

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

---

Tuesday, October 21, 2014 (in camera)  
Thursday, November 20, 2014

---

Le mardi 21 octobre 2014 (à huis clos)  
Le jeudi 20 novembre 2014

---

Issue No. 14

Fascicule n° 14

*Twenty-first, twenty-second, twenty-third and  
twenty-fourth meetings:*

*Vingt et unième, vingt-deuxième, vingt-troisième et  
vingt-quatrième réunions :*

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

Étude sur 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.	Meredith
* Carignan, P.C. (or Martin)	Munson
* Cowan (or Fraser)	Poirier
Lovelace Nicholas	Raine
McInnis	Stewart Olsen
	Wells

\*Ex officio members  
(Quorum 4)

*Change in membership of the committee:*

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

The Honourable Senator Wells replaced the Honourable Senator Batters (*October 8, 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.	Meredith
* Carignan, C.P. (ou Martin)	Munson
* Cowan (ou Fraser)	Poirier
Lovelace Nicholas	Raine
McInnis	Stewart Olsen
	Wells

\* Membres d'office  
(Quorum 4)

*Modification de la composition du comité :*

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

L'honorable sénateur Wells a remplacé l'honorable sénatrice Batters (*le 8 octobre 2014*).

**MINUTES OF PROCEEDINGS**

OTTAWA, Tuesday, October 21, 2014  
(24)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met in camera this day at 5:30 p.m., in room 505, Victoria Building, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Baker, P.C., Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Meredith, Munson, Poirier, Raine, Stewart Olsen and Wells (10).

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.*)

Pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee considered a draft agenda (future business).

It was agreed:

That arrangements be finalized for the committee's fact-finding mission to New Brunswick, Prince Edward Island and Québec and that witnesses be invited public hearings in Moncton, New Brunswick, as outlined in the program distributed to members prior to the meeting.

It was agreed:

That a budget application for an additional fact-finding mission to St. John's, Newfoundland and Labrador, be prepared by staff for review by the committee on Tuesday, October 28, 2014.

It was agreed:

That senior departmental officials from Fisheries and Oceans Canada be invited to appear before the committee on Tuesday, November 4, 2014, with regard to a user fee proposal for aquaculture licensing fees under the Pacific Aquaculture Regulations referred to the committee on October 1, 2014, and on proposed aquaculture regulations pertaining to substances that may be deposited or released into the water from aquaculture sites.

At 5:57 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

---

**PROCÈS-VERBAUX**

OTTAWA, le mardi 21 octobre 2014  
(24)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui à huis clos, à 17 h 30, dans la salle 505 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Baker, C.P., Lovelace Nicholas, Manning, McInnis, Meredith, Munson, Poirier, Raine, Stewart Olsen et Wells (10).

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.*)

Conformément à l'article 12-16(1)d) du Règlement, le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

Il a été convenu :

Que les dispositions nécessaires soient prises pour la mission d'information du comité au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Édouard et au Québec et que des témoins soient invités aux audiences publiques tenues à Moncton, au Nouveau-Brunswick, conformément au programme distribué aux membres avant la réunion.

Il a été convenu :

Que le personnel prépare une demande de budget pour une mission d'information supplémentaire à St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador, aux fins d'examen par le comité le mardi 28 octobre 2014.

Il a été convenu :

Que de hauts fonctionnaires de Pêches et Océans Canada soient invités à comparaître devant le comité le mardi 4 novembre 2014 pour parler d'un projet de frais d'utilisation, renvoyé au comité le 1<sup>er</sup> octobre 2014, en ce qui concerne les frais de permis d'aquaculture aux termes du Règlement du Pacifique sur l'aquaculture, ainsi que d'un projet de règlement sur l'aquaculture concernant les substances pouvant être déposées ou relâchées dans l'eau à partir des sites aquacoles.

À 17 h 57, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

---

MONCTON, Thursday, November 20, 2014  
(25)

[English]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:54 a.m., in the Fundy Room, Crown Plaza Hotel, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

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

*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.*)

Pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee proceeded in camera to consider a draft agenda (future business).

At 7:57 a.m., the committee suspended.

At 7:58 a.m., the committee resumed in public.

The Honourable Senator Stewart Olsen moved:

That the following special budget application on aquaculture for the fiscal year ending March 31, 2015, with adjustments resulting from this meeting and following a final review by the Senate Administration to be overseen by the Subcommittee on Agenda and Procedure, be approved for submission to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration:

#### SUMMARY OF BUDGET

<b>ACTIVITY 4:</b> Fact-Finding Mission in St. John's Newfoundland and Labrador	<u>\$ 90,325</u>
<b>TOTAL</b>	<u>\$ 90,325</u>

After debate, the question being put on the motion, it was adopted.

At 8:02 a.m., the committee suspended.

At 8:08 a.m., the committee resumed.

*WITNESSES:*

*New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries:*

Kimberly Watson, Regional Director, Regional Development Division of St. George;

Katherine Brewer-Dalton, Senior Advisor, Regional Development Division;

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014  
(25)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 7 h 54, dans la salle Fundy, à l'hôtel Crown Plaza, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (président).

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

*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.*)

Conformément à l'article 12-16(1)(d) du Règlement, le comité examine un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

À 7 h 57, la séance est suspendue.

À 7 h 58, la séance publique reprend.

L'honorable sénatrice Stewart Olsen propose :

Que la demande de budget spécial relative à l'étude spéciale sur l'aquaculture pour l'exercice se terminant le 31 mars 2015, une proposition qui sera revue à la fin de cette réunion, puis qui devra être examinée une dernière fois par l'administration du Sénat, sous la supervision du Sous-comité du programme et de la procédure, soit approuvée aux fins de présentation au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration.

#### SOMMAIRE DU BUDGET

<b>ACTIVITÉ 4 :</b> Mission d'information à St. John's, à Terre-Neuve-et-Labrador	<u>90 325 \$</u>
<b>TOTAL</b>	<u>90 325 \$</u>

Après débat, la motion, mise aux voix, est adoptée.

À 8 h 2, la séance est suspendue.

À 8 h 8, la séance reprend.

