je pense qu'il s'agit certainement d'un point valide, et, si l'industrie veut le soulever dans le cadre de nos processus de consultation, nous pouvons y travailler.

**La sénatrice Raine :** Certains représentants de l'industrie qui ont comparu devant nous ont dit qu'ils aimeraient, lorsqu'ils envoient des données, qu'elles soient téléchargées immédiatement. Ils veulent être aussi transparents que possible. Il s'agit peut-être d'une chose à laquelle vous devriez penser.

**Le président :** Merci, madame la sénatrice Raine.

Encore une fois, je souhaite remercier nos invités. Cela a certainement été une séance très enrichissante, et nous sommes très heureux de vous avoir ici.

(La séance est levée.)

---

NANAIMO, le mercredi 26 mars 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 19 h 3, pour procéder à une étude 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 :** Bonsoir. Je déclare la séance ouverte. J'aimerais encore une fois souhaiter la bienvenue à tout le monde. Je m'appelle Fabian Manning. Je suis sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador. C'est un privilège pour moi de présider le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Je suis ravi de passer quelques jours ici, en Colombie-Britannique, pendant que nous poursuivons notre étude sur l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada. Nous sommes heureux que vous ayez pris le temps de vous joindre à nous ce soir. Avant de laisser parler les témoins, j'aimerais demander aux sénateurs de se présenter, pour commencer. Allez-y, s'il vous plaît.

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

**La sénatrice Hubley :** Sénatrice Elizabeth Hubley, de l'Île-du-Prince-Édouard.



**Senator Lovelace Nicholas:** Senator Lovelace, New Brunswick.

**Senator Stewart Olsen:** Carolyn Stewart Olsen, New Brunswick.

**Senator Raine:** Nancy Greene Raine from B.C.

**The Chair:** I'm sure most of you know Nancy Greene Raine very well. We are delighted that she has joined us. I am going to give the floor to our panelists now but I will ask you if you would first introduce yourselves and then I understand that you have some opening remarks you would like to make, and then we will open the floor up for questions from our senators, whoever may want to ask the question too. So if you would introduce yourselves first for the record and then we will go to whoever would like to begin with their opening remarks.

**Linda Hiemstra, Projects Manager, Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound):** Linda Hiemstra, Sable Fish Canada.

**Chief Richard Harry, President, Aboriginal Aquaculture Association:** Chief Richard Harry, Aboriginal Aquaculture Association.

**Jordan Point, Executive Director, First Nations Fisheries Council of British Columbia:** Jordan Point, Executive Director of the First Nations Fisheries Council of British Columbia.

**Chief Bob Chamberlin, Vice-President (Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish First Nation) Union of British Columbia Indian Chiefs:** Chief Bob Chamberlin, Vice-President of the Union of B.C. Indian Chiefs.

**The Chair:** Who would like to go first? You can, Ms. Hiemstra.

**Ms. Hiemstra:** Thank you very much for inviting me to speak. I am really appreciative of this opportunity. I have worked in the aquaculture industry for over 20 years in British Columbia in science and research and at the university here in Nanaimo, and I have worked for Sable Fish Canada for the past four years. Tonight I want to tell you a little bit about the opportunity for Sable Fish aquaculture.

Sable Fish Canada is a 100 percent B.C. owned company, a small company, 38 employees. We have a hatchery on Salt Spring Island and two farm sites in a very remote and beautiful Kyuquot Sound on the West Coast of Vancouver Island.

Sablefish, or black cod as they are locally known — I have heard other speakers refer to them today as black cod — are found naturally in the Pacific Ocean from Alaska right through to California. We have had a wild sablefish fishery since the early 1900's but more recently the wild stock has been reduced and the commercial catch has declined. This has created a very large

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

**La sénatrice Stewart Olsen :** Carolyn Stewart Olsen, du Nouveau-Brunswick.

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

**Le président :** Je suis certain que la plupart d'entre vous connaissez très bien Nancy Greene Raine. Nous sommes enchantés qu'elle se soit jointe à nous. Je vais maintenant laisser la parole aux témoins, mais je vais d'abord vous prier de vous présenter, après quoi je crois que vous aimeriez faire une déclaration liminaire; ensuite, je laisserai aux sénateurs la possibilité de poser des questions, s'ils veulent en poser. J'aimerais donc que vous vous présentiez, pour commencer, aux fins du compte rendu, puis quelqu'un pourra continuer et faire sa déclaration liminaire.

**Linda Hiemstra, gestionnaire de projets, Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound) :** Linda Hiemstra, Sable Fish Canada.

**Chef Richard Harry, président, Aboriginal Aquaculture Association :** Chef Richard Harry, Aboriginal Aquaculture Association.

**Jordan Point, directeur exécutif, First Nations Fisheries Council of British Columbia :** Jordan Point, directeur général du First Nations Fisheries Council de la Colombie-Britannique.

**Chef Bob Chamberlin, vice-président (Première Nation de Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish), Union of British Columbia Indian Chiefs :** Chef Bob Chamberlin, vice-président de l'Union of B.C. Indian Chiefs.

**Le président :** Qui voudrait commencer? Vous pouvez y aller, madame Hiemstra.

**Mme Hiemstra :** Merci beaucoup de m'avoir invitée à prendre la parole. J'apprécie vraiment l'occasion qui m'est donnée. Je travaille dans l'industrie de l'aquaculture depuis plus de 20 ans, en Colombie-Britannique, dans le domaine des sciences et des recherches et à l'Université de Nanaimo, ici, et je travaille pour Sable Fish Canada depuis quatre ans. Ce soir, j'aimerais vous entretenir des débouchés qui se présentent à Sable Fish, dans le domaine de l'aquaculture.

Sable Fish Canada appartient à 100 p. 100 à des intérêts de la Colombie-Britannique; c'est une petite entreprise qui compte 38 employés. Nous avons une éclosérie, à Salt Spring Island, et deux fermes piscicoles dans un coin très reculé et magnifique, Kyuquot Sound, sur la côte Ouest de l'île de Vancouver.

L'habitat naturel de la morue charbonnière, ou morue noire, comme on dit ici — j'ai entendu d'autres témoins parler aujourd'hui de morue noire —, se trouve dans l'océan Pacifique, de l'Alaska jusqu'en Californie. Nous pêchions la morue noire sauvage, ici, depuis le début des années 1900, mais, ces dernières années, la population sauvage s'est réduite, et la

opportunity in the market as there is a much greater demand than a supply.

Sable Fish Canada products are all exported and we have created an additional niche market for fresh sablefish into the very high end sushi and five-star restaurants in Asia and North America.

Sablefish aquaculture is unique to British Columbia. Currently sablefish are not cultured anywhere else in the world, so Canada has a very real opportunity in this regard.

Sable Fish Canada, the company, has invested eight years and \$21 million in research in developing the techniques required to have a successful sablefish culture industry, and currently we are the only company that grows sablefish from egg right through till market.

The aquaculture industry in British Columbia, as you have heard earlier today, is dominated by salmon aquaculture with three major international salmon farming companies. The future of the industry, because the salmon aquaculture is so tied up now, the future of the industry in British Columbia will come from new species and sablefish being one of them.

Sablefish are good candidates for aquaculture. They are a local fish. They grow quickly and they thrive in a farm environment. As a local fish, sablefish have developed mechanisms to avoid many of the natural conditions that are detrimental to fish farming in British Columbia. They have no sea lice; they are resistant to local diseases; they are not affected by fluctuating water temperatures or different oxygen levels. They have mechanisms to avoid toxic phytoplankton which are a main cause of mortality for Atlantic salmon and, of course, there is no issues should the fish escape the net-pens because they are the same fish inside the net-pens as we have naturally in our surrounding waters.

Sable Fish Canada partners with the Kyuquot Checlesheht First Nation for our farm sites in the Kyuquot Sound. Kyuquot Checlesheht is one of the six nation members of the Maa-nulth treaty and Kyuquot Sound is part of their traditional territory. The band also has a small village of Kyuquot which is on the very outer edge of the Sound. The employment and economic opportunities for the band in that area were once based on fishing and forestry and now are extremely limited.

Kyuquot Checlesheht's immediate priorities are improve finances and keeping their young people in the Kyuquot village and within their social network so they can support them. They have indicated to us that the initial steps in addressing these

pêche commerciale accuse une baisse. Cela a créé un très grand débouché, pour le marché, puisque la demande est beaucoup plus élevée que l'offre.

Sable Fish Canada exporte tous ses produits, et nous avons créé un nouveau créneau dans le marché de la morue noire fraîche, qui est destinée aux restaurants de sushis haut de gamme et aux restaurants cinq étoiles d'Asie et d'Amérique du Nord.

La morue noire est un poisson unique de la Colombie-Britannique. À l'heure actuelle, la morue noire n'est exploitée nulle part ailleurs dans le monde, et cela représente une très bonne occasion pour le Canada.

Sable Fish Canada, l'entreprise, a investi 21 millions de dollars sur huit ans dans la recherche afin de mettre au point les techniques qui assureront la réussite de l'industrie piscicole de la morue noire; nous sommes à l'heure actuelle la seule entreprise qui élève la morue noire, de l'œuf jusqu'au marché.

L'industrie aquicole de la Colombie-Britannique, comme vous l'avez entendu dire plus tôt aujourd'hui, est dominée par le saumon, avec trois grandes entreprises internationales d'élevage du saumon. L'avenir de l'industrie, étant donné la mauvaise situation actuelle de l'élevage du saumon, l'avenir de l'industrie de la Colombie-Britannique tiendra aux nouvelles espèces, et la morue noire en est une.

La morue noire se prête bien à l'aquaculture. C'est un poisson indigène. La morue croît rapidement, et elle se plaît dans un environnement aquicole. Étant donné que c'est un poisson indigène, la morue a développé des mécanismes qui lui permettent de combattre bon nombre des problèmes naturels qui nuisent à l'aquaculture en Colombie-Britannique. Elle n'est pas affectée par le pou du poisson; elle résiste aux maladies locales; elle n'est pas affectée par la fluctuation de la température de l'eau ou du niveau d'oxygène. Elle possède un mécanisme qui lui permet d'éviter le phytoplancton toxique, une des causes principales de mortalité du saumon de l'Atlantique et, bien sûr, la possibilité que les poissons s'échappent des viviers flottants ne pose aucun problème, étant donné que le poisson à l'intérieur du vivier est exactement le même que celui qui évolue naturellement dans les eaux environnantes.

Sable Fish Canada a établi un partenariat avec la Première Nation Kyuquot Checlesheht pour l'exploitation de nos fermes piscicoles de Kyuquot Sound. Kyuquot Checlesheht est l'une des six nations qui sont parties au traité Maa-nulth, et Kyuquot Sound se trouve sur son territoire traditionnel. La bande est également installée dans le petit village de Kyuquot, qui se trouve à la limite extrême de la baie. L'emploi et les débouchés économiques, pour la bande de cette région, étaient autrefois fondés sur la pêche et l'exploitation des forêts; ils sont aujourd'hui extrêmement limités.

Les priorités de la nation Kyuquot Checlesheht, dans les médias, consistent à améliorer la situation financière et à garder les jeunes dans le village de Kyuquot, où le réseau social pourra les soutenir. Les responsables nous ont dit que, pour s'attaquer à ces priorités,

priorities, the general steps are local economic development which would provide income and improve the quality of life in the village and long-term employment, especially for youth.

So the Kyuquot Checlesheht partnership with Sable Fish Canada is based on these principles and it has taken us a number of years in negotiation and development for our agreement but we now have an agreement with them that provides a number of benefits to the band initially. Of course, to us as well because we want to farm there.

The first one is a source of income. There's financial compensation paid to Kyuquot Checlesheht for each fish that is grown in the Sound. The second is we provide assistance with development of natural resources in the Sound. As an example, they used to harvest clams there but haven't lately and it is one of the things that we have agreed we will assist with.

Local employment, currently eight of the band members have full-time employment on our farms. That is more than half of our complement for both of our farms. The employment is currently at a technical level, but we expect that a number of those band members will be ready for training and management positions, and that's where the band wants to go, full ownership of a number of sites there and they need to have their community people trained up as managers.

There is a very detailed program of capacity building for the community. It includes providing information on training and education even outside of the area, providing social events and information events and having an open policy on both of our farm sites where any members are welcome at any time. Our information about farming and our practices is provided to the community and the council at any time they want.

Kyuquot Checlesheht were not interested in a short-term arrangement with us and that's because we are not the first company that they have partnered with in the Sound. They have experience that wasn't especially positive, so they wanted some security of this arrangement. So they will have an ownership position in the company, and we are providing them assistance to obtain tenures and licences in the requirements so that they will have their own sites. There are three more possibilities in the Sound and we are providing the support for them to obtain those sites.

So there is many First Nations that see potential in aquaculture, especially sablefish because it is a local fish and because there is such a high return in the marketplace so there is an opportunity for profit there.

les premières mesures d'ordre général sont liées au développement de l'économie locale, qui devrait assurer un revenu et améliorer la qualité de la vie des villageois et les possibilités d'emploi à long terme, surtout pour les jeunes.

Le partenariat entre la nation Kyuquot Checlesheht et Sable Fish Canada est donc fondé sur ces principes; il nous a fallu négocier pendant un certain nombre d'années et élaborer notre entente, mais nous avons maintenant une entente avec cette nation, et elle procure déjà un certain nombre d'avantages aux membres de la bande. Bien sûr, à nous aussi, puisque nous voulions établir notre ferme piscicole à cet endroit.

Le premier avantage, c'est la source de revenus. La bande de Kyuquot Checlesheht reçoit une compensation financière pour chaque poisson élevé dans la baie. Le deuxième avantage, c'est que nous soutenons l'exploitation des ressources naturelles de la baie. Par exemple, la bande pêchait autrefois des palourdes, à cet endroit, mais a récemment abandonné cette culture. C'est l'un des aspects pour lesquels nous avons accepté de l'aider.

En ce qui concerne l'emploi local, actuellement, huit membres de la bande ont un emploi à temps plein dans nos fermes. C'est plus de la moitié de l'effectif de deux de nos fermes. Il s'agit actuellement d'emplois de techniciens, mais nous nous attendons à ce qu'un certain nombre des membres de la bande soient prêts à suivre une formation et à occuper un poste de gestion, et c'est un des objectifs de la bande, avoir la pleine propriété d'un certain nombre de fermes de la région, et il faut que les membres de la collectivité suivent une formation pour devenir gestionnaires.

Il y a un programme très détaillé d'acquisition de compétences dans la collectivité. Il prévoit la diffusion d'information sur la formation et l'éducation, et cela va même jusqu'à l'extérieur de la région, l'organisation d'événements sociaux et d'événements axés sur l'information, et il y a même une politique d'ouverture, dans nos deux fermes, selon laquelle les membres sont les bienvenus en tout temps. Nous fournissons de l'information sur l'élevage et nos pratiques d'élevage à la collectivité et au conseil, dès qu'ils le demandent.

La bande de Kyuquot Checlesheht ne voulait pas conclure une entente à court terme avec nous, et c'est parce que nous ne sommes pas la première entreprise avec laquelle elle a établi un partenariat, dans la baie. Son expérience n'était pas vraiment positive, alors elle voulait que l'arrangement lui apporte une certaine sécurité. C'est pourquoi les membres auront une participation dans l'entreprise, et nous les aiderons à obtenir une concession et les permis requis de façon qu'ils puissent être propriétaires de leurs propres sites d'élevage. Il y a trois endroits possibles, dans la baie, et nous leur donnons de l'aide afin qu'ils puissent mettre la main dessus.

Les Premières Nations sont donc nombreuses à voir le potentiel de l'aquaculture, et en particulier de l'élevage de la morue noire, puisque c'est un poisson local et puisqu'elle est très rentable, sur le marché; il y a donc possibilité de faire un profit.

In spite of the interest, not all of the First Nations would like to have been able to turn the opportunity into real benefits.

I would like to take this opportunity to highlight a couple of regulatory hurdles or barriers to that. First of all, is a lack of support from our regulatory body, Fisheries and Oceans Canada for aquaculture development. Decisions are made internally within that department that affect the viability of the aquaculture industry, and they are made without industry input. There is currently no official feedback mechanism for the aquaculture industry to provide information and to be consulted while these decisions are being made. For example, in the wild resource industry fisheries and management decisions on how many fish will be caught are all made in consultation with the commercial fishing industry. So their profitability and their liability are consulted and decisions are made accordingly. That is not what happens with aquaculture.

The second point I would like to make is that the process to obtain an aquaculture licence is prohibitive. There are sites that First Nations could take over right now and become owners and farmers if they wished, and the process to obtain a licence for those existing aquaculture sites is incredibly detailed and at least eight months in duration. These are existing aquaculture sites. A new aquaculture site would be much, much longer.

The types of licences that are available don't reflect the industry accurately. For instance, there is no licence for a new and emerging species. The conditions for saltwater finfish licences are the same. We, Sable Fish Canada, only farm sablefish yet our conditions of licence are identical to an Atlantic salmon farming site. Some of those conditions don't even apply to us.

Then there are ongoing regulatory requirements for reporting numerous monthly, quarterly and annual and bi-annual reports and those, again, all reflect Atlantic salmon farming.

In summary, I think that aquaculture and aquaculture opportunities are a good fit for many First Nations and for those First Nations that are interested, some have the aquatic resources and they have transferrable skills from other industries, especially from fishing industries. They have the desire to improve their economic and social conditions, but for long-term benefits First Nations need to own and manage their own aquaculture businesses, not just partner with a big company. This is made difficult by the complicated process of obtaining the required licences.

Malgré l'intérêt manifesté, ce ne sont pas toutes les Premières Nations qui voudraient avoir pu transformer ces débouchés en avantages concrets.

J'aimerais profiter de l'occasion pour mettre en relief certains obstacles que la réglementation dresse, à ce chapitre. Premièrement, notre organisme de réglementation, Pêches et Océans Canada, ne soutient pas le développement de l'aquaculture. Les décisions sont prises à l'interne, au sein du ministère, et elles se répercutent sur la viabilité de l'industrie aquicole; de plus, les décisions sont prises sans que les représentants de l'industrie aient été consultés. Il n'y a à l'heure actuelle aucun mécanisme officiel de rétroaction qui ferait en sorte que les représentants de l'industrie aquicole puissent fournir de l'information et soient consultés pendant le processus décisionnel. Par exemple, du côté du poisson sauvage et de la pêche industrielle, les décisions de gestion quant au nombre de poissons qui seront pêchés sont prises en consultation avec les intervenants de l'industrie de la pêche commerciale. Leur rentabilité et leur responsabilité font l'objet d'une consultation, et les décisions sont prises en fonction de ces consultations. Ce n'est pas comme cela que ça se passe du côté de l'aquaculture.

Le deuxième point que j'aimerais soulever, c'est le fait que le processus d'obtention du permis d'aquaculture est prohibitif. Il y a des fermes que les Premières Nations pourraient prendre en charge aujourd'hui même, dont elles pourraient devenir propriétaire et éleveur, si elles le désiraient, et le processus d'obtention d'un permis pour les fermes aquicoles existantes est incroyablement détaillé, il prend au moins huit mois. Cela s'applique aux fermes aquicoles existantes. Pour une nouvelle ferme, le processus est beaucoup plus long.

Les types de permis que l'on peut obtenir ne sont pas un bon reflet de l'industrie. Par exemple, il n'existe pas de permis pour les nouvelles espèces ou les espèces naissantes. Les conditions qui touchent les permis d'exploitation des poissons marins sont les mêmes. Nous, à Sable Fish Canada, n'élevons que de la morue noire, et pourtant les conditions de notre permis sont identiques aux conditions qui touchent l'élevage du saumon de l'Atlantique. Certaines de ces conditions ne s'appliquent même pas à notre entreprise.

Il y a ensuite les exigences de la réglementation, qui prescrit de nombreux rapports mensuels, trimestriels, annuels et bisannuels et, encore une fois, ces exigences reflètent l'élevage du saumon de l'Atlantique.

En résumé, je crois que l'aquaculture et les débouchés du secteur aquicole conviennent très bien à de nombreuses Premières Nations et que les Premières Nations intéressées ont souvent les ressources aquicoles et des compétences transférables acquises dans d'autres secteurs, en particulier l'industrie de la pêche. Elles ont le désir d'améliorer leur situation économique et sociale, mais, pour obtenir des avantages à long terme, les Premières Nations doivent être les propriétaires et les gestionnaires de leur propre entreprise aquicole, non pas un simple partenaire d'une grande entreprise. Cela leur est difficile, en raison du processus compliqué d'obtention des permis nécessaires.