*TÉMOINS :*

*Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick :*

Kimberly Watson, directrice régionale, Division du développement régional de St. George;

Katherine Brewer-Dalton, conseillère principale, Division du développement régional;

Joseph LaBelle, Director, Policy Advocacy and Strategic Projects Branch.

*Government of Prince Edward Island:*

The Honourable Ron W. MacKinley, MLA for Cornwall—Meadowbank, Minister of Fisheries, Aquaculture and Rural Development;

Richard Gallant, Deputy Minister, Department of Fisheries, Aquaculture and Rural Development;

Neil MacNair, Director, Aquaculture Division, Department of Fisheries, Aquaculture and Rural Development.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association:*

Larry Ingalls, Chair, and President, Northern Harvest Sea Farms;

Murray Hill, Regional Manager.

*Prince Edward Island Aquaculture Alliance:*

Ann Worth, Executive Director;

David Lewis, Shellfish Grower, Business Owner, Board Member, PEI Oyster Growers Group.

*Aqua Bounty Canada:*

Dawn Runighan, Facility Manager, and President, Prince Edward Island Finfish Association.

*Table maricole du Québec:*

Sophie Fortier, Coordinator.

*NB Professional Shellfish Growers Association:*

Martin Mallet, Chair.

*Confederation Cove Mussel Co. Ltd:*

Stephen Stewart, President.

Ms. Watson, Ms. Brewer-Dalton and Mr. LaBelle made statements and answered questions.

At 8:55 a.m., the committee suspended.

At 9:01 a.m., the committee resumed.

Minister MacKinley, Mr. MacNair and Mr. Gallant made statements and answered questions.

At 9:59 a.m., the committee suspended.

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

Mr. Hill, Mr. Ingalls, Ms. Worth made statements and, together with Ms. Runighan, answered questions.

At 11:15 a.m., the committee suspended.

At 11:25 a.m., the committee resumed.

Joseph LaBelle, directeur, Direction des politiques, de la promotion et des projets stratégiques.

*Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard :*

L'honorable Ron W. MacKinley, député provincial de Cornwall—Meadowbank, ministre des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural;

Richard Gallant, sous-ministre, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural;

Neil MacNair, Division de l'aquaculture, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association :*

Larry Ingalls, président, et président, Northern Harvest Sea Farms;

Murray Hill, chef régional.

*Prince Edward Island Aquaculture Alliance :*

Ann Worth, directrice exécutive;

David Lewis, conchyliculteur, propriétaire, membre du conseil, PEI Oyster Growers Group.

*Aqua Bounty Canada :*

Dawn Runighan, gestionnaire de l'installation, et présidente, Prince Edward Island Finfish Association.

*Table maricole du Québec :*

Sophie Fortier, coordonnatrice.

*Association des conchyliculteurs professionnels du Nouveau-Brunswick :*

Martin Mallet, président.

*Confederation Cove Mussel Co. Ltd :*

Stephen Stewart, président.

Mme Watson, Mme Brewer-Dalton et M. LaBelle font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 8 h 55, la séance est suspendue.

À 9 h 1, la séance reprend.

Le ministre MacKinley, M. MacNair et M. Gallant font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 9 h 59, la séance est suspendue.

À 10 h 7, la séance reprend.

M. Hill, M. Ingalls et Mme Worth font chacun une déclaration, puis avec Mme Runighan, répondent aux questions.

À 11 h 15, la séance est suspendue.

À 11 h 25, la séance reprend.

Ms. Fortier, Mr. Mallet, Mr. Stewart and Mr. Lewis made statements and, together with Ms. Worth, answered questions.

At 12:31 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

MONCTON, Thursday, November 20, 2014  
(26)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 1:35 p.m., in the Fundy Room, Crown Plaza Hotel, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

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

*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:*

*Huntsman Marine Science Centre:*

Jamey Smith, Executive Director.

*NSERC Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture Network:*

Thierry Chopin, Professor of Marine Biology, University of New Brunswick.

*Village of Blacks Harbour:*

Teresa James, Mayor.

*Town of St. Andrews:*

Stan Choptiany, Mayor.

*Atlantic Salmon Federation:*

Jonathan Carr, Executive Director, Research and Environment.

*Conservation Council of New Brunswick:*

Inka Milewski, Science Advisor.

*As an individual:*

William Ernst.

Mr. Smith and Mr. Chopin made statements and answered questions.

At 2:25 p.m., the committee suspended.

Mme Fortier, M. Mallet, M. Stewart et M. Lewis font chacun une déclaration puis, avec Mme Worth, répondent aux questions.

À 12 h 31, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014  
(26)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 h 35, dans la salle Fundy, à l'hôtel Crown Plaza, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

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

*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 :*

*Huntsman Marine Science Centre :*

Jamey Smith, directeur exécutif.

*Réseau canadien d'aquaculture multitrophique intégrée du CRSNG :*

Thierry Chopin, professeur de biologie marine, Université du Nouveau-Brunswick.

*Village de Blacks Harbour :*

Teresa James, mairesse.

*Ville de St. Andrews :*

Stan Choptiany, maire.

*Fédération du saumon atlantique :*

Jonathan Carr, directeur exécutif, Recherche et environnement.

*Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick :*

Inka Milewski, conseillère scientifique.

*À titre personnel :*

William Ernst.

MM. Smith et Chopin font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 14 h 25, la séance est suspendue.

At 2:38 p.m., the committee resumed.

Ms. James and Mr. Choptiany made statements and answered questions.

At 3:40 p.m., the committee suspended.

At 3:55 p.m., the committee resumed.

Ms. Milewski, Mr. Carr and Mr. Ernst made statements and answered questions.

At 4:59 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

MONCTON, Thursday, November 20, 2014  
(27)

[English]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 6:30 p.m., in the Fundy Room, Crown Plaza Hotel, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

*Members of the committee present:* The Honourable Senators Lovelace Nicholas, Manning, Meredith, Poirier and Stewart Olsen (5).

*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:

*Skretting:*

Dr. Steven Backman, Aquaculture Veterinarian.

*New Brunswick Research & Productivity Council:*

Benjamin Forward, Head, Food, Fisheries and Aquaculture Department.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association:*

Betty House, Research and Development Coordinator.

*Cooke Aquaculture Inc.:*

Michael Szemerda, Vice-President, Saltwater Division.

*Center for Aquaculture Technologies Canada:*

Debbie Plouffe, Vice-President, Research.

À 14 h 38, la séance reprend.

Mme James et M. Choptiany font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 15 h 40, la séance est suspendue.

À 15 h 55, la séance reprend.

Mme Milewski, M. Carr et M. Ernst font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 16 h 59, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTESTÉ :

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014  
(27)

[Traduction]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 18 h 30, dans la salle Fundy, à l'hôtel Crown Plaza, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

*Membres du comité présents :* Les honorables sénateurs Lovelace Nicholas, Manning, Meredith, Poirier et Stewart Olsen (5).

*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 :

*Skretting :*

Dr Steven Backman, vétérinaire en aquaculture.

*Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick :*

Benjamin Forward, chef, Direction de l'alimentation, des pêches et de l'aquaculture.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association :*

Betty House, coordinatrice de la recherche et du développement.

*Cooke Aquaculture Inc. :*

Michael Szemerda, vice-président, Division des opérations de l'eau salée.

*Center for Aquaculture Technologies Canada :*

Debbie Plouffe, vice-présidente, Recherche.

*Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island:*

Randy Angus, Director, Integrated Resource Management.

Dr. Backman and Mr. Forward made statements and answered questions.

At 7:18 p.m., the committee suspended.

At 7:23 p.m., the committee resumed.

Ms. Plouffe, Ms. House and Mr. Szemerda made statements and answered questions.

At 8:12 p.m., the committee suspended.

At 8:22 p.m., the committee resumed.

Mr. Angus made a statement and answered questions.

At 8:44 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

*ATTEST:*

*Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island :*

Randy Angus, directeur, Gestion intégrée des ressources.

Le Dr Backman et M. Forward font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 19 h 18, la séance est suspendue.

À 19 h 23, la séance reprend.

Mme Plouffe, Mme House et M. Szemerda font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 20 h 12, la séance est suspendue.

À 20 h 22, la séance reprend.

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

À 20 h 44, le comité s'ajourne jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

*ATTESTÉ :*

*Le greffier du comité,*

Maxwell Hollins

*Clerk of the Committee*



**EVIDENCE**

MONCTON, Thursday, November 20, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 7:54 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:** I would like to call the meeting to order. I am pleased to welcome you all to this meeting of the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. My name is Fabian Manning. I am a senator for Newfoundland and Labrador and I am chair of this committee.

Before I give the floor to our witnesses, I would like to invite the members of the committee to introduce themselves, please. Just a reminder, you need to turn on your microphone before you speak.

**Senator Poirier:** Senator Rose-May Poirier, New Brunswick. Hello.

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

**Senator Meredith:** Senator Don Meredith, Ontario.

**Senator Hubley:** Senator Elizabeth Hubley, Prince Edward Island. Good morning.

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

**The Chair:** Thank you, senators. Just to remind you that we have interpretation here. Channel one is English and channel two is French. They do not have one for “Newfoundese” so if you do not understand what I say sometimes just please ask me to repeat myself. I may talk a bit fast. I am sorry about that but that is in my DNA. I want to ask the witnesses if you would like to introduce yourselves first, please.

**Kimberly Watson, Regional Director, Regional Development Division of St. George, New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries:** My name is Kimberly Watson and I am the Regional Director for Southwest New Brunswick for the Province of New Brunswick, Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries.

**Katherine Brewer-Dalton, Senior Advisor, Regional Development Division, New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries:** Good morning. My name is Kathy Dalton. I am a senior adviser with the Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries here in New Brunswick.

**Joseph LaBelle, Director, Policy Advocacy and Strategic Projects Branch, New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries:** Good morning. My name is Joseph

**TÉMOIGNAGES**

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd’hui, à 7 h 54, pour étudier la réglementation de l’aquaculture, les défis actuels et les perspectives d’avenir pour ce secteur au Canada.

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

[*Traduction*]

**Le président :** Je déclare la séance ouverte. Je suis heureux de vous accueillir à cette réunion du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Je m’appelle Fabian Manning. Je suis sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador et je préside ce comité.

Avant de donner la parole aux témoins, j’invite les membres du comité à se présenter. Je vous rappelle qu’il faut allumer votre micro avant de parler.

**La sénatrice Poirier :** Sénatrice Rose-May Poirier, Nouveau-Brunswick. Bonjour.

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

**Le sénateur Meredith :** Sénateur Don Meredith, Ontario.

**La sénatrice Hubley :** Sénatrice Elizabeth Hubley, Île-du-Prince-Édouard. Bonjour.

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

**Le président :** Merci, honorables sénateurs. Je vous rappelle que nous avons l’interprétation. L’anglais est sur le canal un et le français sur le canal deux. Il n’y a pas de canal pour le « terre-neuvien », alors s’il vous arrive de ne pas me comprendre, n’hésitez pas à me faire répéter. Je parle parfois un peu vite. J’en suis navré, mais c’est dans mes gènes. Je voudrais demander aux témoins de se présenter, je vous en prie.

**Kimberly Watson, directrice régionale, Division du développement régional de St. George, ministère de l’Agriculture, Aquaculture et Pêches du Nouveau-Brunswick :** Je m’appelle Kimberly Watson et je suis directrice régionale pour le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, pour le ministère de l’Agriculture, de l’Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick.

**Katherine Brewer-Dalton, conseillère principale, Division du développement régional, ministère de l’Agriculture, de l’Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick :** Bonjour. Je m’appelle Kathy Dalton. Je suis conseillère principale au ministère de l’Agriculture, de l’Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick.

**Joseph LaBelle, directeur, Direction des politiques, de la promotion et des projets stratégiques, ministère de l’Agriculture, de l’Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick :** Bonjour.

LaBelle. I am the Director of Policy, Advocacy and Strategic Initiatives with the Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries.

**The Chair:** I want to thank our witnesses for taking the time to join us here today as we continue with our study into the aquaculture industry in Canada. We have had a couple of great days here in your province and visits to Quebec and to Prince Edward Island. We have seen firsthand what is out in the field and we certainly are looking forward to today, to hearing from people who are involved in this industry. My understanding is that you may have opening remarks, one of you or all of you. I want to ask you to present those now and then we are going to have some questions from our senators. The floor is yours.