Also future finfish aquaculture expansion in British Columbia will come from new species. Development of emerging species is being held back by the regulatory processes that do not support expansion. There's no specific licence, there is limited or no access to broodstock and everybody in the finfish industry needs to comply to regulations that were developed for Atlantic salmon farming.

I truly believe that a viable and sustainable aquaculture industry will provide opportunities for First Nations. We have a very real opportunity with the culture of new species but in order to move forward with this, we need to enable the acquisition of aquaculture licences and have ongoing and meaningful stakeholder consultation; that is, the current industry, First Nations, anybody that is interested in getting into the industry. We need to implement an aquaculture policy that supports industry expansion, especially for new species. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Ms. Hiemstra.

Mr. Harry, go ahead.

**Mr. Harry:** Thank you. My name is Chief Richard Harry. I am Chief of the Homalco First Nation, President of the Aboriginal Aquaculture Association. I just want to provide you with a bit of background on how the association came to be. We formed the association 10 years ago. The founding members were all commercial fishermen and I'm still involved in a commercial fishery today. I have a vested interest in the same vessel, a salmon seine licence, and a herring gillnet licence and when we are active, we have a crew of five or six. So we have seen the highs and lows of the fishery, and over the last 15, 20 years we have seen the decline of the industry, the wild fishery, just as forestry has declined.

What has happened in First Nation country really is that fishing at one time was probably our biggest employer. It was on the decline and people were being forced out of the industry and it was affecting our coastal communities. So the intent at the time amongst the handful of coastal chiefs, and they are all fishermen as well, we thought what can we do to lend some support to our people as well as our communities, and we looked at aquaculture for that. How do we create some opportunities for ourselves, and that was the creation of the aboriginal aquaculture at the time. The objective, of course, is to advocate for aquaculture but also for the First Nations and to create some economic development opportunities, and I've seen the transition from the wild fishery of skippers as well as crew members finding employment in the aquaculture sector. It is difficult when you are a middle-aged individual. Today the average age of our crew members is 60-plus years. You talk about a sunset industry, the opportunities aren't

De plus, l'expansion future de l'aquaculture, en Colombie-Britannique reposera sur les nouvelles espèces. Mais le développement des nouvelles espèces est freiné par les processus réglementaires, qui ne favorisent pas l'expansion. Il n'y a pas de permis spécifique, l'accès aux stocks de géniteurs est limité, au mieux, et tous les intervenants de l'industrie piscicole doivent se conformer à une réglementation qui a été élaborée pour l'élevage du saumon de l'Atlantique.

Je crois sincèrement qu'une industrie aquicole viable et durable procurera des débouchés aux Premières Nations. La culture de nouvelles espèces représente une véritable occasion, mais, pour pouvoir en profiter, nous devons faciliter l'obtention de permis d'aquaculture et organiser des consultations constantes et significatives avec les intervenants, c'est-à-dire les représentants actuels de l'industrie, les Premières Nations et toute personne intéressée à se lancer dans cette industrie. Nous devons mettre en place une politique en matière d'aquaculture qui soutiendra l'expansion des activités, en particulier en ce qui concerne les nouvelles espèces. Je vous remercie.

**Le président :** Merci, madame Hiemstra.

Monsieur Harry, allez-y.

**M. Harry :** Merci. Je suis le chef Richard Harry. Je suis le chef de la Première Nation de Homalco, et je suis le président de l'Aboriginal Aquaculture Association. J'aimerais tout simplement vous donner quelques renseignements de fond sur la façon dont l'association a été fondée. Nous avons formé cette association il y a 10 ans. Les membres fondateurs étaient tous des pêcheurs commerciaux, et je travaille encore dans ce domaine aujourd'hui. J'ai une participation dans un bateau de pêche, j'ai un permis de pêche du saumon à la seine et un permis de pêche du hareng au filet maillant et, en haute saison, nous avons un équipage de cinq ou six personnes. Nous sommes passés par les hauts et les bas de l'industrie de la pêche, et, au cours des 15 ou 20 dernières années, nous avons constaté que cette industrie était en déclin, l'industrie de la pêche aux poissons sauvages, tout comme l'industrie forestière a décliné.

Ce qui s'est passé, au pays des Premières Nations, en réalité, c'est que la pêche était probablement, à une certaine époque, notre principal employeur. Mais il y a eu un déclin, et les gens ont été forcés d'abandonner ce travail, ce qui a affecté les collectivités de la côte. Donc, une poignée de chefs des collectivités de la côte se sont réunis, un moment donné, et, comme ils étaient également tous des pêcheurs, ils ont cherché à déterminer ce qu'ils pouvaient faire pour soutenir les gens et également les collectivités, et nous nous sommes tournés vers l'aquaculture pour cette raison. Nous nous sommes demandé comment nous créer des débouchés, et c'est ainsi qu'on a créé l'aquaculture autochtone, à l'époque. L'objectif, bien sûr, est de prendre la défense de l'aquaculture, mais également des Premières Nations et aussi de créer des possibilités de développement économique, et j'ai vu la transition : les capitaines de bateau de pêche des poissons sauvages et les membres de leur équipage ont trouvé des

there, and 10 years ago a lot of these fellows were middle aged. I have two sons, and they have gotten out of the industry. They have had to find new careers, and every family has run into that.

In our communities the out-migration of youth is a reality. But we as leaders still need to find some ways and means to generate employment opportunities and restoring job opportunities. Also our youth need to see our First Nation governments take a leader role in resource management and getting involved in the resource sector, and aquaculture is but one of them. Forestry is there, tourism is there but you need to have sustainability. We see that in aquaculture for those First Nations that have chosen to partake in that.

The expansion of aquaculture as I see it on this coast, be it finfish or shellfish or freshwater opportunity, really has to be led by the First Nations in their respective territories. It's all part of the duty to consult and that is really the way it is. It doesn't matter what resource development it is, whether it is forestry or energy or mining or aquaculture, the duty to consult with the First Nations is critical and important. The proponent needs to get that support. It is a requirement of the regulatory body as well as provincially and the Department of Fisheries and Oceans.

The one thing that we have with the association and what we do respect is the autonomy of those individual First Nations. It's too easy for government to create bodies that they do their referral process and approvals, but the duty to consult is with the individual First Nations and it is very, very critical that that take place. And that is something that we are doing. It is happening today.

I just want to share with you some of the successes of some of our coastal communities. Kitsoo First Nation in the Central Coast, it is very rural. The decline of the wild fishery sort of hit them first, probably 40, 50 years ago, and they were really left with no canneries, the resource was depleting and the solution to improve their community well-being was in aquaculture. They created a partnership with Marine Harvest, I believe they have six sites up there. They have created employment for their community because there was no other employment in their area, it is very remote, and they have been able to do that. They have their own processing plant to complement the partnership. They have a vessel to transport the product, the resource from the site from the farms to their processing plant, and I believe they have achieved their goal of having an income earner in every home, in every family. From almost 80 to 90 percent unemployment they have cut that in half in that 20, 30 years that the partnership has been there. That is a good example of just what aquaculture can do when a First Nation decides to be involved.

emplois dans le secteur aquicole. C'est difficile pour une personne d'âge mûr. Aujourd'hui, l'âge moyen des membres de l'équipage est de 60 ans et plus. Vous parlez d'une industrie en déclin, les débouchés ont disparu, et, il y a 10 ans, bon nombre de ces personnes étaient d'âge moyen. J'ai deux fils; ils ont quitté l'industrie. Ils ont dû se lancer dans une nouvelle carrière, et c'est une décision que toutes les familles ont dû prendre.

Dans nos collectivités, l'exode des jeunes est une réalité. Mais nous, les chefs, devons quand même trouver les moyens concrets et financiers de générer des emplois et de rétablir les possibilités d'emploi. De plus, nos jeunes doivent voir les gouvernements des Premières Nations assumer un rôle de leader dans la gestion des ressources et intervenir dans le secteur des ressources, l'aquaculture étant une de ces ressources. Il y a aussi la forêt, il y a aussi le tourisme, mais il faut de la durabilité. C'est ce que nous voyons dans le secteur de l'aquaculture, dans le cas des Premières Nations qui ont décidé de jouer un rôle dans ce secteur.

L'expansion de l'aquaculture, à mon avis, sur notre côte, qu'il s'agisse de poissons, de crustacés ou de poissons d'eau douce, doit vraiment être dirigée par les Premières Nations, sur leurs territoires respectifs. Tout cela est lié à l'obligation de consulter, et c'est vraiment cela, la situation. Peu importe quelle ressource on cherche à exploiter, qu'il s'agisse des forêts, de l'énergie, des mines ou de l'aquaculture, l'obligation de consulter les Premières Nations est essentielle et importante. Le promoteur doit obtenir cet appui. C'est une exigence de l'organisme de réglementation de même que de la province et du ministère des Pêches et Océans.

Il y a une chose que l'association défend et qu'elle respecte; je parle de l'autonomie de chacune des Premières Nations. Il est trop facile pour le gouvernement de créer des organismes chargés du processus de recommandation et des approbations, mais l'obligation de consulter concerne chacune des Premières Nations, et il est tout à fait essentiel que ce processus ait lieu. Et c'est quelque chose que nous faisons. Nous le faisons aujourd'hui.

J'aimerais vous entretenir de quelques-unes des réussites de nos collectivités côtières. La Première Nation Kitsoo, dans la région centrale du littoral, est très rurale. Elle a dû être une des premières qui ont été frappées par le déclin de la pêche sauvage, il y a une quarantaine ou une cinquantaine d'années, et elle ne pouvait pas vraiment se rabattre sur les conserveries, les ressources s'épuisaient, et la solution, qui assurerait une hausse du bien-être de la collectivité, c'était l'aquaculture. La Première Nation a établi un partenariat avec Marine Harvest; je crois que cette entreprise a six fermes, là-bas. La bande a ainsi créé de l'emploi, pour la collectivité, car il n'y avait pas d'autres possibilités d'emploi dans cette région, qui est très éloignée, et elle a pu faire cela. La bande possède sa propre usine de transformation, à titre de complément au partenariat. Elle possède un navire, pour transporter son produit, la ressource, des fermes d'élevage jusqu'à son usine de transformation, et je crois qu'elle a atteint son objectif, à savoir qu'il y ait dans chaque ménage, dans chaque famille, quelqu'un qui touche un revenu. Le taux de chômage était d'environ 80 ou 90 p. 100, et elle l'a réduit de moitié depuis la

The other one that I'm very proud of myself personally is the Pentlatch shellfish operation of the K'omoks First Nations. They have taken the aquaculture from the early stages to creating an entity that employs 20, 30 people. They have tenures, they have licences, and probably the last 10 years they have acquired their own processing plant. It has not been without its challenges. They're finalizing their treaty process and, for example, we are struggling with geoduck policy. It seems that Fisheries and Oceans has a geoduck policy that does not allow for geoduck aquaculture, and how do we overcome that? The aspiration of First Nations is let's create a geoduck industry. It is not just a wild harvest but that policy doesn't allow for it.

We spent the whole day today with other First Nations trying to counter a new framework dealing with that policy and what DFO just released the last couple of weeks. It is not a very inclusive document. It is going to be a huge struggle, and it is really important that the committee here really understands what that framework document means. I hate to put it really bluntly, but you have to say it is protectionism of the worst kind for the handful of people involved in the wild fishery there.

The way to deal with this may be through the treaty process, but presently the fishery is not on the treaty table. Every First Nation that is at the treaty table, that fishery issue is not there. We need to get it there to be able to provide equity positions for First Nations so they can develop aquaculture, and the means to do that is to transfer licences and quotas so the First Nations has some assets and equity so that it is bankable.

One of the challenges First Nations face on the coast is a lack of access to capital. There is no equity for any of the aquaculture initiatives that we undertake.

The farming industry is such that you plant the seed then you wait for it to grow and go to market. It is two, three years to get a resource to market. In that time you have your business plan, you have got financial commitments but you have no revenues coming in to offset your debt. So we need to address that somehow, and I feel that we can do that but government needs to make that necessary investment. One way to do it is to sort of set up these capital funds that can address some of these concerns on the coast that our communities are faced with.

vingtaine ou la trentaine d'années que le partenariat est en place. C'est un bon exemple de ce que l'aquaculture peut donner, lorsqu'une nation décide de s'y intéresser.

L'autre réussite, dont je tire personnellement une grande fierté, c'est l'entreprise de fruits de mer Pentlatch, de la Première Nation K'omoks. Ils ont pris en charge l'exploitation aquicole qui en était à ses débuts, et ont fini par mettre en place une entité qui emploie de 20 à 30 personnes. Ils offrent la concession, ils possèdent les permis nécessaires et, au cours des 10 dernières années, probablement, ils ont aussi fait l'acquisition de leur propre usine de transformation. Mais ils ont dû pour cela relever des défis. Ils sont par exemple en train de mettre le point final à leur traité, et sont aussi aux prises avec la politique touchant la panope du Pacifique. Il semble que Pêches et Océans a adopté une politique qui interdit l'élevage de la panope du Pacifique, alors, comment pouvons-nous surmonter cela? Les Premières Nations ont des aspirations et veulent créer une industrie de la panope du Pacifique. Il ne s'agit pas seulement de la panope sauvage, mais la politique en question l'interdit.

Nous avons passé toute la journée d'aujourd'hui aux côtés d'autres Premières Nations pour tenter de faire échec à un nouveau cadre, lié à cette politique et ce que le MPO a annoncé, il y a deux ou trois semaines. Ce n'est pas un document très complet. La lutte va être féroce, et il est vraiment important que votre comité comprenne la signification de ce document cadre. Je suis désolé de le dire aussi carrément, mais vous devez avouer qu'il s'agit de protectionnisme de la pire espèce pour la poignée de gens qui s'occupent ici de la pêche aux poissons sauvages.

La façon de régler le problème pourrait passer par le processus de traité, mais, à l'heure actuelle, les pêcheurs ne sont pas convoqués à cette table. Les Premières Nations sont assises à la table où se négocie le traité, mais la question des pêches n'est pas abordée. Nous devons faire en sorte qu'elle le soit, de façon à pouvoir assurer la participation des Premières Nations pour qu'elles assurent le développement de l'aquaculture, et le moyen de faire cela est de leur transférer des permis et des quotas, pour qu'elles aient des actifs et des parts, quelque chose de concret.

L'un des défis auxquels font face les Premières Nations du littoral, c'est le manque d'accès au capital. Il n'est pas possible de financer les initiatives que nous lançons dans le secteur de l'aquaculture.

Le secteur de l'élevage est ainsi fait qu'il faut, après avoir semé, attendre que le produit croisse et puisse être offert sur le marché. Il faut deux ou trois ans pour produire une ressource et la mettre sur le marché. Pendant ce temps, vous devez vous en tenir à votre plan d'activités, vous devez respecter vos engagements financiers, mais vous n'avez aucun revenu vous permettant d'éponger votre dette. Nous devons trouver un moyen de régler ce problème, et je crois que nous pourrions y arriver, mais il faut que le gouvernement consente à faire les investissements nécessaires. Une façon de le faire serait de constituer un fonds en capital destiné à régler quelques-unes des préoccupations des collectivités vivant sur le littoral.

The other First Nations, I have kind of wandered a bit and I apologize, but the other First Nations that I want to share with you, the Quatsino First Nation has aquaculture in their community. It is on the north end of Vancouver Island, and it has taken away the dependency on social programs to almost zero by creating employment for themselves. These are positive stories. It creates employment and skills at the community level and the quality of life has improved.

The other First Nation is on the West Coast of the Island, the Ahousaht First Nation. They have a partnership with CIRMAC in the finfish sector and I believe they have twelve sites there. The band has worked very hard to improve the partnership. I believe they have an equity position. At the high peak of the year, they probably have close to 100 people working in their partnership arrangements on the sites as well as the processing plants.

Some of their band members have water taxis to support the industry. So there is a bit of a spinoff that is going on from this arrangement that they have negotiated for themselves. These are all very good things. I believe they are considering acquiring a vessel that would transport the product from their sites to the processing plant in Tofino.

**The Chair:** Excuse me, chief, I am being as lenient as I can with my time but we need to get in some questions. If you could find a conclusion I would be pleased.

**Mr. Harry:** I am halfway through but I am going to conclude by saying that it is necessary that the expansion of aquaculture be dependent on the inclusion of First Nations. It is going to take some political will, and we are going to have to work together with the federal government and the provincial government to be inclusive of First Nations. A good example that I will make in closing is that the framework document on geoduck that DFO just released recognizes every level of local government except First Nations. That says a lot in itself. I will close my comment on that. Thank you.

**The Chair:** Thank you, chief, and there will be ample time to expand with questions from the senators later if you need to expand on something that you didn't get the opportunity to get to.

Mr. Point?

**Mr. Point:** Thank you, Mr. Chair. Please, as a point of order allow me to observe cultural protocol and extend you the courtesy of cultural protocol.

*[Mr. Point spoke in his native language.]*

I'll translate for you. I'm greeting you as high status people. I'm wishing you strength as it has been a long day for you. I'm also recognizing the territory of this Nanaimo First Nation and where we are doing this work today. I am also saying to you that I bring good thoughts in my mind and good feelings in my heart for the work that you are doing. So that is how we observe cultural

Une autre Première Nation... Je me suis un peu écarté de mon sujet, je m'en excuse... L'autre histoire de réussite dont je veux vous parler est celle de la Première Nation Quatsino, qui exploite une ferme aquicole. Elle est située à la pointe nord de l'île de Vancouver et elle a permis à la collectivité de ramener à près de zéro le nombre d'assistés sociaux en créant des emplois pour eux. Ce sont là des histoires positives. Des emplois sont créés, la collectivité acquiert dans son ensemble davantage de compétences, la qualité de vie s'est améliorée.

L'autre Première Nation vit sur la côte Ouest de l'île; il s'agit de la Première Nation Ahousaht. Elle a conclu un partenariat avec CIRMAC, du secteur du poisson, et je crois qu'elle exploite aujourd'hui 12 fermes. Les membres de la bande ont travaillé très dur pour améliorer le partenariat. Je crois qu'ils ont aussi des parts dans l'entreprise. En haute saison, il y a probablement une centaine de personnes qui travaillent grâce à ce partenariat, dans les fermes de même que dans les usines de transformation.

Certains membres exploitent des bateaux taxis, pour soutenir l'industrie. Cet arrangement, que la bande a négocié pour elle-même, entraîne donc quelques retombées. Tout cela est très bien. Je crois que la bande envisage de se doter d'un navire qui pourrait transporter les produits des fermes d'élevage à l'usine de transformation de Tofino.

**Le président :** Excusez-moi, chef, je vous ai laissé tout le temps que j'ai pu, mais nous devons pouvoir poser quelques questions. J'aimerais que vous puissiez conclure.

**M. Harry :** J'en suis rendu à la moitié, mais je vais conclure en disant qu'il est nécessaire que l'expansion de l'aquaculture soit indissociable des Premières Nations. Il faudra manifester une certaine volonté politique, et nous allons devoir collaborer avec le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial pour que les Premières Nations soient incluses. J'ai un bon exemple à donner, pour finir. Celui du document cadre sur la panope du Pacifique, que le MPO vient de publier, document qui tient compte de tous les ordres de gouvernement, même le gouvernement local, mais pas du gouvernement des Premières Nations. C'est éloquent. Je vais finir ma déclaration sur ces mots. Merci.

**Le président :** Merci, chef, vous aurez amplement le temps de faire des commentaires supplémentaires en répondant plus tard aux questions des sénateurs, si vous voulez parler de sujets que vous n'avez pas eu encore la possibilité d'aborder.

Monsieur Point?

**M. Point :** Merci, monsieur le président. S'il vous plaît, comme le Règlement me le permet, je vais me plier au protocole culturel et je le fais pour vous rendre la pareille.

*[M. Point s'exprime dans une langue autochtone.]*

Je vais vous le traduire. Je vous salue en tant que personne d'un rang élevé. Je vous souhaite d'avoir de la force, car la journée a été longue pour vous. Je mentionne également que nous nous trouvons sur le territoire de la Première Nation Nanaimo et que c'est ici que nous allons travailler aujourd'hui. Je vous annonce également que je me présente devant vous avec en tête de bonnes



protocol. In the old days, if you didn't do that people might think you were coming into their territory with ill-will, so we want to express that we are here for good purposes.