**Ms. Watson:** Good morning, everyone. Thank you very much for this opportunity on behalf of our minister, the Honourable Rick Doucet, and our Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries. We actually have provided a handout for the senators. I think everyone has that. I will just go through a few of the slides on behalf of our team. Basically what we would like to do is give you a quick overview of the aquaculture industry in New Brunswick and talk to you a bit about the governance and regulations as they exist now and some of our achievements as well as the challenges. We will probably spend most of the time talking about the challenges because I think that is what this committee is all about.

Looking at the aquaculture industry itself, as you can see by the first slide salmon is 97 per cent of the activity in aquaculture in the province of New Brunswick. A very important shellfish industry still exists, as well, though. We have 2,200 New Brunswickers who are employed in the aquaculture industry.

Aquaculture is very important to us. It actually started here. In fact 30 years ago New Brunswick was the birthplace of the aquaculture industry. It started here, it survived here, and it has thrived here. Here we are in 2014. It continues to be the location for the multinationals in Canada's aquaculture industry and it continues to be a very important part of our economy.

I am just whipping through these pages. If you are trying to follow along we will spend more time on the challenges pages.

Again reinforcing that this is a major employer, not only are New Brunswickers employed in the aquaculture industry. They are also employed in many of the indirect businesses that are around the aquaculture industry, things like boat building and cage manufacturing. The oyster sector in New Brunswick is one that really looks very promising and there is a lot more opportunity for growth in the oyster business in New Brunswick.

Je m'appelle Joseph LaBelle. Je suis directeur des politiques, de la promotion et des projets stratégiques au ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick.

**Le président :** Je veux remercier les témoins qui ont pris le temps de se joindre à nous, alors que nous poursuivons notre étude sur l'aquaculture au Canada. Nous avons passé deux journées formidables ici dans votre province et nous avons fait des visites au Québec et à l'Île-du-Prince-Édouard. Nous avons eu un aperçu direct de ce qui se passe sur le terrain et nous avons hâte d'entendre aujourd'hui des acteurs de ce secteur. J'ai cru comprendre que vous aviez des remarques préliminaires, l'un de vous ou vous tous. Je vais vous demander de les présenter maintenant, puis les sénateurs vous poseront des questions. Vous avez la parole.

**Mme Watson :** Bonjour tout le monde. Au nom de notre ministre, l'honorable Rick Doucet, et du ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches, je vous remercie de nous donner l'occasion de nous exprimer. Nous avons distribué un document aux sénateurs. Je crois que tout le monde l'a reçu. Je vais vous présenter quelques diapositives au nom de notre équipe. Nous aimerions vous donner une rapide vue d'ensemble de l'industrie de l'aquaculture au Nouveau-Brunswick et vous parler un peu de la gouvernance et de la réglementation existante, de certaines de nos réalisations, mais aussi des défis à relever. Nous passerons certainement l'essentiel du temps qui nous sera imparti à parler des défis parce que je crois que c'est là tout l'intérêt de ce comité.

S'agissant de l'industrie de l'aquaculture elle-même, comme vous pouvez le voir sur cette diapositive, le saumon représente 97 p. 100 de l'aquaculture au Nouveau-Brunswick. Mais il y a encore une importante industrie des mollusques et des crustacés. Il y a 2 200 habitants du Nouveau-Brunswick qui travaillent dans l'industrie de l'aquaculture.

L'aquaculture est très importante pour nous. C'est ici qu'elle a commencé. En fait, l'industrie de l'aquaculture est née il y a 30 ans au Nouveau-Brunswick. Elle a commencé ici, tenu bon, puis prospéré. Nous voici en 2014. Notre province continue d'abriter les multinationales de l'industrie de l'aquaculture au Canada, qui représente toujours une part très importante de notre économie.

Je ne fais que survoler ces pages. Si vous avez du mal à suivre, ne vous inquiétez pas, nous passerons davantage de temps sur les défis.

J'insiste sur le fait qu'il s'agit d'une source d'emplois de première importance. Non seulement les Néo-Brunswickois travaillent dans l'industrie de l'aquaculture, mais ils travaillent également dans toutes les activités dérivées qui se développent autour de l'aquaculture, par exemple, la construction de bateaux ou de cages. Le secteur des huîtres est vraiment prometteur au Nouveau-Brunswick et il y a un gros potentiel de développement pour cette activité.

We have also included a map just for quick reference on slide 5. You can actually see in this southeastern part of New Brunswick that is where the shellfish operations are located. In the southwest of New Brunswick that is where our salmon industry is based.

On slide 6 is an overwhelming list of various acts and regulations that exist. Rather than going through these in each piece I simply want to leave you with a couple of points. The first is that in our department we do development of aquaculture. In the Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries we do development. Our sister department, the Department of Environment and Local Government, is responsible for the environmental protection. There is a series of governing acts and regulations. We have a very robust regulatory system and it is something where the responsibilities are shared between ourselves and our sister department inside the province of New Brunswick.

Federally we have actually included a list of the federal acts and regulations, but I am not going to spend any time talking about those. I think you are well aware of those as they exist federally.

In the next series of slides starting with slide 8 we were trying to highlight the achievements rather than listing the programs or policies that we have. Because of the existence of these policies and regulations we actually have experienced a number of achievements. I will just go through a few of those and maybe I will fast-forward on some rather than taking the time to discuss them in complete detail.

First of all in New Brunswick we have an internationally recognized Fish Health Management program. Why is that important? It is incredibly important because New Brunswick is the first salmon farming area in the world that has actually eradicated infectious salmon anemia. ISA actually has been eradicated in New Brunswick as a consequence of the efforts for detection and enhanced biosecurity protocols. There is ongoing active surveillance and passive surveillance programs that exist.

Another achievement is on slide 9. Charlotte County is a hub. It is a knowledge cluster. It is also a processing hub. On the research side the amount of success the aquaculture industry has enjoyed has been largely part of the researchers that have existed. Over 30 years ago researchers and industry people in places like the Huntsman Marine Science Centre and the St. Andrews Biological Station learned and did the research that was necessary to build this industry. That is an important part of the research cluster. Traditionally we in New Brunswick have been a location of both lobster and herring processing, but as a processing hub in St. George, New Brunswick, there is a lot of salmon that is being processed there. Salmon is coming in from other parts of Atlantic Canada and from the state of Maine. It is processed in our processing facilities in St. George, New Brunswick.

À la diapositive 5, nous avons aussi inclus une carte pour permettre un repérage rapide. Vous voyez que l'industrie des mollusques et des crustacés se situe dans la partie sud-est du Nouveau-Brunswick. Au sud-ouest, on trouve l'industrie du saumon.

La diapositive 6 montre la liste impressionnante des diverses lois et divers règlements existants. Plutôt que d'entrer dans les détails, je vais vous indiquer une ou deux choses. Premièrement, dans notre ministère de l'agriculture, de l'aquaculture et des pêches, nous œuvrons à la mise en valeur de l'aquaculture. Un ministère à vocation semblable, le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux, est responsable de la protection de l'environnement. Il y a une série de lois et de règlements. Nous avons un système réglementaire très robuste dans lequel les responsabilités sont partagées entre notre ministère et le ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux.

Pour ce qui est du fédéral, nous avons inclus une liste des lois et des règlements à cet ordre, mais je ne vais pas passer de temps là-dessus. Je pense que vous les connaissez déjà bien.

Dans la prochaine série de diapositives, en commençant par la diapositive 8, nous avons essayé de parler des réalisations plutôt que d'énumérer les programmes et les politiques existants. Grâce à ces politiques et à la réglementation en place, nous avons réalisé un certain nombre de choses. Je vais en passer quelques-unes en revue et peut-être que j'irai plus vite sur les autres plutôt que de prendre le temps en entrant dans les détails.

Tout d'abord, nous avons au Nouveau-Brunswick un programme internationalement reconnu de gestion de la santé des animaux aquatiques. En quoi est-ce important? C'est extrêmement important, car le Nouveau-Brunswick est la première région d'aquaculture de saumons au monde ayant éradiqué l'anémie infectieuse du saumon, l'ISA. L'éradication de l'ISA au Nouveau-Brunswick est la conséquence des efforts déployés en matière de détection et d'amélioration des protocoles de biosécurité. Un programme de surveillance active et passive est en cours.

La diapositive 9 nous montre une autre réalisation. Le comté de Charlotte est un centre. C'est un pôle de connaissances. C'est aussi un centre de traitement. Du côté de la recherche, bon nombre des succès de l'industrie de l'aquaculture sont dus aux travaux des chercheurs. Il y a plus de 30 ans, les chercheurs et les représentants du secteur ont appris et ont fait les recherches nécessaires à la mise en place de cette industrie dans des lieux tels que le Centre des sciences de la mer Huntsman et la Station biologique de St. Andrews. Le Nouveau-Brunswick a toujours été un lieu de traitement pour le homard et le hareng, mais à St. George, qui est un centre de traitement, on traite beaucoup de saumons. Le saumon vient d'autres parties du Canada atlantique et de l'État du Maine. Il est traité dans les installations de St. George au Nouveau-Brunswick.

The next one is slide 10. It talks about the Bay Management Area of the production system that exists. This was the start of a three-year cycle where salmon was grown in different zones. It is through this three-year cycle that it was possible to actually identify and ensure that a biosecurity protocol was put in place. This is something that has been set up since 2006. It involved very intense oceanographic research to create these various zones within the bay management system and it involved very intensive consultation with industry. At the time there were actually 50 farms that existed, but it worked and it is very much a part of why ISA was eradicated in New Brunswick.

The next three slides touch very briefly on a number of other programs such as the bay management plan system for the east coast New Brunswick shellfish business. This basically is about farming in zones. Instead of having individual leases and requests around an individual lease it is actually around the idea of that this zone is acceptable for farming. There is a lot of activity happening on that.

There is a lot of activity happening and a lot of achievements around the robust environmental monitoring program. Annual audits are posted on the website of our sister agency. They are actually putting these results up on websites on an annual basis. The Integrated Pest Management plan is something that is working very well promoting the health and welfare of salmon and minimizing the impacts that are happening to the rest of the stakeholders and the rest of the environment.

I am moving right along quickly and now referring to slide 14 and reinforcing the knowledge cluster that exists. There has been a lot of investment in fish health not only by us but by industry and the federal government. We work very closely with the Atlantic Veterinary College and in particular around the sea lice database management system that exists.

I will take a few minutes now to talk about New Brunswick's achievements and the containment and escape legislation that exists. This is on slide 15 of the handout. The legislation basically was set up in New Brunswick in 2010. We are actually going through revisions now. There are actually revisions happening in 2014. We are looking at a joint governance document that has been developed between the federal and provincial governments. An industry code of containment is in place. It is under revision and is being looked at as the cornerstone for the document that will be used by other provinces. An important part of the containment and escape legislation is that it is critical to ensure that the reporting of this is done not only to other government agencies but also to other stakeholders and to the state of Maine.

I will now get into the nitty-gritties of our discussions this morning and that is the challenges. The focus has been that there are a lot of opportunities for aquaculture in Canada. New

Passons à la diapositive 10. Il s'agit de la zone de gestion par baie du système de production. Cela a été le point de départ d'un cycle de trois ans au cours duquel des saumons ont été élevés dans différents secteurs. Durant ce cycle de trois ans, il a été possible de cerner les besoins et de garantir la mise en place d'un protocole de biosécurité. Cela est en place depuis 2006. Il a fallu mener d'intenses recherches océanographiques pour créer les différentes zones dans le système de zone de gestion par baie, de même que des consultations poussées auprès des professionnels du secteur. Il existait à l'époque 50 exploitations, mais la formule a fonctionné et a beaucoup joué dans l'éradication de l'ISA au Nouveau-Brunswick.

Les trois prochaines diapositives traitent succinctement d'un certain nombre d'autres programmes, comme le plan de gestion par baie de l'industrie des mollusques et des crustacés de la côte est du Nouveau-Brunswick. Il s'agit en gros d'une aquaculture par zones. Au lieu d'avoir des baux individuels et des demandes de baux individuels, il s'agit plutôt de définir des zones qui se prêtent à l'aquaculture. Il y a une grande activité autour de cette idée.