**The Chair:** Thank you.

**Mr. Point:** Again, my name is Jordan Point, and I am Executive Director of the First Nations Fisheries Council of British Columbia. I want to thank you for allowing us to make a presentation to you on this most interesting and complex item of aquaculture in British Columbia. I am going to read verbatim. I will be brief, but I want it on the record, and I have left with you our strategic plan and some appendices that I will refer to in the note that I am reading.

The First Nations Fisheries council, otherwise known as the FNFC is a provincial scale umbrella organization that is mandated to convene, elicit, and advance the interests of B.C. First Nations pertaining to their fundamental and inherent aboriginal title and rights on fisheries matters, and by extension the land and resources related to fish, fisheries and their habitats. The council was formed by way of a resolution of the chiefs in assembly and has formal articles of incorporation as the First Nations Fisheries Society.

There are 207 First Nations in British Columbia with unique self-governing structures that are described as hereditary, traditional, custom elected, or Indian Act elected. These 207 Nations, in terms of fishery matters, align themselves at various scales from local processes, independent bands to tribal councils, to watershed committees and/or commissions. This collaboration framework amongst First Nations continues to evolve and change as First Nations continue to gain capacity and expertise on different and diverse fisheries and species related activities.

The First Nations Fisheries Council has established a strategic plan that you have as a handout, and the strategic plan, given the complex environment in British Columbia, sets out a process framework for First Nations to organize themselves with geographic regions and advisory processes and structures to enable the appropriate conversations at the appropriate level, and to separate operational matters from political and policy matters.

In terms of aquaculture, First Nations in B.C. have many differing and diverse views and perspectives depending on the topic and the species and the interest of a particular First Nation.

pensées et, dans mon cœur, de bons sentiments à l'égard du travail que vous faites. Voilà notre protocole culturel. Autrefois, si vous ne suiviez pas ce protocole, les gens pouvaient penser que vous veniez sur leur territoire dans un mauvais dessein, et c'est pourquoi nous tenons à exprimer que nous sommes ici animés de bonnes intentions.

**Le président :** Merci.

**M. Point :** Je me présente de nouveau, je m'appelle Jordan Point et je suis directeur général du First Nations Fisheries Council de la Colombie-Britannique. J'aimerais vous remercier de nous permettre de vous présenter un exposé sur cette question très intéressante et complexe de l'aquaculture en Colombie-Britannique. Je vais lire mon texte. Je serai bref, mais je veux que cela figure au compte rendu, et je vous ai laissé notre plan stratégique et certaines annexes auxquels je vais faire référence pendant ma lecture.

Le First Nations Fisheries Council, aussi appelé le FNFC, est un organisme cadre provincial, dont le mandat consiste à cerner et défendre les intérêts des Premières Nations de la Colombie-Britannique en ce qui a trait à leur titre fondamental et inhérent d'Autochtones et les droits sur la pêche, et, par extension, les terres et les ressources liées au poisson, aux pêches et à l'habitat des poissons. Le Conseil a été formé par résolution des chefs réunis en assemblée, et, selon ses statuts constitutifs, son nom est First Nations Fisheries Society.

Il y a en Colombie-Britannique 207 Premières Nations, chacune dotée de sa structure de gouvernance particulière : gouvernance héréditaire, gouvernance prévoyant la tenue d'élections selon la tradition, la coutume ou aux termes de la Loi sur les Indiens. Sur la question des pêches, ces 207 nations forment des organismes de dimensions variables; il peut s'agir d'organismes locaux, de bandes indépendantes ou de conseils tribaux, de comités ou de commissions responsables d'un bassin hydrographique. Le cadre de collaboration entre les Premières Nations évolue toujours et se modifie à mesure que les Premières Nations continuent à acquérir davantage de capacités et d'expertise touchant les différents types de pêches et les différentes activités liées aux multiples espèces.

Le First Nations Fisheries Council a élaboré un plan stratégique, que nous vous avons distribué, et ce plan stratégique, étant donné l'environnement complexe de la Colombie-Britannique, propose un processus cadre selon lequel les Premières Nations pourront s'organiser, selon la région géographique et selon les processus et structures de consultation, afin de pouvoir instituer un dialogue approprié, avec les intervenants concernés, de manière également à distinguer les questions opérationnelles des questions politiques et stratégiques.

Au sujet de l'aquaculture, les Premières Nations de la Colombie-Britannique ont des opinions et des perspectives très diversifiées, en fonction de la question, de l'espèce et des intérêts d'une nation donnée.

The FNFC will attempt to provide the committee with a concise and brief summary of this complex issue. But before responding directly to the elements of your review, I would like to express a perspective on the general DFO policy approach on aquaculture.

The issue of promoter and regulator in the two agendas: The national agenda of DFO is to promote aquaculture as an emerging development opportunity, however, in consultation on the policy objectives for NASAPI, the National Aquaculture Strategic Active Plan Initiative, and Aboriginal Aquaculture in Canada Initiative they focus mainly on the business development, marketing and production of aquaculture. Meanwhile, the regional agenda focuses on the operational management and regulation of aquaculture, and neither process has engaged in direct consultation with the First Nations on the aquaculture agenda, nor has the appropriate funding been identified for First Nations engagement, other than for feedback on specific elements and plans that DFO sees as priorities.

This conflicting role was identified as problematic in the Cohen inquiry, and it leaves gaps in the ability of First Nations to effectively articulate coherent feedback on either policy direction. The protection of wild salmon stocks and their habitat is of particular and primary importance to First Nations. When government considers aquaculture there is no comprehensive approach to consolidate the two agendas of aquaculture in the agenda of DFO.

So getting to your review, the regulation of aquaculture, First Nations of British Columbia have a history of legal decisions that support and require the principle of the "honour of the Crown" in dealing with First Nations on legislative or policy matters that infringe or may infringe on aboriginal rights. The 2009 *Morton* decision and the subsequent jurisdictional transition for aquaculture to a federal responsibility should have triggered the honour of the Crown to consult with First Nations on the Pacific aquaculture regulations. During the introduction of the draft regulations, the Cohen inquiry was well underway in B.C. and there was an assumption that, given the concerns of aquaculture impacts identified during the inquiry, a precautionary approach would be taken in developing the draft regulations and that further consultation would be required. In fact, the regulations promulgation was continued and First Nations consider this unfinished business. First Nations were advised that this unfinished business would be addressed by way of the structure and process below which is the AMAC process, the Aquaculture Management Advisory Committee process in B.C.

Le FNFC aimerait présenter à votre comité un aperçu concis de cette question complexe. Mais avant de répondre directement aux questions sur lesquelles s'appuie votre étude, j'aimerais commenter l'approche stratégique générale adoptée par le MPO en ce qui a trait à l'aquaculture.

La question du promoteur et de l'organisme de réglementation des deux programmes : le programme national du MPO consiste à promouvoir l'aquaculture, comme une occasion de développer une industrie naissante, mais, dans les consultations touchant les objectifs stratégiques de l'Initiative nationale pour des plans d'action stratégiques en aquaculture et l'Initiative d'aquaculture autochtone au Canada, le ministère s'est surtout attaché aux questions du développement des entreprises, de la mise en marché et de la production des piscicultures. Pendant ce temps, les programmes des régions s'attachent à la gestion des activités et à la réglementation de l'aquaculture, et aucun de ces processus ne suppose une consultation directe des Premières Nations au sujet du programme de l'aquaculture, et on n'a pas non plus déterminé de financement adéquat pour la participation des Premières Nations; on se contente de demander une rétroaction sur des éléments spécifiques et des plans que le MPO considère comme des priorités.

Ce rôle conflictuel constitue un problème, comme l'a cerné la Commission Cohen, puisqu'il ne donne pas aux Premières Nations la possibilité de toujours pouvoir formuler des commentaires cohérents sur l'une ou l'autre des orientations stratégiques. La protection des populations de saumons sauvages et de leur habitat revêt une importance particulière et primordiale pour les Premières Nations. Lorsqu'il s'occupe d'aquaculture, le gouvernement n'adopte pas une approche globale visant à conjuguer les deux programmes liés à l'aquaculture dans le programme du MPO.

Revenons au sujet de votre étude, la réglementation de l'aquaculture. Les Premières Nations de la Colombie-Britannique accumulent depuis longtemps des décisions juridiques qui soutiennent et mettent de l'avant des principes de l'« honneur de la Couronne » dans tous les dossiers législatifs ou stratégiques qui empiètent ou pourraient empiéter sur les droits des Autochtones. La décision *Morton*, en 2009, et le transfert subséquent de la compétence en matière d'aquaculture au gouvernement fédéral auraient dû engager l'honneur de la Couronne et entraîner une consultation des Premières Nations au sujet de la réglementation de l'aquaculture dans la région du Pacifique. Quand on a présenté le projet de réglementation, l'enquête Cohen était déjà bien avancée, en Colombie-Britannique, et on supposait que, étant donné les préoccupations relatives aux retombées sur l'aquaculture qui avaient été cernées pendant l'enquête, on allait adopter une approche prudente pour l'élaboration du projet de réglementation, et on croyait aussi que des consultations supplémentaires seraient nécessaires. En réalité, le règlement a

The Pacific Aquaculture Regulation is a very vague body of work and places much emphasis toward the development of the Integrated Management of Aquaculture Plans, otherwise known as IMAP. That would be the guiding mechanism for how aquaculture activities will be managed in the Pacific region. The process mechanism for developing the IMAP is intended to be the Aquaculture Management Advisory Committee, the regional committee.

In May of 2012, First Nations met with regional and national officials of DFO to indicate our concerns with the ability to structure themselves effectively to engage on this new provincial process. We identified the resources required to inform First Nations participation at the AMAC table in the AMAC process and the diverse First Nations with many different concerns. Clear linkages with transparent science continues to be raised as a critical issue, and it is not demonstrated in the regional approach.

The First Nations Fisheries Council has held regional forums around the province and identified 10 consistent themes expressed by the First Nations. These 10 themes in point form are further expanded in the attachments. The concerns can be summarized as follows: The fiduciary recognition of title and rights; meaningful engagement, consultation and accommodation; area based management structures and mechanisms; capacity development; increasing First Nations decision-making and control; transparency and information sharing; inclusive science and integration of aboriginal traditional knowledge and tradition ecological knowledge; a balance of economic opportunity and environmental impact; and protection and restoration of fish and fish habitat.

In conclusion, First Nations in British Columbia have recently begun to take ownership of the gaps and have developed a shared declaration on aquaculture governance. That's the second appendix in your attachment. They have built this declaration on aquaculture governance based on the concerns raised above. The declaration indicates in general that there are diverse and differing perspectives regarding First Nations involvement in aquaculture and there is a need to ensure that given the biodiversity importance it plays in many ecosystems, the protection of wild salmon in British Columbia is paramount and that aquaculture development methods and science should be proven as non-harmful before any expansion is considered. This was a recommendation of Cohen.

été adopté, et les Premières Nations considèrent que le dossier n'est pas clos. On leur a dit que les affaires allaient être réglées grâce à la structure et au processus mis de l'avant par le Comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture, le CCGA, de la Colombie-Britannique.

Le Règlement du Pacifique sur l'aquaculture s'appuie sur des travaux très vagues et met résolument l'accent sur l'élaboration de plans de gestion intégrée de l'aquaculture. Il s'agirait là d'un mécanisme d'orientation sur la façon de gérer les activités aquicoles dans la région du Pacifique. Les processus d'élaboration de ces plans de gestion intégrée devraient relever du Comité consultatif de gestion de l'aquaculture, un comité régional.

En mai 2012, des représentants des Premières Nations ont rencontré des représentants régionaux et nationaux du MPO afin de leur faire part de nos préoccupations quant à notre capacité de nous organiser de manière efficace afin de participer à ce nouveau processus provincial. Nous avons indiqué quelles ressources allaient être nécessaires pour permettre aux Premières Nations de s'asseoir à la table avec le CCGA, participer à ce processus, et faire part des préoccupations très diversifiées des Premières Nations. On continue à faire valoir que le manque de liens clairs avec des données scientifiques transparentes constitue un enjeu critique, mais cela ne se reflète pas dans l'approche régionale.

Le First Nations Fisheries Council a organisé des forums régionaux un peu partout dans la province et cerné 10 thèmes le plus souvent exprimés par les Premières Nations. Une liste de ces 10 thèmes est fournie dans les pièces jointes. On peut résumer ainsi nos préoccupations : la reconnaissance par les fiduciaires de nos titres et de nos droits; une participation, des consultations et des arrangements valables; des structures et des mécanismes de gestion adaptés à la région; le développement des capacités; une plus grande participation des Premières Nations au chapitre de la prise de décisions et du contrôle; la transparence et la diffusion de l'information; des données scientifiques inclusives et l'intégration du savoir traditionnel autochtone et des connaissances écologiques traditionnelles; l'équilibre entre les débouchés économiques et les retombées sur l'environnement; la protection et la restauration des populations de poissons et de leur habitat.

En conclusion, les Premières Nations de la Colombie-Britannique viennent de commencer à prendre les lacunes en charge, et elles ont élaboré une déclaration conjointe touchant la gouvernance de l'aquaculture. C'est la deuxième annexe des pièces jointes. Elles ont élaboré cette déclaration sur la gouvernance de l'aquaculture en fonction des préoccupations que je viens d'énumérer. Cette déclaration indique que, de manière générale, les perspectives touchant la participation de Premières Nations dans l'aquaculture sont très diversifiées et qu'il faudra s'assurer que, compte tenu de la grande biodiversité de nombreux écosystèmes, la protection du saumon sauvage restera une priorité, en Colombie-Britannique; il faudra également avoir prouvé que les méthodes et les données scientifiques utilisées pour

First Nations continue to explore pursuing aquaculture developments in B.C., in marine finfish, shellfish and emerging freshwater concepts and that is based on their respective interests. But the most consistent and cohesive message heard from B.C. First Nations is that open net fish farming operations and the potential for disease transfer and contamination to wild fish is a critical concern.

It is acknowledged that cumulative effects play a role in impacting the wild salmon population, however, the future of aquaculture governance in B.C. should fully consider First Nations perspectives in charting a course forward. Fisheries and Oceans should contribute to developing an inclusive governing mechanism to ensure the development of aquaculture is precautionary in approach and transparent in its decision making.

Given that DFO has taken on a business resumption position with the expansion of aquaculture in B.C., since Cohen, and the indication of moving ahead with multi-year licensing, it appears that the business perspective is taking precedence over sound scientific and precautionary approaches. If the course remains the same, I foresee future conflict between the various parties. Thank you.

**The Chair:** Thank you, Mr. Point.

Chief Chamberlin.

**Mr. Chamberlin:**

*[Mr. Chamberlin spoke in his native language.]*

My traditional name is Owaide, the elected chief councillor of the Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish First Nation. Of course I'm here on behalf of the Union of B.C. Indian Chiefs.

Following Jordan's lead I have acknowledged the territory of the peoples that we're in. I thank them for allowing us to be here. I have referred to you as "ninoc solac" and in our Kli-kla-mogilowx language that means "the knowledgeable ones." I have asked for you to hear my words that I speak from my heart for our people. I have asked you to hear these words in the context of something that is so spiritual to our people, it is wild salmon. The foundation of our culture and our traditions largely is based on feasting, and we turn to the resources in our territories in order to be able to sustain and perpetuate our culture that has been handed down to us through the eons.

le développement du secteur aquicole ne sont pas dommageables, avant d'envisager une expansion quelconque. C'était une recommandation de la Commission Cohen.

Les Premières Nations continuent à explorer les possibilités d'expansion de l'aquaculture en Colombie-Britannique, et elles s'intéressent aux poissons marins, aux fruits de mer et aux nouveaux concepts d'aquaculture d'eau douce, en fonction de leurs intérêts respectifs. Mais les Premières Nations de la Colombie-Britannique disent également d'une même voix que les piscicultures à enclos ouverts, et le potentiel de transmission de maladies et de contamination des poissons sauvages qui y est attaché constituent un problème critique.

On reconnaît que les effets cumulatifs jouent un rôle dans les répercussions sur la population de saumons sauvages, mais, quoi qu'il en soit, l'avenir de la gouvernance de l'aquaculture en Colombie-Britannique devrait tenir largement compte des perspectives des Premières Nations quant à la voie à prendre. Pêches et Océans devrait participer à la conception d'un mécanisme de gouvernance inclusif pour s'assurer que l'expansion de l'aquaculture utilise une approche prudente et transparente au chapitre de la prise de décisions.

Étant donné que le MPO a décidé que les activités allaient reprendre et que l'aquaculture pourra prendre de l'expansion, en Colombie-Britannique, depuis la Commission Cohen, et étant donné qu'il a indiqué qu'il allait accorder des permis pour plusieurs années, il semble que l'orientation commerciale prend le pas sur des approches scientifiques objectives et prudentes. Si on continue dans cette voie, je prévois des conflits éventuels entre les diverses parties. Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Point.

Chef Chamberlin.

**M. Chamberlin :**

*[M. Chamberlin s'exprime dans une langue autochtone.]*

Mon nom traditionnel est Owaide, et je suis conseiller en chef élu de la Première Nation de Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish. Je m'exprime ici, évidemment, au nom de l'Union of British Columbia Indian Chiefs.

Je vais suivre l'exemple de Jordan et souligner que nous nous trouvons sur le territoire des Premières Nations. Je les remercie de nous avoir permis de venir. Je vous ai appelés « ninoc solac », ce qui, dans notre langue signifie « ceux qui savent ». J'ai demandé que vous prêtiez l'oreille aux mots que je prononce et qui viennent du fond du cœur de ma nation. J'ai demandé que vous prêtiez oreille à ces mots en pensant à une chose qui représente beaucoup pour la spiritualité de notre nation; je parle du saumon sauvage. Notre culture et nos traditions sont en grande partie fondées sur le festin, et nous devons pouvoir compter sur les ressources de nos territoires si nous voulons soutenir et perpétuer notre culture, qui nous vient des temps immémoriaux.

We take a very clear view on the importance of wild salmon over top of any other economic opportunity because this staple food is something that has become so integral to our people that we have bestowed upon it a very sacred dance. Anybody here have twins in their family? Very rare, isn't it? My younger sisters are twins. That is who we put the salmon dance on as a way to recognize the importance and the specialness of this resource in relationship to our existence on this planet.

I want to speak to you about the process that is in front of us here and why we are gathered. I want to talk to you about the consultation. It has been articulated by a couple speakers now about the Crown's duty that the honour of the Crown to be upheld, and this is certainly nested within the Constitution of Canada and various and numerous Supreme Court of Canada rulings. And these are what give your government and your roles, the good guidance for a fair, democratic process in Canada.

I will speak about the regulation development that DFO took on. I will speak of the integrated aquaculture management planning process that DFO took on. I am going to speak about the Aquaculture Management Advisory Committee. I will speak about the National Aquaculture Strategic Action Plan Initiative and I will speak about the strategic partnership initiative which was rolled out in relationship to aquaculture at the National Aboriginal Fisheries Forum II.

I can speak in some authority in relation to all of them, as I have taken the lead and have chaired an aquaculture working group for the First Nations Fisheries Council since DFO was charged with taking on the responsibilities of developing regulations, of developing management and to engage with the First Nations that hold title.

I will speak to you of the Cohen recommendations. I will speak to you about the Pacific Salmon Forum, another well-resourced examination of the health of wild salmon in relationship to aquaculture and fish farms.

I will speak about the false profit nested within this industry. I will also talk to you about something which has come up recently, the First Nation Wild Salmon Alliance.

So in terms of the Senate process, I understand that you are to gather this information and consider and give direction in Canada. I do not understand that this is an opportunity for you individually or collectively to examine science and make a judgment call on it. I think that that is a very fair statement because I believe the science that has been put forward, especially when I mention the Cohen recommendations, is well-founded, well-examined and well-resourced to arrive at the report recommendations that we have in front of us.

Nous voyons clairement l'importance du saumon sauvage par-dessus tout autre débouché économique, étant donné que cet aliment de base est devenu à ce point indissociable, chez nous, que nous avons créé en son honneur une danse très sacrée. Est-ce que quelqu'un ici a des jumeaux dans sa famille? C'est un phénomène très rare, n'est-ce pas? Mes deux sœurs cadettes sont jumelles. C'est aux jumeaux que nous dédions la danse du saumon, de façon à souligner l'importance et le caractère particulier de cette ressource en lien avec notre existence sur la planète.