Beaucoup d'activités et de réalisations découlent de l'excellent programme de surveillance environnementale. Des audits annuels sont mis en ligne sur le site web du ministère de l'Environnement et des Gouvernements locaux. Les résultats sont publiés en ligne annuellement. Le Plan intégré de lutte antiparasitaire est très efficace pour la santé et le bien-être du saumon et pour minimiser les impacts sur les autres parties intéressées et sur l'environnement.

Je passe rapidement à la diapositive 14 qui évoque le renforcement du pôle de connaissances existant. On a beaucoup investi dans la santé des poissons, non seulement le gouvernement, mais aussi le secteur et le gouvernement fédéral. Nous collaborons étroitement avec le Collège vétérinaire de l'Atlantique, surtout autour du système existant de gestion de bases de données sur le pou de mer.

Je vais maintenant prendre quelques minutes pour évoquer les réalisations du Nouveau-Brunswick et la législation existante sur le confinement du poisson et la gestion des échappements. C'est sur la diapositive 15 de la liasse. Cette législation a été mise sur pied au Nouveau-Brunswick vers 2010. Nous sommes en train de la réviser cette année. Nous travaillons sur un document de gouvernance conjointe qui a été produit par le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral. Un code de confinement du poisson est en place dans cette industrie. Il est en cours de révision et est considéré comme étant la pierre angulaire du document qui sera utilisé par les autres provinces. Une part importante de la législation sur le confinement du poisson et la gestion des échappements consiste à dire qu'il est primordial que les signalements soient non seulement faits aux autres organismes gouvernementaux, mais aussi aux autres parties intéressées et à l'État du Maine.

Je vais maintenant en venir au cœur de notre conversation d'aujourd'hui, c'est-à-dire les défis pour l'avenir. On s'est beaucoup concentré sur le fait qu'il y a énormément

Brunswick has certainly benefited from having aquaculture for over 30 years but that growth had stagnated. With the next few slides I will basically bring to the fore some of those areas where we have heard from industry or have experienced ourselves, areas that may potentially have contributed to that.

First of all there are areas where there are wild shellfish closures because of water quality, et cetera. These closures can inadvertently impact aquaculture operations that may be located within a similar zone. Aquaculture is not defined or recognized under federal legislation. I just want to give you one example of that. In some of our communities there are many areas where aquaculture vessels and traditional fisheries vessels would share the same resources. It is very much a shared infrastructure such as wharves and things like this, but the Small Craft Harbours branch of the Department of Fisheries and Oceans does not have a mandate to look after servicing or infrastructure for the aquaculture industry. This has created hardship in some of our communities that actually has affected all users. Aquaculture is actually operating within a federal framework but it does not always address the needs of the market for aquaculture. The example that I will give you on this one is that in the aquaculture industry cocktail oysters are a much appreciated and a beautiful small product that the market is very interested in. There has been a lot of success in marketing those. Unfortunately it is actually against the fisheries management regulations within our Department of Fisheries and Oceans to actually harvest them of that size. This is an area where there is actually a contradiction. You could actually grow them to that size. The market wants them that size but there actually is a contradiction with how it exists for the harvesting requirements from a DFO perspective.

It is important to mention that in section 32 of the Department of Fisheries and Oceans basically you cannot kill fish. I am sorry. I am using my own words. The Department of Fisheries and Oceans would recognize sea lice as being a fish. Sea lice obviously are a huge pest and a problem for the aquaculture industry. It is something you do want to get off the flesh of our salmon.

I am now on slide 17 of the challenges. In this one the point we are making is that the federal government DFO does not have a development mandate. The mandate, as you know, supports and advocates commercial, recreational and Aboriginal fisheries, but a development mandate does not really exist. There also are some issues from what we understand around investor confidence. In the province of New Brunswick that is not so much of a problem. We actually have 20-year leases and three-year cycles that match the production cycles of our aquaculture industry. That means it is possible for the businesses that invested heavily in

d'opportunités pour l'aquaculture au Canada. Le Nouveau-Brunswick a clairement bénéficié de l'aquaculture ces 30 dernières années, mais le développement a stagné. Je vais m'appuyer sur les prochaines diapositives pour mettre en avant certains domaines que nous-mêmes ou les professionnels du secteur avons identifiés comme ayant pu contribuer à cette stagnation.

Tout d'abord, il y a des zones dans lesquelles il y a des interdictions de pêche des mollusques sauvages à cause de la qualité de l'eau, et cetera. Ces interdictions peuvent incidemment avoir des conséquences sur l'aquaculture qui se trouve dans la même zone. L'aquaculture n'est pas définie ni reconnue dans le cadre de la législation fédérale. Je vais vous donner un exemple. Dans certaines de nos collectivités, il y a beaucoup de secteurs dans lesquels les bateaux servent à l'aquaculture et les bateaux de pêche traditionnels partagent les mêmes moyens. Les infrastructures, comme les quais et ce genre de choses, sont largement partagées, mais la Direction des ports pour petits bateaux du ministère des Pêches et Océans n'a pas le mandat de s'occuper de l'entretien ou des infrastructures pour l'industrie de l'aquaculture. Cela a provoqué des difficultés dans certaines de nos collectivités, tous les usagers ont été touchés. L'aquaculture opère dans un cadre fédéral qui ne prend pas toujours en compte les besoins du marché de cette industrie. Prenons l'exemple des huîtres cocktail qui sont très appréciées dans l'industrie de l'aquaculture, c'est un superbe petit produit qui intéresse beaucoup le marché. Leur commercialisation a été un grand succès. Malheureusement, récolter des huîtres de cette taille est actuellement contraire à la réglementation sur la gestion des pêches du ministère des Pêches et Océans. Voilà un exemple de contradiction. Il est techniquement possible de cultiver des huîtres de cette taille. Le marché veut des huîtres de cette taille, mais pour l'instant c'est en contradiction avec les exigences de récolte du MPO.

Il est important de mentionner que, dans le cadre de l'article 32 du ministère des Pêches et Océans, on ne peut pas tuer de poissons. Excusez-moi, car j'exprime cela dans mes propres mots. Le ministère des Pêches et Océans considère le pou de mer comme étant un poisson. Le pou de mer est bien entendu un parasite très nuisible et un problème pour l'industrie de l'aquaculture. C'est quelque chose dont nous ne voulons pas dans le cas de nos saumons.

J'en arrive maintenant à la diapositive 17 sur les défis. Nous insistons ici sur le fait que le gouvernement fédéral, le MPO, n'a pas de mandat de développement. Le mandat, comme vous le savez, consiste à soutenir et à promouvoir les pêches commerciales, récréatives et de subsistance pour les Autochtones, mais il n'existe pas vraiment de mandat de développement. Il y a aussi des problèmes, d'après ce que nous avons compris, autour de la confiance des investisseurs. Au Nouveau-Brunswick ce n'est pas tellement un problème. Nous avons actuellement des baux de 20 ans et des cycles de 3 ans qui

the aquaculture industry to have some degree of investor confidence. We understand that does not exist in all parts of Canada.

On slide 18 I just want to pull out the discussion around the Supreme Court decision wherein British Columbia aquaculture is considered a fishery. This has led to a number of different impacts. The most important is duplication so you will hear me repeat the word duplication a number of times. A lot of duplication certainly exists between the provinces and the federal government around aquaculture and the acts and regulations around aquaculture. There is also uncertainty because of the fact that DFO regulates in British Columbia and Prince Edward Island but not in other parts of Canada. Some degree of confusion or uncertainty and duplication exists around those areas.

The last statement is important enough to us from the department. It indicates that there is a valid argument that aquaculture is a form of farming rather than fishing and that growth and development of that sector could potentially reside within Agriculture and Agri-Food Canada.

That is the last slide to refer to the challenges that exist. We have actually distributed to you on slide 19 a visual image of the most profound of those challenges, the duplication of roles and responsibilities that exists. This is only one example in the fish farming business and this is fish health management. On this slide you see the various aspects that are part of the fish health program. Along the top on the green bar you can see the different agencies and the federal and provincial governments that are actually involved in the roles and responsibilities around that.

You have the provinces so basically we are involved in all of these pieces from site surveillance and field operations all the way down the list. The Department of Fisheries and Oceans is there as is the CFIA. They are involved in site surveillance as well as sampling. Environment Canada is involved in that and so too is Health Canada through the PMRA. In this visual you can see just around fish health the extent of duplication that exists.

Obviously there is an enormous amount of overlap. Whatever the future is in the world of acts and regulations for aquaculture, it is something that we certainly would not want to see add further to this regulatory duplication of roles and responsibilities as they exist on this slide.

On the last slide basically we have our wish list of what we would like to see in the future. Basically the Province of New Brunswick through our department is asking for a robust framework that recognizes the development opportunities that exist and recognizes opportunities to have that growth in a

correspondent aux cycles de production de notre secteur de l'aquaculture. Cela veut dire qu'il est possible, pour les entreprises qui ont lourdement investi dans l'industrie de l'aquaculture, d'avoir un certain niveau de confiance. Il semblerait que cela ne soit pas le cas partout au Canada.

Avec la diapositive 18, je voudrais aborder le débat sur la décision de la Cour suprême en vertu de laquelle l'aquaculture en Colombie-Britannique est considérée comme une pêche. Cela a eu un certain nombre de conséquences. La plus importante est le chevauchement, mot que vous m'entendrez répéter de nombreuses fois. Il existe de nombreux cas de chevauchement entre les provinces et le gouvernement fédéral au sujet de l'aquaculture et des lois et règlements qui s'y rattachent. Il y a aussi une certaine incertitude parce que le MPO réglemente en Colombie-Britannique et à l'Île-du-Prince-Édouard, mais pas dans les autres parties du Canada. Il existe en ce domaine un certain degré de confusion, d'incertitude et de chevauchement.

La dernière affirmation est importante pour nous qui représentons le ministère. Cela indique qu'il existe un argument valable pour affirmer que l'aquaculture est une forme d'agriculture plutôt qu'un type de pêche, et que la clé de la croissance et du développement de ce secteur pourrait potentiellement résider au sein du ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire.

Voici la dernière diapositive qui évoque les défis existants. Sur la diapositive 19 du document que nous vous avons distribué, vous trouverez une représentation du plus important de ces défis, le chevauchement des rôles et des responsabilités existant actuellement. Prenons un seul exemple dans le secteur de la pisciculture, la gestion de la santé du poisson. Sur la diapositive, vous voyez différents aspects du Programme de santé du Poisson. En haut, sur la barre verte, vous voyez les différentes agences ainsi que le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial qui jouent un rôle et ont des responsabilités.

Vous avez les provinces, en gros nous intervenons à tous ces échelons : de la surveillance de sites et des opérations sur le terrain, jusqu'en bas de la liste. Le ministère des Pêches et Océans se trouve ici sur l'image ainsi que l'ACIA, ils participent à la surveillance de sites et à l'échantillonnage. Le ministère de l'Environnement y participe ainsi que Santé Canada par le truchement de l'ARLA. Sur cette image vous pouvez constater l'étendue du chevauchement existant rien que dans le domaine de la santé du poisson.

Il y a clairement d'énormes chevauchements. Quoique l'avenir nous réserve en matière de lois et de règlements pour l'aquaculture, nous ne voulons pas que cela vienne s'ajouter aux chevauchements législatifs et aux recoupements des rôles et des responsabilités que nous voyons sur cette diapositive.

La dernière diapositive montre la liste de ce que nous aimerions voir à l'avenir. En gros, la province du Nouveau-Brunswick demande, par le biais de son ministère, la mise en place d'un cadre solide qui reconnaisse les occasions de développement existantes et les possibilités de mener ce développement d'une façon durable;

sustainable manner. It recognizes the need for appropriate checks and balances and clear roles and responsibilities between federal and provincial agencies to avoid that duplication.

Lastly, and certainly within the current environment of fiscal responsibilities and efficiencies within our governments, it is very important to address the roles and responsibilities duplications. We put a lot of resources into the aquaculture industry and it is hoped they are not duplicated.