J'aimerais vous parler du processus que nous avons sous les yeux et qui est la raison pour laquelle nous nous sommes réunis ici. J'aimerais vous parler des consultations. Deux ou trois intervenants déjà ont parlé de l'obligation de la Couronne, de l'honneur de la Couronne, qu'il faut préserver, et c'est bien sûr inscrit dans la Constitution du Canada et dans de nombreuses décisions de la Cour suprême du Canada. Et ce sont ces textes qui fournissent à votre gouvernement, dans les rôles qu'il joue, une bonne orientation en vue d'un processus démocratique juste, au Canada.

J'aimerais parler du règlement dont le MPO assure l'élaboration. Je vais parler du processus de planification intégrée de la gestion de l'aquaculture que le MPO prend en charge. Je vais parler du comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture. Je vais parler de l'Initiative nationale pour des plans d'action stratégiques en aquaculture et je vais parler de l'Initiative sur les partenariats stratégiques qui a pris forme en rapport avec l'aquaculture dans le cadre du deuxième Forum national sur les pêches autochtones.

Je peux parler d'autorité de quelques-uns de ces programmes, puisque j'ai présidé un groupe de travail sur l'aquaculture, pour le compte du First Nations Fisheries Council, depuis que le MPO a reçu la responsabilité d'élaborer des règlements, d'élaborer un mode de gestion et de faire participer les Premières Nations qui détiennent un titre.

Je vais vous parler des recommandations découlant de la Commission Cohen. Je vais vous parler du Forum du saumon du Pacifique, un autre examen bien financé touchant la santé du saumon sauvage lié à l'aquaculture et aux fermes d'élevage de poissons.

Je vais vous parler du faux profit que l'on associe à cette industrie. Je vais également vous parler d'un nouveau regroupement, la Wild Salmon Alliance des Premières Nations.

Donc, en ce qui concerne le processus du Sénat, si j'ai bien compris, vous réunissez toute l'information, vous l'étudiez et vous donnez une orientation aux Canadiens. Je ne conçois pas que cela représente pour vous l'occasion d'examiner, à titre individuel ou collectif, les données scientifiques pour rendre une décision sur ces fondements. Je crois que c'est une affirmation très juste, car je crois que les données scientifiques qui ont été présentées, et je pense en particulier aux recommandations de la Commission Cohen, sont bien étayées, qu'elles ont fait l'objet d'un examen approprié et que cet examen était bien financé, et voilà les recommandations du rapport que nous avons devant nous.

In terms of the consultation, I took part in and involved myself with the First Nations Fisheries Council. We went out to nine different communities in B.C. to talk about First Nation aspirations for regulations of this industry. At that time Eric Gilbert, a gentleman of the Department of Fisheries and Oceans, wanted us to consult also, on the very same day, on this National Aquaculture Strategic Action Plan Initiative.

If you were to ask DFO for the correspondence from the fisheries council you will note that we rejected that, simply because it was far too much information to be put in front of nine different sessions, to speak about aquaculture regulations and NASAPI in the morning and have some measure of legitimate and thoughtful feedback to the Department of Fisheries and Oceans in the afternoon.

Now, when we went around the next time with the First Nation Fisheries Council we went out and we sought out the perspective of collective First Nations on the management of this industry, and in the end I can honestly tell you that not one word of our aspirations for regulations or management made it into DFO's efforts, and it is extremely troubling.

When our First Nation engaged with the Department of Fisheries and Oceans in relationship to the issuance of fish farm licences in our territory, we were unsatisfied with the level of consultation that the Department of Fisheries and Oceans enacted with us. I reference this because I read the transcripts from, I believe it was February 25, when senior members of DFO reported about consultation with First Nations and the fact that the courts have made it a declaration that there was sufficient consultation on regulations.

Well, I can tell you, again, if you were to peruse the correspondence between the fisheries council and the DFO, you would see that all the reports that came out of the efforts of the fisheries council were quite clearly stated, from the financial agreements to the final reports, and that this does not entail consultation with First Nations. It is very clear. The problem is, somebody in the Department of Justice decided to capture every meeting I attended on behalf of the fisheries council talking about high level management and regulation, and they put it in front of the judge saying that was consultation with our First Nation on licence-by-licence consultation.

I put that on the record for you to correct, what was stated by the Department of Fisheries and Oceans. From that traditional review, you would anticipate that First Nations are largely in opposition to this industry and would pursue such a thing. It is not true.

En ce qui concerne le processus de consultation, j'y ai participé et je m'y suis engagé avec le First Nations Fisheries Council. Nous nous sommes rendus dans neuf collectivités de la Colombie-Britannique pour parler des aspirations des Premières Nations touchant la réglementation de ce secteur. À ce moment-là, M. Eric Gilbert, digne représentant du ministère des Pêches et des Océans, a lui aussi voulu nous consulter, le même jour, au sujet de l'Initiative nationale pour des plans d'action stratégiques en aquaculture.

Si vous pouviez consulter la correspondance échangée entre le MPO et le Conseil des pêcheries, vous sauriez que nous avons rejeté cette proposition, tout simplement parce que le volume d'information était beaucoup trop grand pour qu'on puisse le soumettre dans le cadre de neuf réunions, pour parler de la réglementation de l'aquaculture et de l'Initiative, le matin, et pouvoir soumettre des commentaires légitimes et réfléchis au ministère des Pêches et Océans, l'après-midi.

Eh bien, quand nous avons fait une deuxième tournée, avec le First Nation Fisheries Council, nous avons demandé à l'ensemble des Premières Nations leur opinion sur la gestion, dans ce secteur, et au bout du compte, je peux vous dire en toute honnêteté que pas un seul mot touchant nos aspirations en matière de réglementation ou de gestion n'a été retenu par le MPO, et cela est extrêmement troublant.

Quand notre Première Nation a conclu une entente avec le ministère des Pêches et Océans concernant l'émission de permis de ferme piscicole sur notre territoire, nous n'étions pas satisfaits du niveau de consultation entreprise auprès de nos membres par le ministère des Pêches et Océans. Si j'en parle, c'est que j'ai lu les transcriptions de la réunion du 25 février, je crois, lorsque de hauts fonctionnaires du MPO ont parlé des consultations menées auprès des Premières Nations et du fait que les tribunaux avaient déclaré que les consultations touchant la réglementation étaient suffisantes.

Eh bien, je peux encore une fois vous le dire, si vous pouviez jeter un œil sur la correspondance échangée entre le Conseil des pêcheries et le MPO, vous verriez que tous les rapports produits grâce au travail du Conseil étaient assez clairement rédigés, des ententes financières jusqu'aux rapports finaux, et qu'il n'y était pas question des consultations des Premières Nations. Cela est très clair. Le problème, c'est qu'un intervenant quelconque du ministère de la Justice a décidé de faire le compte rendu de toutes les réunions auxquelles j'ai assisté pour le compte du Conseil des pêcheries et où il était question de manière générale de gestion et de réglementation, et cette personne a décidé de donner ces comptes rendus au juge en disant qu'il s'agissait là de la consultation de nos Premières Nations sur la question des permis individuels.

J'aimerais que cela soit inscrit au compte rendu et que vous puissiez faire les corrections nécessaires, au sujet de ce qu'a déclaré le ministère des Pêches et Océans. Selon cet examen traditionnel, vous pourriez penser que les Premières Nations sont de manière générale opposées à cette activité et qu'elles agiraient en conséquence. Mais ce n'est pas vrai.

I'm aware that the Pentlatch, as Richard Harry has mentioned, of the K'omoks First Nation, they also engaged in a judicial review based on the lack of consultation by this government. I think that crystalizes for me the shortcomings in which that department of the Government of Canada has engaged.

The Cohen commission cost \$26 million. I believe there was 197 days of examination. It reopened again the discussion about disease on fish farms. So it was with great anticipation that I read the recommendations in the final report. Of course, I felt extremely validated by what was put forward in the recommendations because this has been our peoples' concern all along, the negative impact of open net cage fish farms on resident wild salmon populations. Again, it is not for us to decide on whether the science is truthful or not; it is for us to accept what the recommendations are from Justice Cohen.

If you were to examine the final report that came out of the Pacific Salmon Forum, again another well-informed, well-resourced effort, you would also find much comment about the potential disease transfer or sea lice and potential impacts on wild salmon. I know that with the fish farm siting and the recommendations from Cohen, it was very clear that there has been no examination of these sites for fish farms in relation to either inward migration wild salmon or outward migration wild salmon smolts. This is what Cohen has put in front of the government to act upon, and I say that the Government of Canada must act.

When I think about the false profit that you hear about this industry, of course it's profitable, when they are able to discharge all of their waste and negative aspects of their industry into the environment, it is our territories that absorb that cost, and if this industry was supposed to be a hundred percent responsible for all aspects of its work, this would not be profitable, and that needs to be considered because that captures an incremental and a cumulative impact on the environment. You cannot consider one farm at a time.

There is mention of Kitasoo. There is mention of the Quatsino First Nation, and I want to be clear, we are talking apples and oranges. I believe in Kitasoo they have six sites and I think in Quatsino they have three, maybe four. We have 20 some odd in our territory so our experience is remarkably different, and I would say to you that if these First Nations that are often referred to as being supportive of this industry, if they had as many farms as we did, they would be talking as I am today.

I will say that when we talked about consultation on the issuance of the fish farm licences, Department of Fisheries and Oceans said you are not going to want to consult on a licence-by-licence basis because you are going to have such great comfort in

Je sais que, comme Richard Harry l'a mentionné, l'entreprise Pentlatch, de la Première Nation K'omoks, a aussi demandé un contrôle judiciaire en invoquant le fait que le gouvernement n'avait pas mené de consultation. À mes yeux, cela cristallise les faiblesses que tolère ce ministère du gouvernement du Canada.

La Commission Cohen a coûté 26 millions de dollars. Je crois que l'étude a duré 197 jours. Elle a rouvert le débat sur les maladies qui affectent les fermes piscicoles. J'avais donc très hâte de lire les recommandations du rapport final. Bien sûr, j'ai été extrêmement satisfait de voir ce qui figurait dans ces recommandations, étant donné qu'elles reflétaient ce que les Premières Nations ont toujours dit, les préoccupations touchant les répercussions négatives des fermes piscicoles à enclos ouverts sur les populations de saumons sauvages résidants. Encore une fois, ce n'est pas à nous de dire si les données scientifiques sont fiables ou non, mais nous avons la responsabilité d'accueillir les recommandations du juge Cohen.

Si vous preniez connaissance du dernier rapport du Forum du saumon du Pacifique, une autre entreprise bien informée et bien financée, vous y trouveriez également de nombreux commentaires sur la possibilité de transmission des maladies ou du pou du poisson et sur les répercussions potentielles sur le saumon sauvage. Je sais que, étant donné le choix des sites des fermes piscicoles et les recommandations du juge Cohen, il est tout à fait clair qu'on n'a procédé à aucun examen des sites des fermes piscicoles ayant rapport, soit à la migration intérieure du saumon sauvage, soit à la migration extérieure des jeunes saumons sauvages. Voilà ce que la Commission Cohen a soumis au gouvernement en lui demandant d'agir, et j'affirme que le gouvernement du Canada doit agir.

Quand je pense au fait qu'on entend dire que cette industrie génère de faux profits, évidemment que cette industrie est rentable, quand les responsables peuvent se débarrasser dans l'environnement de tous leurs déchets et de tous les aspects négatifs de leurs activités, ce sont nos territoires qui absorbent ces coûts. Si on s'attendait à ce que les intervenants de ce secteur soient responsables à 100 p. 100 de tous les aspects de cette activité, le secteur ne serait pas rentable, et il faut en tenir compte, parce que cela reflète l'impact cumulatif sur l'environnement. Vous ne pouvez pas étudier la situation de chaque ferme isolément.

On a parlé de la bande de Kitasoo. On a parlé de la Première Nation Quatsino, et je veux que cela soit clair, nous sommes en train de comparer des pommes et des oranges. La bande de Kitasoo a six exploitations, je crois, et celle de Quatsino en a trois, je crois, peut-être quatre. Nous en avons une vingtaine, sur notre territoire, et notre expérience est donc tout à fait différente. Je dirais que ces Premières Nations, dont on dit souvent qu'elles sont en faveur de cette industrie, si elles avaient autant de fermes que nous, diraient la même chose que moi aujourd'hui.

Lorsque nous avons parlé des consultations au sujet de l'émission des permis de fermes aquicoles, le ministère des Pêches et Océans a dit que vous ne voudriez pas mener des consultations sur chacun des permis étant donné que le plan de

the management plan, the IMAP, and so we carried on and did the work developing the IMAP, only to find out that the Department of Fisheries and Oceans puts another table in front of us that's been referenced, the AMAC, and that is a tier-three stakeholder table. So now they want the tier-three stakeholder table to be the filter to define what the management is going to be.

So we are going to have a First Nation perspective engaging with DFO and the output going into an Aquaculture Management Advisory Committee to make the decision what management will be. This is completely unacceptable. It is completely offside with the Crown's duty to consult and its obligation that it has to First Nations people.

When I talk about NASAPI I'm very clear. We pushed back and said that we are not going to be doing any consultation on it, it was far too much information. What has happened is the Department of Fisheries and Oceans representing the Crown failed to consult with First Nations in British Columbia. Failed to consult with First Nations of British Columbia. The very same applies to the strategic partnership initiative.

I was appalled at the final report that was presented at the NAFF II, and I will say why. There were no negative comments. There was no contrary position to wave in a flag over this great industry, and so I challenged the man that presented it. I said, how is it that you can have only one comment that says the First Nations that are in opposition to this industry simply don't understand the full economic benefit. I pointed out then and I put it to you, those are two very key documents in terms of the DFO's approach and fast forward for this industry. I would say and suggest to you that it is incumbent upon you to be aware of that and to look at that and examine the resolutions that are in the package from the Union of B.C. Indian Chiefs. We have been in existence since 1969. We have a membership of 110 First Nations of the 203 and we have many resolutions protecting wild salmon; many resolutions from a collective of First Nations that do not accept that fish farms are an acceptable risk to our wild salmon.

When you consider the aquaculture management advisory committee you have to understand that the ENGO, the environmental groups, formally withdrew before it began. I'm talking about the Pacific Salmon Forum and I'm talking about Watershed Watch, and we can provide that letter to you from the fisheries council that quite clearly saw that that advisory committee was very much slanted in support of the industry. So they would not participate because they could see the fix was on and they could see that their concerns and aspirations would be

gestion allait nous procurer de grandes assurances, alors nous avons poursuivi le travail et nous avons élaboré les plans de gestion intégrée de l'aquaculture pour nous apercevoir, tout simplement, que le ministère des Pêches et Océans venait de soumettre un autre programme dont on a déjà parlé, le Comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture, un troisième regroupement d'intervenants. Le MPO veut maintenant que ce troisième regroupement d'intervenants soit le filtre avec lequel nous allons déterminer le mode de gestion.

La situation est donc que les Premières Nations vont présenter leur opinion au MPO, qui la transmettra à un comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture, lequel, décidera du mécanisme de gestion. C'est tout à fait inacceptable. C'est tout à fait étranger à l'obligation de la Couronne de consulter et à ses obligations à l'égard des Premières Nations.

Quand je parle de l'Initiative nationale pour les plans d'action stratégiques en aquaculture, je suis très clair. Nous avons refusé, nous avons dit que nous n'allions pas organiser de consultations à ce sujet, parce que le volume d'information était bien trop élevé. Alors, le ministère des Pêches et Océans, qui représente la Couronne, n'a pas consulté les Premières Nations de la Colombie-Britannique. On peut dire la même chose en parlant de l'initiative sur les partenariats stratégiques.

J'ai été atterré à la lecture du rapport final présenté dans le cadre de NAP II, et je vais vous dire pourquoi. Il n'y a pas eu de commentaires négatifs. Il n'y a pas eu de positions contraires, qui auraient constitué un avertissement pour cette magnifique industrie, et c'est pourquoi j'ai posé des questions à l'homme qui le présentait. Je lui ai demandé, comment il se faisait qu'il n'y ait qu'une seule phrase indiquant que les Premières Nations qui s'opposent à cette industrie n'en comprennent tout simplement pas tous les avantages économiques. Je lui ai fait remarquer, comme je vous le fais remarquer, que ce sont là deux documents essentiels quand on parle de l'approche du MPO et du développement rapide de cette industrie. Je dirais que, à mon avis, vous avez la responsabilité d'en prendre conscience, d'étudier la question et d'examiner les résolutions formulées dans les documents de l'Union of British Columbia Indian Chiefs. Ce regroupement est né en 1969. Nous comptons 110 Premières Nations parmi nos membres, sur les 203 Premières Nations existantes, et nous avons formulé de nombreuses résolutions visant à protéger le saumon sauvage; de nombreuses résolutions d'un regroupement de Premières Nations qui ne sont pas prêtes à dire que les fermes piscicoles représentent un risque acceptable pour notre saumon sauvage.

Puisqu'il est question du Comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture, vous devez comprendre que l'ONG de l'environnement, les groupes de défense de l'environnement, s'est officiellement retirée avant le début du processus. Je parle du Forum sur le saumon du Pacifique et aussi de la société Watershed Watch, et nous pouvons vous transmettre la lettre du Conseil des pêcheries qui indiquait assez clairement que le Comité consultatif penchait vraiment du côté de l'industrie. Ils ne voulaient donc pas y participer car ils voyaient bien que les dés



shouted down by industry and government. Keep in mind the fact that Cohen made the recommendation and comment that DFO is conflicted in advancing this industry while protecting wild salmon and the environment.

So in this instance, it's the first that wins. So this is what has drawn me to put forward resolutions to the Union of B.C. Indian Chiefs and the First Nation Summit for the creation of something called the First Nation Wild Salmon Alliance. Now this wild salmon alliance is very clear in opposition to fish farms. It is very clear in its support of wild salmon period, without apology. And it will be very vocal. I have traveled the length of the Fraser River. I have the support of the Tl'etinqox-t'in government, the northern Stswecem'c, the Esk'etemic, the Stlat'en, the Shuswap, the Okanagan Nation Alliance, the Musqueam and tribal council, the 'Namugwis and We Wai Kai First Nations. That I say to you is the length of the Fraser River.

I have had conversations with a number of the St:lo chiefs as well down at the bottom end of the Fraser River. They are supportive but they haven't formally come forward.

So what I'm saying is that we have an organized group of First Nations that will be very clear about protecting wild salmon. The first target of this effort is going to be holding the government accountable in terms of enacting meaningfully and broadly the principles found in the Cohen recommendations.

So these are the statements I have to put on record for you. I have a lot of passion for wild salmon, and it is without apology that I make strong statements to protect because this is the direction of my people. This is the direction of First Nations up and down the Fraser River and they see that the greatest potential for the annihilation of wild salmon on the coast of British Columbia is the disease transfer which is commented on rather thoroughly on the Cohen commission. I really encourage all of you to take a look at those recommendations, and if you find you have some extra nights that you can't sleep, give the report a read because there is plenty there to understand, and I want you to be able to understand it, and not through the eyes of a government department that wants to promote this industry at all costs because it has failed in the management of the wild salmon fishery.

I was a commercial fisherman for 12 years and fished in the very same areas as Chief Richard Harry, and I don't understand how the governments can lose sight of such a wonderful resource that healthy and abundant wild salmon stocks are in relation to isolated and remote communities because it has sustained who we are commercially.

étaient pipés, et ils savaient que l'industrie et le gouvernement allaient bafouer leurs préoccupations et aspirations. N'oubliez surtout pas le fait que les recommandations et les commentaires de la Commission Cohen soutenaient que le MPO se place en situation de conflit lorsqu'il fait la promotion de cette industrie alors qu'il doit protéger le saumon sauvage et l'environnement.

Dans le cas qui nous occupe, c'est donc le premier arrivé qui remporte la manche. Et c'est ce qui m'a convaincu de présenter quelques résolutions devant l'Union of British Columbia Indian Chiefs et au Sommet des Premières Nations, en vue de la création d'un organisme qui s'appellerait la Wild Salmon Alliance des Premières Nations. Et cette alliance du saumon sauvage est très clairement opposée aux fermes piscicoles. Elle est très clairement en faveur du saumon sauvage, point à la ligne, et je n'ai pas à faire d'excuses. Et elle va se faire entendre. J'ai parcouru tout le fleuve Fraser. J'ai reçu l'appui du gouvernement des Tl'etinqox-t'ins, de la collectivité Stswecem'c du Nord, de la nation Esk'etemic, de la nation Stlat'en, de la nation Shuswap, de l'Okanagan Nation Alliance, des Musqueam et du conseil tribal, des nations 'Namugwis et We Wai Kai. Je vous dis cela pour que vous compreniez à quel point le fleuve Fraser est long.

J'ai eu des discussions avec un certain nombre de chefs de la nation St:lo et j'ai été jusqu'au bout du fleuve Fraser. Ces collectivités nous appuient, mais elles ne l'ont pas fait savoir officiellement.

Je dis, donc, que je fais partie d'un groupe organisé de Premières Nations qui vont haut et fort prendre la défense du saumon sauvage. Notre première cible consistera à tenir le gouvernement responsable pour qu'il mette en œuvre, de manière valable et générale, les principes reflétés dans les recommandations de la Commission Cohen.

Voilà donc les déclarations que je voulais voir figurer au compte rendu. Le saumon sauvage est pour moi une grande passion, et je ne me gênerai pas pour réclamer haut et fort qu'on le protège, car c'est le choix de mon peuple. C'est le choix des Premières Nations tout le long du fleuve Fraser, et elles ont compris que le plus grand risque d'annihilation de la population de saumons sauvages de la côte de la Colombie-Britannique est la transmission des maladies, dont le rapport de la Commission Cohen parle en long et en large. Je vous encourage vivement à étudier ces recommandations et, si vous faites de l'insomnie, parfois, lisez ce rapport. Il y a là beaucoup à comprendre, et je veux que vous puissiez le comprendre, mais pas dans l'optique d'un ministère qui cherche à faire la promotion de cette industrie, à tout prix, parce qu'il n'a pas réussi à gérer la pêche du saumon sauvage.

J'ai fait de la pêche commerciale pendant 12 ans, j'ai pêché aux mêmes endroits que le chef Richard Harry, et je ne comprends pas comment un gouvernement peut perdre de vue cette magnifique ressource, cette population de saumons sauvages saine et abondante, et une ressource liée aux collectivités isolées et éloignées, qui leur a permis d'être ce qu'elles sont, sur le plan commercial.

So with great passion — don't mistake it for anger — I believe in wild salmon. Our people believe in wild salmon. We will be the voice for wild salmon in the face of a conflicted government department that doesn't know whether it's protecting wild salmon or promoting the very industry that will kill all of it.

**The Chair:** Thank you, chief.

Thank you all for your comments and, as you know, I was a bit lenient on my time for the simple reason that you are our last panel after a long day and I want to make sure that everybody had an opportunity to have their say. But always we like to give the senators an opportunity to ask questions and feel free to elaborate on some of the things you have already talked about. I want to start with our deputy chair, Senator Hubley.

**Senator Hubley:** Thank you all for your presentations this evening. It is hard to know where to begin again. I'm going to go, I think very directly into what might be considered a need within the industry and that would be for an aquaculture act that would address and support the needs of the industry. I certainly acknowledge in both of your presentations your objectives, although I find they may not be able to succeed — they may succeed, but I think the Fisheries Act, which is a very old act founded when aquaculture was not in existence, is probably not a good vehicle to move that industry forward. I find that a lot of impediments and a lot of the somewhat barriers that you are running into are found within the Fisheries Act, and perhaps an act supporting aquaculture would help to alleviate some of those problems and perhaps move the possibility of success a little bit closer to reality. That would be my first comment that you might comment on.

I think Chief Harry touched on the out-migration of youth from your communities and that they're finding it difficult getting into aquaculture and the opportunities are not there for them. I think that's a real serious problem, and there again I think making an industry more accessible is something that might be something that we should be looking at.

I'm wondering if you would comment first on how you look at the possibility of having an act that would govern the aquaculture by itself, stand-alone.

**Mr. Harry:** I'm not sure how to address your question. It's something that I personally hadn't thought about that far along. We have dealt mainly with the communities and that, but I think if I understand your question, what should an aquaculture act look like, I work from the other way, that the autonomy of the individual First Nations should be inclusive in that process to achieve that goal. That sort of would be my answer there.

**The Chair:** Go ahead.

Je le dis donc avec une grande passion — ne prenez pas cela pour de la colère —, je crois au saumon sauvage. Notre nation croit au saumon sauvage. Nous allons être la voix du saumon sauvage, face à un ministère en conflit qui ne sait pas s'il protège le saumon sauvage ou s'il favorise l'industrie même qui tuera tous les saumons sauvages.

**Le président :** Merci, chef.

Merci à tous de vos commentaires et, comme vous le savez, j'ai été indulgent quant aux tours de parole pour la simple raison que vous êtes nos derniers témoins, à la fin d'une longue journée, et que je voulais être sûr que vous ayez tous l'occasion de dire ce que vous avez à dire. Mais, comme toujours, nous voulons donner aux sénateurs la possibilité de poser des questions, et sentez-vous libre de commenter les sujets que vous avez déjà abordés. J'aimerais commencer par notre vice-présidente, la sénatrice Hubley.

**La sénatrice Hubley :** Merci à vous tous des exposés de ce soir. Je ne sais pas vraiment par où commencer. Je vais donc me lancer, je crois, directement dans ce qu'on peut considérer comme un besoin, dans l'industrie, et il s'agit d'une loi sur l'aquaculture qui déterminerait les besoins de l'industrie et veillerait à y répondre. J'ai bien sûr entendu les objectifs que vous avez formulés, dans vos exposés, même si je ne crois pas qu'ils puissent donner des résultats... Ils pourraient donner des résultats, mais je crois que la Loi sur les pêches, une très vieille loi adoptée dans le temps où l'aquaculture n'existait pas, n'est probablement pas un bon véhicule pour faire avancer cette industrie. Je crois que bon nombre des obstacles auxquels vous faites face sont intégrés dans la Loi sur les pêches, et il est possible qu'une loi qui soutiendrait l'aquaculture permettrait de supprimer certains de ces problèmes et peut-être même de donner concrètement un peu plus de chance de succès. Ce serait mon premier commentaire, et vous pouvez le commenter.

Je crois que le chef Harry a parlé de l'exode des jeunes de vos collectivités et du fait qu'ils trouvaient difficile de pénétrer le domaine de l'aquaculture et que les débouchés n'étaient pas là pour eux. Je crois que c'est un problème très grave, et, encore une fois, je crois que nous devrions envisager de rendre l'industrie plus accessible.

Je me demande si vous pourriez tout d'abord parler de la façon dont vous envisagez la possibilité de prévoir une loi qui régirait l'aquaculture proprement dite et serait indépendante.

**M. Harry :** Je ne suis pas certain de la façon de répondre à votre question. Personnellement, je n'avais pas poussé mes réflexions jusque-là. Nous nous sommes principalement penchés sur les collectivités et tout cela, mais, si je comprends bien votre question — à quoi devrait ressembler une loi sur l'aquaculture —, j'envisage les choses selon l'autre optique, et l'autonomie de la Première Nation devrait être un aspect du processus visant la réalisation de cet objectif. Voilà ce que je répondrais, ici.

**Le président :** Allez-y.

**Ms. Hiemstra:** I think an aquaculture act would clarify some of the issues within Fisheries and Oceans Canada, whether they are a regulatory body or whether they are supportive of a developing industry or are they an enforcement body. Currently they are all of those things, and I don't see any of us speaking here being happy about the way that they have implemented that on the ground. I think everybody here spoke about the lack of consultation, and as a result the regulations that come out of that body don't suit any application. So if I understand it correctly a revision of the Fisheries Act and then a clear aquaculture act would, I hope, create some clarity and create some responsibilities in the managers and then filter down to the actual regulations and policies that are put in place on the ground.

**Senator Hubley:** Do you have any comment, Mr. Point?

**Mr. Point:** Yes, I would agree. I concur that there may be utility in such a concept. As I indicated in my report, the PAR, the Pacific Aquaculture Regulations, is a very vague and weak legislative document when you really look at it. Its main thrust is to put focus on the development of an integrated aquaculture management plan and then that plan is developed annually by way of a committee, the Aquaculture Management Advisory Committee. So it is a really weak way of developing the legislative approaches, law, applications. To me it would have some utility. At least there would be some kind of understanding and especially if it was consulted upon and people were able to contribute to it.

**Senator Hubley:** Chief Chamberlin?

**Mr. Chamberlin:** I think if the Government of Canada chooses to pursue an aquaculture act that it has to be mindful of all aspects of the argument. You cannot in good conscience within this democratic process go forward and talk only to those that want to benefit. Canada has a responsibility to look after the environment that is within this country, and it cannot be done with the sole focus of full steam ahead for an industry that has many, and I'm referencing open net cage fish farms, many documented impacts, spacially, environmentally and to wild salmon.

I think Canada has a lot to learn in terms of how it engages with First Nations people, the true title holders. You cannot go around that responsibility to uphold the honour of the Crown by engaging with First Nation stakeholders rather than First Nation title holders because that's what the courts say. So I think it would be a very interesting exercise. If we are going to do that, I look forward to talking to you about it.

**Mme Hiemstra :** Je crois qu'une loi sur l'aquaculture permettrait de clarifier certains des enjeux touchant Pêches et Océans Canada, à savoir s'il s'agit d'un organisme de réglementation ou s'il est en faveur d'une industrie en développement ou s'il s'agit d'un organisme d'application de la loi. À l'heure actuelle, il est toutes ces choses, et je ne vois aucun témoin ici aujourd'hui se dire satisfait de la façon dont il a mis les choses en œuvre sur le terrain. Je crois que tout le monde ici a parlé du manque de consultation et du fait que, par conséquent, la réglementation qui provient de cet organisme ne convient pas à la réalité. Alors, si je comprends bien, un remaniement de la Loi sur les pêches, puis une loi claire régissant l'aquaculture permettraient, je l'espère, d'apporter une certaine clarté et d'établir des responsabilités pour les gestionnaires, puis se répercuteraient sur les dispositions réglementaires et les politiques proprement dites mises en place sur le terrain.

**La sénatrice Hubley :** Avez-vous un commentaire, monsieur Point?

**M. Point :** Oui, je suis d'accord. Je crois aussi qu'un tel concept pourrait être utile. Comme je l'ai indiqué dans mon rapport, le RPA, le Règlement du Pacifique sur l'aquaculture, est un document prescriptif très vague et faible si on le regarde vraiment. Sa principale force est d'insister sur l'élaboration d'un plan de gestion intégrée de l'aquaculture, puis ce plan est élaboré chaque année par l'intermédiaire d'un comité, le Comité consultatif sur la gestion de l'aquaculture. Alors, c'est une façon vraiment faible de mettre au point les approches prescriptives, les lois et les modalités d'application. À mes yeux, cela aurait une certaine utilité. Il y aurait à tout le moins une forme de compréhension, surtout s'il y avait une consultation et que les gens pouvaient apporter leur contribution.

**La sénatrice Hubley :** Chef Chamberlin?

**M. Chamberlin :** Selon moi, si le gouvernement du Canada décide d'adopter une loi sur l'aquaculture, il doit tenir compte de tous les aspects de l'argument. On ne saurait, en toute bonne foi, dans le cadre du processus démocratique, ne consulter que les personnes qui veulent en tirer profit. Le Canada a la responsabilité de veiller à l'intégrité de l'environnement au pays et il ne peut pas l'assumer dans le seul objectif de donner carte blanche à une industrie — et je fais allusion aux fermes aquacoles à enclos ouverts — qui entraîne un grand nombre d'impacts documentés, sur le plan de l'espace, de l'environnement et pour le saumon sauvage.

Je crois que le Canada en a beaucoup à apprendre sur la façon d'interagir avec les membres des Premières Nations, les véritables détenteurs du titre de propriété. Vous ne pouvez pas échapper à la responsabilité de maintenir l'honneur de la Couronne en n'interagissant qu'avec les intervenants des Premières Nations plutôt qu'avec les détenteurs du titre de propriété des Premières Nations, car c'est ce que disent les tribunaux. Alors, je crois que cela serait un exercice très intéressant. Si nous faisons cela, j'ai hâte de vous en parler.

**Senator Hubley:** We have heard that some of the companies that are working in aquaculture have protocols with First Nations. Would you care to comment on that? Do you feel that that is a way to go or do you feel that the First Nations should have their own business structures and their own entities?

**Mr. Chamberlin:** I believe that our First Nation, and it is founded on law in Canada, as I understand it, holds title unless they have entered into a treaty to relinquish their territories. And so what I would say is a First Nations wishes and what they want to see in their territories and more specifically what they do not want to see in their territories must be respected. Your government has embraced the UN Declaration on the Rights of Indigenous People and I always look to that document and I ask, "Well, where is it going to hit the ground," because it is quite clear in there about environmental protection, First Nation authority over their territories and the safeguarding of traditional food sources. So that is what I would say if you want to talk about what an agreement with a First Nation could look like, it first must be premised on recognition of the true title holders and the wishes they have for their territory. Thank you.

**Senator Lovelace Nicholas:** Welcome. Chief Harry mentioned that DFO recognizes all levels of government except for First Nations. Why is that?

**Mr. Harry:** That reluctance to recognize First Nations is troubling to be honest with you. The duty to consult is government to government. The provincial government today is negotiating in the treaty process with First Nations to establish foreshore and water law-making agreements. That is recognizing the First Nations. Those powers stand on their own. It's over and above the regional district, the municipalities.

I think on the federal government side we need to establish that in a better way, and how to define it, I'm not sure, but I know that we certainly will continue to work towards that. Our respond document to the geoduck framework that was released recently by Fisheries and Oceans we are stating that, the recognition of our title and rights, and not only that but our government.

**Senator Lovelace Nicholas:** Does anybody know the percentage of First Nations people that own licences compared to non-aboriginal people owning licences? Is it the case of low per cent First Nations, high per cent non-aboriginal people holding licences?

**Mr. Chamberlin:** Which kind of licences are you referring to?

**Senator Lovelace Nicholas:** Aquaculture licences.

**Mr. Harry:** I will try and answer that the best I can.

**La sénatrice Hubley :** Nous avons entendu dire que certaines des entreprises actives dans le domaine de l'aquaculture ont conclu des protocoles avec les Premières Nations. Avez-vous des commentaires à faire à ce sujet? Estimez-vous que c'est une bonne façon de procéder ou estimez-vous que les Premières Nations devraient avoir leurs propres structures d'encadrement et leurs propres entités?

**M. Chamberlin :** Je crois que notre Première Nation — et je me fonde sur le droit canadien, selon mon interprétation — est détentrice du titre, à moins qu'elle n'ait conclu un traité pour renoncer à ses territoires. Alors, je dirais que la volonté d'une Première Nation et ce qu'elle veut voir sur ses territoires, mais surtout ce qu'elle ne veut pas voir sur ses territoires, doivent être respectés. Votre gouvernement a ratifié la Déclaration de l'ONU sur les droits des peuples autochtones, et je me tourne toujours vers ce document et je demande : « Eh bien, où va-t-il s'appliquer », car il ne comporte aucune ambiguïté en ce qui concerne la protection environnementale, l'autorité des Premières Nations à l'égard de leurs territoires et la protection des sources d'alimentation traditionnelles. Alors, c'est ce que je dirais si vous voulez parler de ce à quoi devrait ressembler un accord avec une Première Nation : premièrement, il doit avoir pour prémisses la reconnaissance des véritables détenteurs de titres ainsi que leurs volontés relatives à leur territoire. Merci.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Bienvenue. Le chef Harry a mentionné que le MPO reconnaissait tous les ordres de gouvernement à l'exception des Premières Nations. Pourquoi est-ce le cas?

**M. Harry :** En toute sincérité, cette réticence à reconnaître les Premières Nations est troublante. Le devoir de consultation se fait d'un gouvernement à l'autre. Le gouvernement provincial négocie aujourd'hui, dans le cadre du processus de traité, avec les Premières Nations pour établir des accords relatifs à la zone intertidale ayant force exécutoire. Ça, c'est la reconnaissance des Premières Nations. Ces pouvoirs sont indépendants. Ils transcendent le district régional et les municipalités.

Je crois que, dans le contexte du gouvernement fédéral, il faut mieux établir cela, et je ne suis pas certain de la façon de le définir, mais je sais avec certitude que nous allons continuer à travailler en ce sens. Notre réponse au cadre relatif au panope, document récemment publié par Pêches et Océans, prévoit la reconnaissance de notre titre et de nos droits, en plus de notre gouvernement.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Est-ce que quelqu'un connaît le pourcentage de membres des Premières Nations titulaires de permis comparativement aux non-Autochtones titulaires de permis? Le pourcentage est-il bas chez les Premières Nations et élevé chez les détenteurs de permis non autochtones?

**M. Chamberlin :** De quels permis parlez-vous?

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Les permis d'aquaculture.

**M. Harry :** Je vais essayer de répondre au meilleur de ma connaissance.

I will use Kitasoo again. I gather those six licences in that part of the agreement is owned by Kitasoo. The Ahousaht, I'm not sure there, with their 12 sites. With other First Nations I'm not sure, but I know that moving forward that any new agreements; my understanding is that First Nations will hold those licences.

**Senator Lovelace Nicholas:** Well, the question I want answered is, is there more aboriginal people that have aquaculture licences from DFO or is there more non-aboriginal people that have licences for aquaculture?

**Mr. Chamberlin:** I would offer to you a comment: seeking just an answer from who owns the fish farm licences is premised upon the acceptance of this industry as being welcome in the waters. So I would counter with a statement seeking the answer you seek, that there is far more First Nations in British Columbia that completely and outright reject fish farms. That's the message I bring, and I think that that is something, instead of focusing on how many hold a licence or don't hold a licence, I think it is incumbent upon this committee and Canada in general to consider the aspirations of all First Nations in British Columbia, especially given the outward migratory route of wild salmon and that way we all rely upon the resource when they come back.

**Senator Lovelace Nicholas:** Thank you.

**Mr. Point:** Can I address your first question?

**Senator Lovelace Nicholas:** Sure.

**Mr. Point:** On your first question about DFO recognizing all levels of government except First Nations. One of the things that we found is that Fisheries and Oceans, in order first of all to recognize First Nations as a government you have to recognize their rights and their title. DFO constantly messages and says it on the record that they don't have a mandate to address rights. They defer that to Aboriginal Affairs and Northern Development, AANDNCI. However, they're the front portfolio holder on the fisheries front, and fisheries, if you haven't noticed is integral to the identity of all First Nations in British Columbia.

If you look at the reserve sitings, every one of them is on a waterway where people access fish. It has been historically identified as integral to the identity of aboriginal communities, First Nations. So it's a bit baffling that the department says we don't have a mandate to deal with rights, however, we're going to negotiate with you on everything else fisheries-related. And not only that, the omnibus bill last year actually defined what aboriginal fishing was. So they say we don't have a mandate to do that, but yet they actually changed the Fisheries Act under

Je vais reprendre l'exemple de la Première Nation Kitasoo. Je crois comprendre que les six permis prévus dans l'accord sont détenus par les Kitasoo. En ce qui concerne les Ahousaht, je ne suis pas certain, avec leurs 12 sites. Je ne suis pas certain dans le cas d'autres Premières Nations, mais je sais que, pour tout nouvel accord, je crois comprendre que les Premières Nations seront titulaires de ces permis.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Eh bien, ce que je demande, c'est de savoir si davantage d'Autochtones détiennent des permis d'aquaculture du MPO ou si ce sont les non-Autochtones qui sont plus nombreux à posséder des permis d'aquaculture?

**M. Chamberlin :** J'ai un commentaire pour vous : chercher une simple réponse pour savoir qui est titulaire de permis d'exploitation de ferme aquacole suppose que l'industrie est la bienvenue dans les eaux en question. Alors, je ferais valoir, pour répondre à votre question, qu'il y a beaucoup plus de Premières Nations en Colombie-Britannique qui rejettent carrément l'exploitation de fermes aquacoles. C'est le message que je présente, et je crois que c'est quelque chose... Plutôt que de s'attacher au nombre de titulaires de permis par rapport à ceux qui n'en ont pas, je crois qu'il incombe au comité et au Canada en général de prendre en considération le vœu de toutes les Premières Nations de la Colombie-Britannique, particulièrement compte tenu de la voie migratoire du saumon sauvage, ainsi, nous profitons tous de la ressource lorsqu'elle revient.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Merci.

**M. Point :** Puis-je répondre à votre première question?

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Bien sûr.

**M. Point :** C'est au sujet de votre première question concernant le fait que le MPO reconnaissait tous les ordres de gouvernement à l'exception des Premières Nations. L'une des choses que nous avons constatées, c'est que, pour reconnaître, tout d'abord, le gouvernement des Premières Nations, Pêches et Océans doit reconnaître les droits et les titres des Premières Nations. Le MPO répète constamment, à des fins officielles, que la question des droits ne relève pas de son mandat. Il soutient que c'est Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, AADNC, qui en est responsable. Toutefois, il est le principal détenteur du portefeuille des pêches, et, au cas où vous ne l'auriez pas remarqué, les pêches font partie intégrante de l'identité de toutes les Premières Nations en Colombie-Britannique.

Si vous regardez où se situent les réserves, chacune d'entre elles donne sur une voie navigable où les gens accèdent au poisson. C'est depuis toujours considéré comme une partie intégrante de l'identité des collectivités autochtones, des Premières Nations. Alors, il est un peu déconcertant que le ministère dise que les droits ne relèvent pas de son mandat, mais qu'il va négocier avec nous sur tous les autres aspects se rattachant à la pêche. Et ce n'est pas tout, car le projet de loi omnibus de l'an dernier prévoyait en fait une définition de la pêche autochtone. Alors, il

section 2 to change the definition of what aboriginal fishing was. So there is kind of a lot of disconnect and dysfunction.

**Ms. Hiemstra:** I just wanted to say that as far as fish farm licences, it is my experience that the majority are held by non-aboriginals.

I also want to comment that the process of obtaining a fish farm licence is complicated, onerous, extremely expensive and very lengthy. A lot that is involved in that process, so should a First Nation desire to set up a new farm in their territory, I couldn't even estimate how long that would take and the cost. Even if there was an existing salmon farm, for instance, in the Kyuquot Sound they no longer want to grow Atlantic salmon there, they want to culture sablefish there, just transferring an existing licence is an eight-month process and probably upwards of about \$15,000. That is my personal experience and that is actually what I do for Sable Fish Canada.

**Senator Raine:** I must say that this whole subject is very complicated. Obviously you people have a lot more experience than we do in the deficiencies of the existing system of the development of aquaculture. You have differing viewpoints and I respect that. I would ask Mr. Point and Chief Chamberlin, are you against any form of aquaculture or only the aquaculture that might affect wild salmon?

**Mr. Point:** I wouldn't say that's accurate. The fisheries council doesn't deal just with aquaculture. We deal with all other species, salmon and economic development on the fisheries, etcetera, so if that's the way the message is coming across that is not accurate. We are not into determining a polarized position for or against. Our role as the council on a geographic scale of the whole province is to elicit the aspirations of those First Nations, and there are First Nations who aspire to pursue aquaculture, whether in shellfish or hatcheries in freshwater locations, etcetera.

What we are trying to articulate is the primary concern of the effects and the impacts to wild stocks that are integral to the identity of First Nations people. Also there's a thoughtful and precautionary approach to assessing how we look at implementation regulations and the management of aquaculture. To date, what we're saying is the table of consultation and implementation on aquaculture in B.C. has been slanted towards the promotion of aquaculture without taking into consideration wild stocks in B.C., disease, transparent science, et cetera. Those are the concerns that we've heard from First Nations, and when we try to provide policy advice, whether it is national or regional level, those are the messages that we're trying to put forward.

dit que son mandat ne lui permet pas de faire cela; pourtant, il a en fait modifié la Loi sur la pêche, à l'article 2, pour modifier la définition de pêche autochtone. Alors, il y a pas mal de décalage et de dysfonctionnement.

**Mme Hiemstra :** Je voulais seulement dire que, pour ce qui est des permis d'exploitation d'une ferme aquacole, selon mon expérience, la majorité est détenue par des non-Autochtones.

J'aimerais aussi préciser que le processus d'obtention d'un permis d'exploitation d'une ferme aquacole est compliqué, lourd, extrêmement dispendieux et très long. Autant de facteurs pertinents, alors, si une Première Nation souhaite établir une nouvelle ferme sur son territoire, je ne saurais même pas estimer le temps que cela prendrait et les coûts qu'il faudrait engager. Même s'il y avait déjà une pisciculture de saumon, par exemple, dans la baie Kyuquot, on ne veut plus élever de saumons atlantiques là-bas, on veut faire l'élevage de la morue charbonnière, mais le simple transfert d'un permis existant représente un processus de huit mois et probablement une valeur qui dépasse les 15 000 \$. C'est mon expérience personnelle, et c'est ce que je fais pour Sable Fish Canada.

**La sénatrice Raine :** Je dois dire que le sujet est très complexe. Évidemment, vous avez beaucoup plus d'expérience que nous en ce qui concerne les lacunes du système en place pour l'expansion aquacole. Vous avez des points de vue différents, et je respecte cela. Je demanderais à M. Point et au chef Chamberlin si vous vous opposez à toute forme d'aquaculture ou seulement à celle susceptible de nuire au saumon sauvage?

**M. Point :** À mon avis, ce n'est pas tout à fait exact. Le conseil de la pêche ne s'occupe pas exclusivement de l'aquaculture. Nous gérons toutes les autres espèces, le saumon et le développement économique des pêches, notamment, alors, si c'est le message transmis, il n'est pas exact. Notre rôle ne consiste pas à choisir une position polarisée ou l'autre, pour ou contre. En notre qualité de conseil responsable du territoire de toute la province, notre rôle est de contribuer aux vœux des Premières Nations qui s'y trouvent, et certaines Premières Nations veulent exploiter l'aquaculture, pour les mollusques et crustacés ou dans des écloseries en eau douce, par exemple.

Ce que nous essayons de dire, c'est que la principale préoccupation est liée aux répercussions sur les populations sauvages qui font partie intégrante de l'identité des peuples des Premières Nations. Du reste, il y a une approche soucieuse et prudente pour évaluer comment mettre en œuvre la réglementation et gérer l'aquaculture. Jusqu'à maintenant, nous disons que les consultations et les modalités de mise en œuvre de l'aquaculture en Colombie-Britannique favorisent la promotion de l'aquaculture sans tenir compte des populations sauvages en Colombie-Britannique, des maladies, de données scientifiques transparentes, et cetera. Voilà les préoccupations que nous avons entendues des Premières Nations et, lorsque nous tentons d'offrir des conseils stratégiques, à l'échelon national ou régional, ce sont les messages que nous essayons de transmettre.

People are not necessarily concerned with shellfish aquaculture or other species but there is a lot of concern with Atlantic open net-pens, and First Nations along the Fraser system and the approach, ask constantly is it safe to eat our wild fish because we don't know what kind of disease pathogens and viruses are contained in them. It is not so much that we're trying to say that we're against aquaculture. There are concerns with certain elements of aquaculture, but I don't think we are trying to find a polarized position. We are trying to say there needs to be some thoughtful approaches to implementing, and we haven't seen DFO really take that kind of balanced approach. I hope that clarifies.

**Senator Raine:** Would you like to write an aquaculture act?

**Mr. Point:** Would I like to? Not really. I will contribute to but I have got too much work to do.

**Senator Raine:** Not you personally but be involved in writing an aquaculture act? It seems to me that at least in British Columbia that the first point of contact with regard to fish should be the First Nations whose territory fishing is taking place on. It concerns me that you are not being properly consulted, and, instead of being the last to put your two cents worth in, if you were the first people, maybe it could be changed in a whole direction. However, most people seem to think that we need to have an aquaculture act that will ensure that there aren't impacts on the wild fish.

**Mr. Point:** Well, we would be open to working on a process that has more rigour and more clarity and that puts First Nations in their respectful place in consultation on the act, if that is what was going to happen.

**Senator Raine:** Does the First Nations Fisheries Council of British Columbia represent all First Nations in B.C.?

**Mr. Point:** Representation is a trigger word.

**Senator Raine:** Are all First Nations in British Columbia members of your organization?

**Mr. Point:** Well, we have what we call a charter process where people sign on; it is in the back of our strategic plan. The approach in dealing with First Nations was like popcorn, it was fragmented, pop, pop, pop, and people had different positions. We have really tried to build articles that start to identify a coherent and cohesive process. We have a charter process — in the back of your strategic plan is a draft of it. So what we do is we develop charters, mutually supportive agreements with certain First Nations and at their discretion, at their comfort at their capacity and as their literacy grows then we agree to work collaboratively together.

Les gens ne se préoccupent pas nécessairement de l'aquaculture des mollusques et crustacés ou d'autres espèces, mais les cages en filet pour saumons atlantiques sont une grande source de préoccupation, et les Premières Nations sur le bord du bassin hydrographique du Fraser et aux alentours demandent constamment si nos poissons sauvages sont propres à la consommation, car nous ignorons le type d'organismes pathogènes et de virus qui s'y trouvent. Ce n'est pas tant une question de dire que nous sommes contre l'aquaculture. L'aquaculture est la source de certaines préoccupations, mais je ne crois pas que nous essayions de défendre une position polarisée. Nous essayons de dire qu'il faut adopter des approches soucieuses pour la mise en œuvre, et nous n'avons pas vu le MPO adopter ce genre d'approche équilibrée. J'espère que cela précise un peu les choses.

**La sénatrice Raine :** Aimerez-vous rédiger une loi sur l'aquaculture?

**M. Point :** Est-ce que j'aimerais ça? Pas vraiment. Je vais y contribuer, mais j'ai trop de travail à faire.

**La sénatrice Raine :** Pas vous personnellement, mais participer à la rédaction d'une loi sur l'aquaculture? Il me semble, en Colombie-Britannique, à tout le moins, que le premier contact lié au poisson devrait être la Première Nation sur le territoire de qui la pêche a lieu. Je suis préoccupée du fait qu'on ne vous consulte pas adéquatement. Si, au lieu d'être les derniers à avoir voix au chapitre, si vous étiez les premiers à intervenir, peut-être que cela prendrait une toute autre direction. Quoi qu'il en soit, la plupart des gens croient que nous devons avoir une loi sur l'aquaculture qui protège le poisson sauvage des impacts.

**M. Point :** Eh bien, nous serions ouverts à l'idée de tenter d'élaborer un processus plus rigoureux et plus clair, qui accorde aux Premières Nations la place qui leur revient au chapitre de la consultation sur la loi, si c'est la direction qu'on prend.

**La sénatrice Raine :** Le First Nations Fisheries Council of British Columbia représente-t-il toutes les Premières Nations de la Colombie-Britannique?

**M. Point :** Le mot « représentation » est problématique.

**La sénatrice Raine :** Toutes les Premières Nations de la Colombie-Britannique sont-elles membres de votre organisation?

**M. Point :** Eh bien, nous avons un processus d'adhésion selon lequel les gens signent notre charte; elle est à l'endos de notre plan stratégique. En ce qui concerne les Premières Nations, l'approche était comme du maïs soufflé; elle était fragmentée — ça éclatait de part et d'autre —, et les gens avaient des positions différentes. Nous avons réellement tenté de concevoir des articles qui commencent à définir un processus cohérent et cohésif. Nous avons un processus d'adhésion par charte; elle est reproduite à l'endos de votre plan stratégique. Alors, ce que nous faisons, c'est que nous mettons au point des chartes, des accords mutuels, qui conviennent à une Première Nation particulière et, à sa discrétion,

Right now about 130 Nations in the province have signed on to the charters and agree with the action plan and the process for moving forward, and that's ongoing work. It, again, is up to those First Nations to determine how they want to move forward. So we don't represent all.

**Senator Raine:** I appreciate that.

**The Chair:** Chief Chamberlin?

**Mr. Chamberlin:** I will answer your questions in the order you presented them.

The First Nations I speak with and the First Nations that we are organizing under the First Nation Wild Salmon Alliance, we are not against aquaculture. We are against open net cage fish farms because when you examine what has been put forward in Cohen and the Pacific Salmon Forum's report you will see quite clearly that very well-informed and educated individuals have offered comment on disease potential and impacts from this industry to wild salmon. So that is what I see as the focus of many First Nations.

Now one of the things that I consider is the cumulative impact and I don't mean just the cumulative impact in the benthic environment. I'm talking about a school of little wild salmon leaving the river and going by a farm after which 5 percent of them die. Seems like a reasonable number. Then it goes by another farm, then that school goes by another farm, then that school goes by another farm; and this is why we want to start considering in a regional area the cumulative impacts and I think that is something that is quite important.

Would I write an aquaculture act? I have learned that participating with the government in relation to finfish aquaculture is not in the best interests of our First Nation, and that is the shame Canada wears about how it re-characterizes its commitments, where it does not have any sense of honour. In terms of engagement with myself when I was working with fisheries council it completely mischaracterized our work and put it in front of a judge to set us aside. Now that is Canada's current behaviour, so I would have some serious concerns about an aquaculture act. I would say that it would darn well have to be going through a very rigorous consultation process with title holders; not stakeholders, title holders.

In terms of the First Nation membership on the First Nations fisheries council, I think the fact that I'm speaking about the First Nation Wild Salmon Alliance speaks to the difficulties and challenges that my friend here, Jordan Point, faces with the fisheries council, because it is quite clear that he must be

selon son degré de confort et sa capacité et au fur et à mesure qu'elle acquiert des connaissances dans le domaine, nous acceptons de travailler en collaboration.

À l'heure actuelle, environ 130 Premières Nations de la province ont signé une charte et conviennent du plan d'action et de la marche à suivre, ce qui représente un travail continu. Encore une fois, ce sont ces Premières Nations qui détermineront comment elles veulent procéder. Alors, nous ne les représentons pas toutes.

**La sénatrice Raine :** Je comprends.

**Le président :** Chef Chamberlin?

**M. Chamberlin :** Je vais répondre à vos questions selon l'ordre dans lequel vous les avez posées.

Les Premières Nations à qui je parle et les Premières Nations que nous mobilisons sous l'égide de la Wild Salmon Alliance des Premières Nations ne sont pas contre l'aquaculture. Nous sommes contre les fermes aquacoles à enclos ouverts, car, si on regarde ce qu'a découvert la Commission Cohen et le contenu du rapport du Pacific Salmon Forum, vous pouvez voir très clairement que des personnes très bien informées et scolarisées ont parlé de maladies potentielles et de répercussions chez le saumon sauvage découlant de cette industrie. Alors, selon moi, c'est au cœur des préoccupations de beaucoup de Premières Nations.

L'une des choses que je prends en considération, c'est l'impact cumulatif, et je ne parle pas seulement de l'impact cumulatif dans l'environnement benthique. Je parle d'un petit banc de saumons sauvages qui quitte la rivière et passe à côté d'une ferme, après quoi 5 p. 100 des poissons meurent. C'est un chiffre qui semble raisonnable. Ensuite, le banc passe à côté d'une autre ferme, d'une autre, puis d'une autre; et c'est pourquoi nous devons commencer à tenir compte de l'impact cumulatif dans une région, et je crois que c'est très important.

Est-ce que je rédigerais une loi sur l'aquaculture? L'expérience m'a montré que collaborer avec le gouvernement relativement à l'aquaculture des poissons n'est pas dans l'intérêt de nos Premières Nations, et c'est une honte qui rejaille sur le Canada, car il redéfinit ses engagements et n'a aucun sens de l'honneur. En ce qui concerne mon expérience personnelle, lorsque je travaillais avec le conseil de la pêche, il a complètement déformé notre travail et l'a présenté à un juge pour nous rejeter. Bon, c'est le comportement du Canada à l'heure actuelle, alors j'aurais de graves préoccupations relatives à une loi sur l'aquaculture. Je dirais que ce serait la moindre des choses que de tenir un processus de consultation très rigoureux avec les détenteurs de titre; pas les intervenants — les détenteurs d'intérêt —, les détenteurs de titre.

En ce qui concerne les Premières Nations membres du conseil de la pêche des Premières Nations, selon moi, le fait même que je parle de la Wild Salmon Alliance des Premières Nations témoigne des difficultés et des défis qui incombent à mon ami ici, Jordan Point, relativement au conseil de la pêche, car il est assez clair



respectful of all First Nations' aspirations, and that includes those Nations that want to pursue fish farms and I can understand that. I have tried very hard to get a counter point of view to that strongly worded and I have had some difficulty; hence, the reason why we are creating the wild salmon alliance. We don't have to be bothered with respecting choices which affect our rights by somebody else to get the benefit.

**Senator McInnis:** Thank you for coming.

It is at best confusing to me because several panelists today have presented differing points of view. Even here tonight we had talk of First Nations unable to take over existing aquaculture sites. The long process. We had the so-called geoduck policy, prevents native wants. Aquaculture not being there in the treaty discussions. DFO not there, and no dollar commencement for aquaculture projects, start-up costs.

So you hear that, and then I hear this declaration on aquaculture governance which is reasonable, I think, if I can get some explanation. The concerns can be summarized as follows, I will skip a few, capacity development. Can you give me an explanation of that? Increasing First Nations decision-making and control, I take it you mean some kind of approval process where you would be involved.

When you say, "In conclusion First Nations in British Columbia have recently," —and I'm reading what's written here — taken ownership of the gaps," I would like an explanation of that; "and have developed a shared declaration." I take it that's with the respective members of the council, I'm not sure.

Declaration on aquaculture governance, and it is governance and I understand what you are talking about there in the sense that it is not a takeover of the whole thing. Based on the concerns above, this declaration indicates in general that there are diverse and differing perspectives regarding First Nations involvement in aquaculture and then you go on to mention Justice Cohen and his concern over the effect on wild salmon.

So I guess my question is this, apart from those other explanatory questions I have asked, what weight does this carry? Are we saying now that the native community of British Columbia will not tolerate or have anything to do with open pen salmon farms; yet, on the other hand, sitting at the table we hear about sablefish, I guess that's all right.

**Mr. Chamberlin:** It is a native species.

qu'il doit tenir compte du vœu de toutes les Premières Nations, y compris celles qui souhaitent exploiter une ferme aquacole et je peux comprendre cela. J'ai fait de grands efforts pour obtenir un point de vue opposé défendu avec énergie, et j'ai eu de la difficulté; c'est pourquoi nous créons la Wild Salmon Alliance. Nous n'avons rien à faire des choix compromettant nos droits, faits par quelqu'un d'autre qui cherche à s'enrichir.

**Le sénateur McInnis :** Merci d'être venus.

Le moindre qu'on puisse dire, c'est que je suis confus, car plusieurs témoins aujourd'hui ont présenté des points de vue divergents. Même ici ce soir, nous avons entendu parler de Premières Nations incapables de prendre le contrôle de sites d'aquaculture existants. Du long processus. Il y a eu la prétendue politique relative à la panope, qui compromet la volonté des Autochtones. Les discussions relatives aux traités n'abordent pas l'aquaculture. Le MPO n'est pas là, et aucune somme n'est allouée pour la mise en place de projets aquacoles, les coûts de démarrage.

Alors, on entend cela, d'une part, puis, d'autre part, il y a la déclaration sur la gouvernance de l'aquaculture, qui me semble raisonnable, si je peux obtenir des explications. Les préoccupations peuvent être résumées ainsi — je vais en sauter quelques-unes — : renforcement de la capacité. Pouvez-vous me donner une explication à cet égard? Par augmentation du pouvoir décisionnel et du contrôle des Premières Nations, j'imagine que vous voulez dire un type de processus d'approbation auquel vous participeriez.

Lorsque vous dites : « En conclusion, les Premières Nations de la Colombie-Britannique viennent de commencer — et je lis ce qui est écrit ici — à prendre les lacunes en charge », j'aimerais avoir une explication à cet égard, « et elles ont élaboré une déclaration conjointe. » J'imagine que cet exercice s'est fait avec les membres respectifs du conseil, mais je ne suis pas certain.

La déclaration sur la gouvernance de l'aquaculture traite de la gouvernance, et je comprends ce que vous voulez dire ici; il ne s'agit pas de s'emparer de tout le secteur. À la lumière des préoccupations qui précèdent, la déclaration indique de façon générale qu'il existe des perspectives diversifiées et différentes quant à la participation des Premières Nations à l'aquaculture, puis vous mentionnez le juge Cohen et ses préoccupations touchant les conséquences sur le saumon sauvage.

Alors, j'imagine que ma question est la suivante : outre les autres questions explicatives que j'ai posées, quel est le poids de cette déclaration? Disons-nous maintenant que la collectivité autochtone de la Colombie-Britannique ne tolérera plus les piscicultures de saumon à enclos ouverts et n'aura plus rien à voir avec ces exploitations? Pourtant, nous entendons par ailleurs parler ici de morue charbonnière, et j'imagine que c'est acceptable.

**M. Chamberlin :** Il s'agit d'une espèce indigène.

I do not see a problem with raising native species to British Columbia because it doesn't open a door for potential introduction of an exotic disease that is not present in the Pacific Ocean now.

**Senator McInnis:** So it is exotic diseases you are concerned about?

**Mr. Chamberlin:** I encourage you all to look into what happened in Chile and the disease outbreak there. The only solution that the industry had was to cull all their fish because there was no treatment for what broke out there. Now consider if that made its way into our river systems with wild salmon, the only solution would be to cull them. So this is where people get very antsy about this potential disease transfer.

What I would offer in conclusion to this: the Supreme Court of Canada, in the Haida and Taku Tlingit Court case was very clear that even the potential to infringe on a First Nations rights triggers the duty to consult. So I would say that First Nations out in the Tl'etinqox-t'in up by Williams Lake, their fish are going to die at the farms by their territories. That's an infringement on their rights. What I'm finding now they are very receptive to review what Cohen recommends and beginning to understand and see it for the potential infringement on their rights. I see that there is going to be more First Nations and especially the ones that I have been speaking to. It is a real easy win if you like. I speak to them, I talk about wild salmon, how important it is and I point to, not my opinion, but what Cohen says and what the Pacific Salmon Forum says, and that's enough to get quite a good group of people quite upset and realizing that this is potentially one of the biggest reasons why we don't have the wild salmon runs that we used to enjoy.

**Senator McInnis:** I'm not purporting to debate with you. All I'm saying is that consistently hear today and throughout our visits over the last two days, I heard positive things about aquaculture and people wanting the economic growth and so on. Then you come in and you, quite eloquently, elaborate why this is not going to go ahead, these open pen salmon farms. Let me not put words in your mouth, you were talking about the governance. That is what your declaration does. So that's my point. So we're trying to ascertain some kind of direction, and it tends to be a mixed message when I hear Chief Harry talk here earlier this night. I heard you tonight and so on. Do you understand what I'm saying? It is at best confusing.

**Mr. Point:** Absolutely, and maybe I can respond because it is the fisheries council's declaration that you're talking about. So the best way that I can lay it out to you is with 207 different First

Je ne vois pas de problème relatif à l'élevage d'espèces indigènes en Colombie-Britannique, car cela n'entraîne pas le risque d'introduction d'une maladie exotique qui n'est pas déjà dans l'océan Pacifique.

**Le sénateur McInnis :** Alors, votre préoccupation touche les maladies exotiques?

**M. Chamberlin :** Je vous invite à regarder ce qui est arrivé au Chili, avec l'épidémie qui s'est propagée là-bas. L'industrie n'avait pas d'autre solution que d'abattre tous les poissons, car il n'y avait pas de traitement pour la maladie qui s'est répandue là-bas. Maintenant, imaginez-vous que cette maladie soit introduite dans notre réseau hydrographique et s'attaque au saumon sauvage; la seule solution serait de tous les abattre. Alors, c'est cela qui rend les gens très nerveux relativement à la transmission potentielle de cette maladie.

Voici la conclusion que je tirerais : dans sa décision concernant les Premières Nations Haïda et Tlingit de la rivière Taku, la Cour suprême du Canada a énoncé très clairement que même le potentiel d'empiéter sur les droits des Premières Nations déclenche l'obligation de consulter. Alors, je dirais que la nation de Tl'etinqox-t'in, dans la région de Williams Lake, va voir ses poissons mourir dans les piscicultures qui avoisinent ses territoires. Il s'agit d'un empiètement sur ses droits. Je constate maintenant qu'elle est très ouverte à un examen des recommandations de l'enquête Cohen afin de commencer à comprendre l'empiètement possible sur ses droits et à le voir pour ce qu'il est. Je constate qu'il va y avoir de plus en plus de Premières Nations, surtout celles à qui je parle. C'est une partie très facile à gagner, pour ainsi dire. Je leur parle, je parle du saumon sauvage et de son importance et je fais valoir — non pas parce que c'est mon opinion, mais parce que c'est ce que disent le juge Cohen et le Pacific Salmon Forum — et c'est assez pour qu'un assez bon groupe de gens commence à être mécontent et à constater que c'est probablement l'un des principaux facteurs qui expliquent pourquoi nous ne voyons plus les montaisons de saumons sauvages que nous voyions avant.

**Le sénateur McInnis :** Je ne veux pas vous contredire. Tout ce que je dis, c'est que, constamment ici aujourd'hui et tout au long de nos visites durant les deux derniers jours, j'ai entendu des choses positives au sujet de l'aquaculture et des gens qui veulent une croissance économique, et ainsi de suite. Ensuite, vous arrivez et, avec beaucoup d'éloquence, expliquez pourquoi le projet ne peut pas aller de l'avant, ces piscicultures de saumons à enclos ouverts. Je ne veux pas vous faire dire quelque chose que vous n'avez pas dit; vous parlez de la gouvernance. C'est ce sur quoi porte votre déclaration. Alors, c'est là que je veux en venir. Alors, nous tentons de définir une forme d'orientation, et le message a tendance à aller dans les deux sens, si je pense au discours qu'a tenu ici le chef Harry plus tôt dans la soirée. Je vous ai entendu ce soir. Comprenez-vous ce que j'essaie de dire? Le moins qu'on puisse dire, c'est que c'est perturbant.

**M. Point :** Certes, et je pourrais peut-être répondre, car vous parlez de la déclaration du conseil des pêcheries. Alors, la meilleure façon de vous exposer la situation, ce serait de vous dire

Nations with their own inherent rights in B.C., you have a complex environment because they are all at different levels of literacy, capacity, etcetera. Aquaculture itself is a complex world, working with government is complex. When you throw all three together you are in a very complex environment.

What I want to express to you is that just because we all live in the same province doesn't mean everybody agrees on different things. What the fisheries council had to do was build structure, so on the back page you see the province and there are geographic regions. What we did in 2010 was really identify these geographic regions and then we started to have First Nations in those areas identify geographic delegates to sit on the council to advance the interests from those regions. Those regions may be salmon related, they may be shellfish related, they may be aquaculture related but we have to build advisory processes for each one of those different species. Whether we are even dealing with community fishing enterprises, that is more economic development and another advisory process so we start to get complex.

So what the fisheries council is doing is building process and structure. In the fisheries council strategic plan, the three-year plan from 2012 to 2015, we wanted to start building that structure. You say what do these mean; in the appendixes that are attached to this handout and the bullet points, in the second appendix is a break-out of those that you can refer to. I was trying to be brief.

So the declaration on aquaculture was put together because there were so many diverse views. We as the fisheries council said, "Well, here are the 10 themes that you all agree on, let's take that as a foundational basis about where we are going from here so that we can provide coherent and cohesive advice to government on their position on aquaculture." Given the differences in diversity and differing opinions, that's the intent of the declaration because we couldn't even get people in the same room half the time.

So the declaration really starts to get people to say, "Well, you know it is consensus based. I may not agree with it but I can live with it." And these are the things that we heard from the communities all around the province that Chief Chamberlin referred to and these are our concerns. So once we identified that we said, "Let's sign a declaration," and the main thing that we are trying to do here is create a process on the flowchart because Chief Chamberlin, as the vice-president of the Union of B.C. Indian Chiefs, is also part of the political framework that exists in B.C. There are three main political organizations - the Union of B.C. Indian Chiefs, First Nations Summit, and Assembly of First Nations. Those three associations mandated the creation of the fisheries council. So this flowchart starts to say, how are we going

qu'il y a 207 différentes Premières Nations qui ont leurs propres droits inhérents en Colombie-Britannique, ce qui compose un environnement complexe, car il y a différents degrés de connaissance, de capacité, et cetera. L'aquaculture proprement dite est un monde complexe; travailler avec le gouvernement est complexe. Si vous combinez ces trois choses, vous créez un environnement très complexe.

Ce que je tenais à vous signaler, c'est que ce n'est pas parce que nous vivons tous dans la même province que nous sommes toujours tous d'accord sur tout. Le conseil des pêcheries devait créer une structure, alors, sur la dernière page, vous pouvez voir les provinces et les régions géographiques. En 2010, en réalité, nous avons défini ces régions géographiques, puis nous avons commencé à demander aux Premières Nations de ces régions de nommer des délégués pour siéger au conseil afin de défendre les intérêts de chaque région. Ces régions peuvent avoir des liens avec le saumon, elles peuvent avoir des liens avec les mollusques et crustacés ou elles peuvent avoir des liens avec l'aquaculture, mais nous devons construire un processus consultatif pour chacune de ces espèces. Si nous commençons véritablement à gérer des entreprises de pêche communautaires, c'est une source de développement économique, et il faut mettre en place un autre processus consultatif, alors nous commençons à nous complexifier.

Ce que fait le conseil des pêcheries c'est créer un processus et une structure. Aux termes du plan stratégique du conseil des pêcheries, le plan triennal de 2012 à 2015, nous voulions commencer à créer cette structure. Vous me demandez ce que veulent dire ces choses; dans les annexes jointes au document et la liste de style télégraphique, dans la deuxième annexe figure une ventilation de ces éléments que vous pouvez consulter. J'essayais d'être bref.

Alors, on a conçu la déclaration sur l'aquaculture parce qu'il y avait tant de points de vue diversifiés. En notre qualité de conseil des pêcheries, nous avons dit : « Eh bien, voici 10 thèmes sur lesquels vous êtes tous d'accord; faisons-en un fondement à partir duquel nous allons évoluer pour prodiguer des conseils cohérents et uniformes au gouvernement sur sa position relativement à l'aquaculture. » Compte tenu des opinions diverses et différentes, c'est là l'intention de la déclaration, car, une fois sur deux, nous ne pouvions même pas réunir les gens dans la même pièce.

Alors, la déclaration permet vraiment aux gens de commencer à se dire : « Eh bien, vous savez, elle est fondée sur un consensus. Je n'y adhère peut-être pas, mais je peux l'accepter. » Et ce sont les choses que nous avons entendues des collectivités partout dans la province, qu'a mentionnées le chef Chamberlin, et ce sont nos préoccupations. Alors, une fois que nous avons défini cela, nous avons décidé de signer une déclaration, et la principale chose que nous essayons de faire ici, c'est créer un processus lié à l'ordinogramme, car le chef Chamberlin, en sa qualité de vice-président de l'Union of British Columbia Indian Chiefs, fait partie du cadre politique en place en Colombie-Britannique. Il y a trois grandes organisations politiques : l'Union of B.C. Indian Chiefs, le Sommet des Premières Nations et l'Assemblée des Premières

to take those local issues on finfish, shellfish and how are we going to start to raise them to the political level where there are policy gaps? We had to develop structure to make sure that we were building coherent messaging. The declaration is part of forming that element of structure so that we can start to move, whether it is policy advice to the political level because we have a declaration with the leadership council to say we are going to work to support you.

The fisheries council operates in that intersection between the policy and the operational level so the First Nations that we work with are real technical. They are working on their own initiatives. They are not dealing with provincial scale stuff. We are trying to move information up from the local level to the policy level. So hopefully that explains some of that.

**The Chair:** Chief Chamberlin, you have a comment on that last question.

**Mr. Chamberlin:** I will be as succinct as possible.

You listed off a number of questions at the outset, wondering about First Nations with contrary views on this industry. I think that it is human nature that some will support something and others will not support something and I am not too surprised, especially now with the science that is coming forward and the potential impact or what I believe is a very real impact on wild salmon.

I can't speak about treaty as the Union of B.C. Indian Chiefs is not a fan of the current B.C. treaty process. Capital start-up dollars, I'm assuming that Chief Richard Harry would have comments on that. When you asked about capacity development, to me when I hear the shortcomings there, it is in relation to the aspirations put forward by First Nations in management where we want to take an oversight, a monitoring and a compliance role of this industry independent of DFO and fully nested within the title holders in the territory.

You mention about First Nation control. I'm assuming if they wanted to be part of the industry there is benefits and so forth economically, but I would say control is about having our authority respected in our territories. So if we don't want this industry, then it must be respected in as much as somebody has to say yes.

In terms of gaps, I believe that that's talking about the management and so on but primarily talking about science. I don't want to talk about science. I believe it, I know it's true. I want to talk about the authority of my First Nation to say yes or no. That's what's paramount.

Nations. Ces trois associations ont présidé à la création du conseil des pêcheries. Alors, l'ordinogramme permet de commencer à déterminer comment nous allons attirer l'attention sur les enjeux liés aux poissons et aux mollusques et crustacés à l'échelon politique en cas de lacune en matière de politiques. Nous avons dû élaborer une structure pour nous assurer de la cohérence de nos messages. La déclaration contribue à former une certaine structure pour que nous puissions commencer à bouger — peut-être en prodiguant des conseils stratégiques à l'échelon politique —, car nous avons une déclaration ratifiée par le conseil des leaders selon laquelle nous allons travailler pour vous aider.

Le conseil des pêcheries se trouve au point d'intersection des politiques et des échelons opérationnels, de sorte que les Premières Nations avec qui nous travaillons possèdent de véritables compétences techniques. Elles travaillent de leur propre chef. Elles ne sont pas actives à l'échelon provincial. Nous essayons de transmettre l'information, de l'échelon local à l'échelon des politiques. Alors, j'espère que cela vous éclaire un peu.

**Le président :** Chef Chamberlin, vous aviez un commentaire sur cette dernière question.

**M. Chamberlin :** Je serai le plus bref possible.

Vous avez énuméré un certain nombre de questions dans votre préambule au sujet des Premières Nations tenant des points de vue opposés dans l'industrie. Je crois qu'il est naturel que certaines personnes soient en faveur de quelque chose et d'autres, pas, et je ne suis pas très surpris, surtout aujourd'hui, compte tenu des données scientifiques avancées et de l'impact potentiel ou ce que je crois être un impact très réel sur le saumon sauvage.

Je peux parler des traités, car l'Union of B.C. Indian Chiefs n'approuve pas le processus actuellement en vigueur à ce chapitre en Colombie-Britannique. Un financement de démarrage pour les immobilisations... j'imagine que le chef Richard Harry a des commentaires à cet égard. Lorsque vous avez posé des questions au sujet du renforcement des capacités, pour moi, lorsque j'entends qu'il y a des lacunes à ce chapitre, elles se rattachent aux aspirations mises de l'avant par les Premières Nations parce que nous voulons jouer un rôle de surveillance, de contrôle et d'assurance de la conformité dans l'industrie, indépendamment du MPO et en parfaite harmonie avec les détenteurs de titre sur le territoire.

Vous avez parlé de contrôle des Premières Nations. J'imagine que, si elles veulent faire partie de l'industrie, il y a des avantages, par exemple, sur le plan économique, mais je dirais que le contrôle consiste à faire respecter son autorité sur son territoire. Alors, si nous ne voulons pas de cette industrie, cette volonté doit être respectée; c'est-à-dire que quelqu'un doit dire « oui ».

En ce qui concerne les lacunes, je crois qu'elles se rattachent à l'administration, entre autres, mais surtout à la science. Je ne veux pas aborder le sujet de la science. Je crois la science et je sais qu'elle est exacte. Je veux parler du pouvoir de ma nation de dire oui ou non. C'est primordial.

**Senator McInnis:** So you are asking for total control?

**Mr. Chamberlin:** I want authority over our First Nations territory that we have never ceded to Canada and the very fact that there are treaties in Canada; any one of them recognizes that First Nations hold title and to satisfy your laws you had to have treaties. We haven't got a treaty so we still maintain that uninterrupted use and occupancy of our territory so that, I would say, needs to be respected.

**Senator McInnis:** I think that's another committee.

Let's not part by thinking I disagree with you. I understand what you are talking about here and what you are saying is that it is a critical concern if it is injurious to the wild salmon. That's what you're saying.

**Mr. Chamberlin:** Correct.

**Senator McInnis:** So what is concerning, though, is that you are against all open pen salmon farms. Did I not read that or did you not say that?

**Mr. Chamberlin:** I spoke about the introduction of exotic species and the potential of exotic diseases to the native salmon.

**Senator McInnis:** Because you have evidence that that could be a problem.

**Mr. Chamberlin:** That has been vetted through Justice Cohen's exercise and the Pacific Salmon Forum. It is not my opinion. It is science. Like I said at the outset, I don't think we're here to discuss or come up with a comment on the science. It has already been made.

**Senator McInnis:** We could debate that but I'm not going to. Let me say this: We have in Ottawa the Department of Aboriginal and Northern Affairs. In the experience I have in dealing with the Donald Marshall results and the 82 recommendations of the Donald Marshall inquiry, I always found it helpful to deal with that department as it was called then, I think, Indian and Northern Affairs, very, very helpful. My question is do you do that? What is the liaison there and have these points of views been put to them and, second, have you had any meaningful discussions on this with DFO because I think those are important items. It is one thing for you to say that here. And when you say that here, we have native communities in Eastern Canada and what will be their point of view? It could be totally opposite to what you're saying. So we're talking here about a Senate committee that covers the country, so that is why it is important that you at least understand the import of that.

**Mr. Chamberlin:** Thank you, and I do. I think there is a similarity here that I will point out: Atlantic salmon in Atlantic Canada is a native species. Atlantic salmon in the Pacific Ocean is not. If you have First Nations on the East Coast which are supportive of the industry, perhaps they don't have the same

**Le sénateur McInnis :** Alors, vous demandez le contrôle total?

**M. Chamberlin :** Je veux avoir le pouvoir sur le territoire de nos Premières Nations qui n'a jamais été cédé au Canada, et le fait même qu'il existe des traités au Canada — ils reconnaissent tous les titres que détiennent les Premières Nations —, c'est pour respecter vos lois; vous deviez avoir des traités. Nous n'avons pas de traité, alors cette utilisation et cette occupation ininterrompues de notre territoire demeurent, alors, selon moi, il faut respecter cela.

**Le sénateur McInnis :** Je crois que cela relève d'un autre comité.

Je ne veux pas que vous partiez en croyant que je ne suis pas d'accord avec vous. Je comprends ce que vous dites ici, et vous dites que c'est une préoccupation cruciale s'il y a des effets délétères sur le saumon sauvage. C'est ce que vous dites.

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

**Le sénateur McInnis :** Alors, ce qui est préoccupant, c'est que vous vous opposez à toute pisciculture du saumon à enclos ouverts. N'ai-je pas lu cela ou n'avez-vous pas dit cela?

**M. Chamberlin :** J'ai parlé de l'introduction d'espèces exotiques et du risque de maladies exotiques pour le saumon indigène.

**Le sénateur McInnis :** Vous avez des données probantes établissant ce risque.

**M. Chamberlin :** Il a été étudié en détail par le juge Cohen et le Pacific Salmon Forum. Il ne s'agit pas de mon opinion. Ce sont des données scientifiques. Comme je l'ai dit dès le départ, je ne crois pas que nous sommes ici pour discuter des données scientifiques ou formuler un commentaire à cet égard. On l'a déjà fait.

**Le sénateur McInnis :** C'est matière à débat, mais je vais m'abstenir. Permettez-moi de vous dire ceci : à Ottawa, nous avons le ministère des Affaires autochtones et du Nord. À la lumière de mon expérience de la gestion des résultats de l'affaire Donald Marshall et des 82 recommandations découlant de l'enquête connexe, j'ai toujours trouvé utile d'interagir avec le ministère, qui s'appelait, à l'époque, je crois, Affaires indiennes et du Nord; c'était très, très utile. Je vous demande si vous le faites. Quel est le lien ici, et ces points de vue lui ont-ils été présentés et, deuxièmement, avez-vous tenu des discussions significatives avec le MPO, car je crois que ces points sont importants. C'est une chose pour vous de le dire ici. Et lorsque vous le dites ici, nous avons des collectivités autochtones dans l'Est canadien; quel sera leur point de vue? Elles pourraient s'opposer complètement à ce que vous dites. Alors, ici, nous parlons d'un comité sénatorial qui représente tout le pays, alors c'est pourquoi il importe que vous compreniez, à tout le moins, la pertinence de cela.

**M. Chamberlin :** Merci, et c'est le cas. Je crois qu'il y a ici une similitude que je vais relever : le saumon atlantique est une espèce indigène au Canada atlantique. Le saumon atlantique dans l'océan Pacifique ne l'est pas. S'il y a des Premières Nations de la côte Est qui sont en faveur de l'industrie, peut-être qu'elles ne

concerns about disease transfer. I don't know. I have been out there but not to talk about this subject, but I would say that the concerns about the species and disease transfer are here. In terms of your question of INAC or DIAND or Aboriginal Affairs Northern Development of Canada as they are currently called, where is their role in this? I would turn to the federal consultation policy. When there is a multi-department, multi-level of government discussion or consultation on policy, AANDC is supposed to play the quarterback role but they don't.

It has also been spoken about very clearly, First Nation opposition to that imposed consultation process. I would encourage you and I will instruct our staff to forward to your clerk a First Nation document put together by the organization of BCAFN, First Nation Summit, Union of B.C. Indian Chiefs that clearly articulates what we see as due process in terms of consultation and accommodation from our understanding of the law.

My last comment on this, thank you Mr. Chair, is when we are talk about the management of this industry I want to draw your attention — and I'm very certain that Jordan's staff will be able to provide this to you — is the summary report from the Tseshaht meeting in Port Alberni on the Integrated Aquaculture Management Plan. I was apprehensive going in because I was facing two groups of First Nations that are supportive of the industry and I walk in on behalf of ours in opposition. I left there feeling very empowered and I felt very unified because our aspirations for management were identical to one another, by and large, for different purposes but in the oversight management, compliance and disease testing we all wanted very similar things.

Like I said, Jordan's staff would be able to provide that to you. You will see a First Nation perspective from both sides of the coin lining up with a very clear direction. I'm always one to try and find those cumulative statements, so that way what I'm saying becomes more credible than being one side or the other. Thank you.

**The Chair:** Senator Nancy Greene Raine, you will have the final opportunity to question.

**Senator Raine:** Chief Chamberlin, you said you don't want to talk about science but I feel that we do need to talk about it and I particularly want you to talk a little bit about science. My view of science is that it is an analysis a subject area by experts who have put forth their opinions which are then debated by somebody on the other side, and it goes back and forth. People with real expertise debate and discuss and continue to try to poke and get

partagent pas les mêmes préoccupations liées au transfert de maladies. Je l'ignore. J'ai été là-bas, mais pas pour parler de ce sujet, mais je dirais que les préoccupations liées aux espèces et au transfert de maladies sont propres à notre région. Pour répondre à votre question touchant AINC, le MAINC ou Affaires autochtones et Développement du Nord Canada, comme s'appelle actuellement l'organisme, qui est de savoir quelle est la nature de son rôle, je me tournerais vers la politique fédérale en matière de consultation. Lorsqu' une discussion ou une consultation stratégique concerne plusieurs ministères ou plusieurs ordres de gouvernements, AADNC est censé jouer le rôle de quart arrière, mais ce n'est pas le cas.

Il y a aussi eu un discours très clair reflétant l'opposition des Premières Nations à ce processus de consultation imposé. Je vous invite... Et je vais demander à notre personnel de transmettre à votre greffier un document des Premières Nations assemblé par l'APN de la Colombie-Britannique, le Sommet des Premières Nations et l'Union of B.C. Indian Chiefs, qui définit clairement ce que nous considérons être l'application régulière de la loi en matière de consultation et d'accommodation, selon notre interprétation du droit.

Mon dernier commentaire à cet égard — je vous remercie, monsieur le président —, tient à la question de la gestion de l'industrie, et je veux porter à votre attention — je suis convaincu que le personnel de Jordan pourra vous en transmettre une copie — le rapport sommaire de la réunion avec la nation Tseshaht, à Port Alberni, sur le plan de gestion intégrée de l'aquaculture. Je suis arrivé avec une certaine appréhension, car j'allais faire face à deux groupes de Premières Nations en faveur de l'industrie tandis que je représente ceux des nôtres qui s'y opposent. Lorsque je suis parti, je me sentais en pleine possession de mes moyens et je nous sentais très unis, car nos aspirations pour la gestion étaient identiques, essentiellement; elles visaient différents objectifs, mais, pour ce qui est de la gestion de la surveillance, de la conformité et du dépistage de maladies, nous voulions tous des choses très semblables.

Comme je l'ai dit, le personnel de Jordan pourra vous transmettre ces données. Vous verrez le point de vue des Premières Nations, des deux côtés de la médaille, se rejoindre pour suivre une orientation très claire. Je m'efforce toujours de trouver ces énoncés qui reflètent plus d'un point de vue, de sorte que mon propos devienne plus crédible que si j'appartenais à un côté ou à un autre. Merci.

**Le président :** Sénatrice Nancy Greene Raine, vous avez la possibilité de poser les dernières questions.

**La sénatrice Raine :** Chef Chamberlin, vous avez dit ne pas vouloir parler de données scientifiques, mais je crois que nous avons besoin d'en parler et j'aimerais particulièrement en parler un peu avec vous. Mon interprétation de la science, c'est qu'il s'agit d'une analyse d'un domaine de spécialité par des experts qui ont fait valoir leur opinion, qui font ensuite l'objet d'un débat par des tenants de points de vue opposés, puis on fait la part des

at the final truth, though there may never be a final truth in the sense that more information may come and the discussion continues.

I am very concerned when I see cases where people refuse to debate and discuss rationally, calmly without calling each other names, in a desire to get at the very best knowledge that we can. If you think back to traditional ways of science, that was always happening in every culture where people with wisdom passed it on and people improved on it, debated it and looked for new ways, looked for new things. So I'm a little bit concerned when I hear you say never to open pen Atlantic salmon farming in the Pacific Ocean because you are convinced that it is harming the wild fish. What if more knowledge, more science, more testing and more analyzing determines that they can control any of the exotic diseases or pathogens or lice, all the things we have heard about. When you look at the population of the world and how we need to feed the world, I am afraid that we will have a collapse of wild salmon if we don't have farmed salmon. I mean wild salmon seems to be a little bit healthier right now and I would say it is because we have learned and are paying a lot more attention to the habitat all up and down our rivers. More and more people are getting knowledgeable and are understanding the real dangers of habitat destruction.

So I think with more knowledge we can have a strong wild fish but if out in the ocean all the fish that go there are scooped up by whoever is out there catching them, that's going to impact us. I mean there is no doubt in my mind, and maybe I'm wrong because I'm not from the Atlantic Coast, but I think over-fishing caused the collapse of the cod fishery.

**The Chair:** I want to give the chief an opportunity to answer now.

**Senator Raine:** I want to say one last thing and that is we need to keep an open mind.

**Mr. Chamberlin:** Thank you for your question. I appreciate it and the opportunity to clarify my statement. When I mentioned that I'm more concerned with the title expression what our First Nation wants to see in our territory, it doesn't say in the Supreme Court that our title has to be supported by science. Our title exists and it is the assertion of the Crown that tries to impose upon that.

In terms of science and I point to the Cohen commission, Justice Cohen's work, many days, \$26 million, many witnesses, all kinds of science papers. There is a good body of science found within that judicial examination. It is impartial so I have faith in the outcome and the recommendations. I feel it was very thorough. I would also, like I have mentioned before, examine

choses. Des gens qui possèdent une véritable expertise débattent et discutent et essaient de creuser jusqu'au fond des choses, mais ils n'y arriveront peut-être jamais, car d'autres renseignements peuvent toujours s'ajouter, de sorte que la discussion continue.

Je suis très troublée lorsque je vois des cas où les gens refusent de débattre et de discuter de façon raisonnable et calme, sans se crier des noms, dans le but d'obtenir le meilleur savoir possible. Si on remonte aux processus scientifiques traditionnels, c'est toujours ce qui arrivait, dans toutes les cultures : des gens possédant une sagesse la transmettaient à la relève, et les gens amélioraient les connaissances, en débattaient et cherchaient de nouvelles méthodes, de nouvelles choses. Alors, je suis un peu troublée lorsque je vous entends dire de ne jamais introduire les piscicultures de saumon atlantique à enclos ouverts dans l'océan Pacifique, car vous êtes convaincu que cela nuira au poisson sauvage. Qu'arriverait-il si d'autres connaissances, d'autres données scientifiques, d'autres tests et d'autres analyses permettent de déterminer qu'il est possible de contrôler les maladies exotiques, les organismes pathogènes ou les parasites, toutes les choses dont nous avons entendu parler? Si on regarde la population mondiale et qu'on songe à la nécessité de l'alimenter, je crains que nous ne finissions par assister à un effondrement du saumon sauvage si nous n'avons pas de saumon d'élevage. Je veux dire, le saumon sauvage semble être un aliment un peu plus sain à l'heure actuelle, et, selon moi, c'est parce que nous avons appris des leçons et nous soucions beaucoup plus de l'habitat de nos rivières, d'amont en aval. De plus en plus de gens acquièrent des connaissances et comprennent les véritables dangers de la destruction des habitats.

Alors, avec plus de connaissances, je crois que notre secteur du poisson sauvage peut être vigoureux, mais, si, dans l'océan, les poissons sont attrapés par quiconque est là pour les pêcher, nous allons en ressentir les effets. Je veux dire, il n'y a pas l'ombre d'un doute pour moi, et je me trompe peut-être, car je ne viens pas de la côte Atlantique, mais je crois que c'est la surpêche qui a causé l'effondrement de la pêche à la morue.

**Le président :** J'aimerais que le chef ait la possibilité de répondre maintenant.

**La sénatrice Raine :** Je veux dire une dernière chose : nous devons garder l'esprit ouvert.

**M. Chamberlin :** Je vous en suis reconnaissant et je vous sais gré de me donner la chance de préciser ma déclaration. Lorsque j'ai mentionné que j'étais surtout préoccupé par les titres et ce que notre nation veut voir sur son territoire, l'arrêt de la Cour suprême ne précise pas que notre titre doit être fondé sur des données scientifiques. Notre titre existe, et la Couronne a pour projet d'imposer sa volonté à cet égard.

Quant aux données scientifiques, je pense à la Commission Cohen, au travail du juge Cohen, au grand nombre de journées, aux 26 millions de dollars, au grand nombre de témoins et à toutes sortes d'articles scientifiques. Cet examen judiciaire a donné lieu à un bon corpus scientifique. Il est impartial, alors je fais confiance au résultat et aux recommandations. J'estime que le processus

the Pacific Salmon Forums final report — again, some very credible people with many initials behind their name examining science and putting forward recommendations. That is what I see as science, that's what needs to be done. We need to respect existing work. Can we do more science? Certainly. Is it going to be independent science? That is one of the concerns that those of us that support the recommendation from Cohen about the conflict inherent with DFO is supporting this industry and protecting wild salmon, so there is a lack of faith in terms of the scientific work by and large.

It begs another question about what kind of testing is going on; and, of course, I invite you all to examine the Canadian Food Inspection Agency's wild testing regime and talk to some friends of yours that perhaps are scientists. I know that the folks that I have talked to that have really examined this, it is designed to not catch anything, but it sure sounds good if you go to court. I think that that's something that we have to be aware of as meaningful science, something that is objective and not intentioned, and I think we could find that through universities with their pursuit of higher education.

In terms of all those who might be catching our fish out in the deep blue sea, I would suggest this and I refer to this quite often in terms of global warming and food availability and that kind of thing: if our First Nation could reverse global warming through consultation, I can commit to you that we would, but we can't. So in terms of what is impacting wild salmon, I'm interested in things that I can reach out and say we need to change them because they represent an impact, and that needs to be considered over the things that we cannot change to protect what we have left of this wild salmon. I hope that answers your question.

**The Chair:** Thank you, chief.

**Senator Raine:** I'm just looking at a quote here from Cohen, investigating the decline of river sockeye with respect to salmon farms said, "Data presented during this inquiry did not show that salmon farms were having a significant negative impact on Fraser River sockeye". So we all have to be very careful how we read these things and how we evaluate.

**The Chair:** That is your 30 seconds, and you have 30 seconds to answer.

**Mr. Chamberlin:** Part of the recommendation I want to draw your attention to is when Cohen said that existing siting location has never been evaluated against wild salmon migratory routes. It

était très rigoureux. J'examinerais aussi, comme je l'ai mentionné auparavant, le rapport final du Pacific Salmon Forum; encore une fois, cela provient de gens très crédibles, qui possèdent beaucoup de titres de compétence examinant les données scientifiques et formulant des recommandations. C'est ce que je considère comme de la science; c'est ce qui doit être fait. Nous devons respecter le travail existant. Pouvons-nous faire plus de travail scientifique? Certes. Va-t-il être indépendant? C'est l'une des préoccupations que partagent ceux d'entre nous qui soutiennent la recommandation du juge Cohen concernant le conflit inhérent touchant le MPO; à savoir soutenir l'industrie et protéger le saumon sauvage, alors il y a un manque d'objectivité en ce qui concerne le travail scientifique en général.

Une autre question s'impose, et c'est celle de savoir le type de tests effectués; et, bien sûr, je vous invite tous à examiner le régime de test auprès des animaux sauvages de l'Agence canadienne d'inspection des aliments et à parler à vos amis chercheurs. Je sais, parce que j'ai parlé à des gens qui ont vraiment examiné la chose, que le processus est conçu pour ne rien dépister, mais il représente un excellent argument devant les tribunaux. Je crois que nous devons être conscients de la pertinence scientifique de cela — de l'importance des données objectives qui ne sont pas le fruit d'une intention particulière — et je crois que nous pourrions arriver à cela avec l'aide de nos universités, qui aspirent toujours à une plus grande connaissance.

Quant à ceux qui pêchent peut-être notre poisson au large, j'avancerais ce qui suit, et je reviens assez souvent sur ce point lorsqu'il est question de réchauffement climatique et de disponibilité alimentaire et ce genre de choses : si notre nation pouvait inverser les changements climatiques au moyen de la consultation, je peux vous assurer qu'elle le ferait, mais nous ne le pouvons pas. Alors, pour ce qui est des facteurs ayant une incidence sur le saumon sauvage, ce qui m'intéresse, ce sont les choses que je peux atteindre et dire qu'il faut changer, car elles entraînent des répercussions, et il faut accorder la priorité à ces choses par rapport aux choses qu'on ne peut pas changer, afin de protéger ce qu'il nous reste du saumon sauvage. J'espère que cela répond à votre question.

**Le président :** Merci, chef.

**La sénatrice Raine :** Je regardais ici un passage du rapport Cohen, portant sur le déclin du saumon rouge du Fraser. Il indique que « les données dont dispose la Commission n'indiquent en rien que les fermes salmiconoles nuisent sensiblement au saumon rouge du Fraser ». Alors, nous devons tous faire bien attention à la façon dont nous interprétons ces choses et aux évaluations que nous en faisons.

**Le président :** Voilà pour vos 30 secondes, et vous avez 30 secondes pour répondre.

**M. Chamberlin :** Une partie de la recommandation que j'aimerais vous signaler, c'est lorsque le juge Cohen a dit que les emplacements existants pour l'élevage du saumon n'avaient pas



is in the report and it also says that this is the greatest potential impact to the Fraser River sockeye. Thanks.

**The Chair:** Thank you very much. As I said earlier, we are lenient on our time for the simple reason it was just a great conversation we had here tonight. I'm sure we could stay here for a long time. We have been here since early this morning and I want to thank my senators, I want to thank the staff and I want to thank you for your input here this evening.

It has been a great opportunity to hear from the First Nations who play a very important role in this industry and in this province and in this country. Certainly that anything that you want to follow-up with that you did not get the opportunity to express here this evening, feel free to forward it to the clerk of the committee. Our study is ongoing and hope to present a report by June of next year is our plan. We are not rushing this. We are hearing from all sides and hopefully make some recommendations to this industry on a forward basis. Once again, thank you very much.

(The committee adjourned.)

fait l'objet d'une évaluation en fonction des voies de migration du saumon sauvage. Ces données figurent dans le rapport, et on ajoute que l'élevage entraîne les plus grandes répercussions potentielles pour le saumon rouge du fleuve Fraser. Merci.

**Le président :** Merci beaucoup. Comme je l'ai dit plus tôt, nous avons fait preuve de souplesse pour ce qui est du temps, simplement parce que nous avons tenu une excellente conversation ici ce soir. Je suis certain que nous pourrions rester encore longtemps. Nous sommes ici depuis tôt ce matin, et je tiens à remercier les sénateurs, le personnel et vous, chers témoins, de vos commentaires ici ce soir.

C'était une occasion fantastique d'entendre la voix des Premières Nations qui jouent un rôle très important dans cette industrie, dans la province et dans le pays. Certes, si vous aimeriez préciser un point parce que vous n'en avez pas eu l'occasion ici ce soir, n'hésitez pas à le faire parvenir au greffier du comité. Notre étude est en cours, et nous espérons présenter un rapport en juin de l'an prochain. Nous ne précipitons rien. Nous entendons toutes les parties et espérons formuler des recommandations pour l'industrie à l'avenir. Encore une fois, je vous remercie beaucoup.

(La séance est levée.)



*Genome British Columbia:*

Anthony Brooks, Chief Financial Officer and Corporate Secretary.

*Fisheries and Oceans Canada:*

Laura Richards, Regional Director Science;  
Adam Thomson, Area Director South Coast.

**Wednesday, March 26, 2014 (evening session)**

*Aboriginal Aquaculture Association:*

Chief Richard Harry, President.

*Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound):*

Linda Hiemstra, Projects Manager.

*Union of British Columbia Indian Chiefs:*

Chief Bob Chamberlin, Vice-President (Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish First Nation).

*First Nations Fisheries Council of British Columbia:*

Jordan Point, Executive Director.

*Génome Colombie-Britannique :*

Anthony Brooks, chef de la direction financière et secrétaire général.

*Pêches et Océans Canada :*

Laura Richards, directrice régionale des Sciences;  
Andrew Thomson, directeur de secteur, côte Sud.

**Le mercredi 26 mars 2014 (séance du soir)**

*Aboriginal Aquaculture Association :*

Chef Richard Harry, président.

*Sable Fish Canada Ltd. (Kyuquot Sound) :*

Linda Hiemstra, gestionnaire de projets.

*Union of British Columbia Indian Chiefs :*

Chef Bob Chamberlin, vice-président (Première Nation de Kwicksutaineuk Ah-kwa-mish).

*First Nations Fisheries Council of British Columbia :*

Jordan Point, directeur exécutif.

WITNESSES

**Wednesday, March 26, 2014 (morning session)**

*BC Salmon Farmers Association:*

Jeremy Dunn, Executive Director.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd.:*

Stewart Hawthorn, Manager Director.

*Marine Harvest Canada:*

Clare Backman, Public Affairs Director.

*AgriMarine Holdings Inc.:*

Sean James Wilton, President and CEO.

*Kuterra Limited Partnership:*

Garry Ullstrom, CEO.

*British Columbia Shellfish Growers Association:*

Roberta Stevenson, Executive Director.

*Island Scallops Ltd.:*

Robert Saunders, CEO.

*Association for Responsible Shellfish Farming:*

Brian Hayden, President;

Dianne Sanford, Member;

Shelley McKeachie, Member.

**Wednesday, March 26, 2014 (afternoon session)**

*Town of Campbell River:*

Walter Jakeway, Mayor.

*K'omoks First Nation:*

Richard Hardy, Member.

*Taplow Feeds:*

Brad Hicks, Executive Vice- President.

*As an individual:*

Alexandra Morton.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd.:*

Barry Milligan, Director of Production, Veterinarian.

*North Island College:*

Stephen Cross, NSERC Industrial Research Chair for Colleges in Sustainable Aquaculture.

*(Continued on previous page)*

TÉMOINS

**Le mercredi 26 mars 2014 (séance du matin)**

*BC Salmon Farmers Association :*

Jeremy Dunn, directeur exécutif.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd. :*

Stewart Hawthorn, directeur régional.

*Marine Harvest Canada :*

Clare Backman, directeur des affaires publiques.

*AgriMarine Holdings Inc. :*

Sean James Wilton, président-directeur général.

*Kuterra Limited Partnership :*

Garry Ullstrom, PDG.

*British Columbia Shellfish Growers Association :*

Roberta Stevenson, directrice exécutive.

*Island Scallops Ltd. :*

Robert Saunders, directeur général.

*Association pour l'Élevage responsable des coquillages :*

Brian Hayden, président;

Dianne Sanford, membre;

Shelley McKeachie, membre.

**Le mercredi 26 mars 2014 (séance de l'après-midi)**

*Ville de Campbell River :*

Walter Jakeway, maire.

*Première Nation des K'omoks :*

Richard Hardy, membre.

*Taplow Feeds :*

Brad Hicks, vice-président exécutif.

*À titre personnel :*

Alexandra Morton.

*Grieg Seafood British Columbia Ltd. :*

Barry Milligan, directeur de production et vétérinaire.

*North Island College :*

Stephen Cross, titulaire de la chaire de recherche industrielle du CRSNG pour les collèges spécialisés en aquaculture durable.

*(Suite à la page précédente)*