Thank you very much for the opportunity to present these opening remarks. We now welcome any questions.

**The Chair:** Thank you very much for the great overview. We have certainly heard some of the things in other places, but there are a few that are unique to New Brunswick as well. I am looking forward to the question and answer period.

We are going to go to our deputy chair for the first questions, Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Thank you for the presentation. It does give us an excellent overview as to the focus of governments on the aquaculture industry. I am really taken by the slide on the duplication of roles and responsibilities. Do you have a solution to this? Do you see having separate regulations and a department for aquaculture? Is this something that is so onerous on people who are looking to get into the industry that it becomes a deterrent rather than an encouragement to have to deal with so many departments, so many different organizations and so many regulations to be addressed? I am wondering if you would speak on that.

**Ms. Brewer-Dalton:** I can address your question. One of the things that we find very challenging within the slide is that we know there has to be a partnership between the federal government and the provincial government as far as these types of activities, especially on the fish health side. Fish health is of the utmost importance when you are farming. That goes for agriculture operations as well.

Some initiatives we have tried in the past have been successful and others have not. We have tried to build in an equivalency, so to speak, so that if the province is doing site sampling and surveillance we would share that information with our federal counterparts, whether it be through DFO or CFIA. Because we do have an active surveillance program we are on the site on a regular basis. If there is an emergency we can be out on the site within a very short period of time.

We have a provincial fish health lab located in St. George where we can actually do the diagnostics for those samples in a very short period of time. We feel it is a win-win situation for both the provinces and the federal government. It will address the requirements of the province through our regulatory programs

qui reconnaisse la nécessité d'appliquer des contrôles appropriés, et qui établisse clairement les rôles et les responsabilités entre des agences fédérales et des agences provinciales pour éviter les chevauchements.

Pour terminer, dans le contexte actuel de la responsabilité fiscale et de l'efficacité de nos gouvernements, il est très important de s'attaquer aux chevauchements des rôles et des responsabilités. Nous mettons beaucoup de ressources dans l'industrie de l'aquaculture et il est souhaitable qu'il n'y ait pas de chevauchements.

Merci de m'avoir donné la possibilité de vous présenter ces remarques préliminaires. Nous attendons vos questions.

**Le président :** Merci beaucoup pour cette excellente vue d'ensemble. Nous avons sûrement déjà entendu certains éléments en d'autres lieux et en d'autres occasions, mais il y a aussi des choses particulières au Nouveau-Brunswick. Passons tout de suite à la période de questions.

Je me tourne vers notre vice-présidente pour les premières questions, madame la sénatrice Hubley, je vous en prie.

**La sénatrice Hubley :** Merci pour votre exposé. Cela nous donne un bon aperçu des rôles que jouent les différents gouvernements dans l'industrie de l'aquaculture. Je suis vraiment impressionnée par la diapositive qui montre le chevauchement des rôles et des responsabilités. Avez-vous une solution à cela? Pensez-vous qu'il faudrait une réglementation distincte et un ministère pour l'aquaculture? Est-ce que le fait d'avoir affaire à tant de ministères, à tant d'organisations différentes et à tant de règlements peut être rébarbatif pour les gens qui veulent se lancer dans cette activité, au point de les décourager? Qu'en pensez-vous?

**Mme Brewer-Dalton :** Je peux répondre à votre question. Sur cette diapositive, ce que nous trouvons très problématique, c'est que nous savons qu'il doit y avoir un partenariat entre le gouvernement fédéral et le gouvernement provincial sur ce type d'activité, en particulier au sujet de la santé du poisson. La santé du poisson est cruciale lorsque l'on fait de l'élevage. Cela vaut aussi pour l'agriculture.

Parmi les initiatives que nous avons essayées dans le passé, il y a eu des réussites et des échecs. Nous avons essayé de mettre en place une équivalence, pour ainsi dire, pour que si la province fait de l'échantillonnage sur le terrain et de la surveillance alors nous devons partager cette information avec nos homologues fédéraux, que cela soit par le MPO ou l'ACIA. Nous avons un programme de surveillance active et sommes donc régulièrement sur le terrain. En cas d'urgence nous pouvons être sur le terrain très rapidement.

Nous avons un laboratoire provincial de recherche sur la santé du poisson situé à St George où nous pouvons analyser les échantillons très rapidement. Nous pensons que c'est dans l'intérêt à la fois du gouvernement provincial et du gouvernement fédéral. Cela prendra en compte les exigences de

and the requirements through the federal program. It would be more of an information sharing and an equivalency type of program that we would like to see.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you for coming. This is an extremely good presentation especially on roles and responsibilities because, as Senator Hubley said, we have heard this from numerous people.

I just want to go through a few more things. I have a question. Does the province support start-up industries, for instance? This is important in small industries. I know we have an oyster farm just down the road from where I live. It is very hard to get started. Are there grants and loans available for something like that?

**Mr. LaBelle:** There is programming. For example, in the oyster sector we technical expertise within our department that is used to work with the actual industry. There are some loan programs that are available for capital spending. Again, if we come back to oyster development, the ACOA programs provide capital input. There is not a lot of operational capital available from public sectors. We strive to ensure that the conditions are there so those businesses can operate and that they have access to private capital. We have been fairly successful with that.

As was mentioned, we have tenure programs in New Brunswick where long-term leases and long-term licences allow the operators to use that as part of their financing structure or their collateral for it. In addressing the risks there are things we can do in terms of, as mentioned, the ISA. It can be an extremely expensive disease if it gets in but by making sure that we do not have I and that we have it under control provides a better economic outlook.

A number of things get in the way in terms of just the regulatory costs. For example, if you are setting up an oyster farm you have to advertise the lease for the lease and you have to advertise the lease for the navigable waters protection program. Everybody basically asks that all this stuff be done according to their regulations so you have another example of duplication.

**Senator Stewart Olsen:** I have one comment and then one small question.

It seems that almost the country has to commit. I know in Scotland they committed to aquaculture and so they work together provincially and federally. It is not provincially but you know what I mean. They developed something that actually would encourage growth. That is my comment. I see that that could take us quite far. We have a huge advantage in Canada for this industry and if we do it right it would be something really good for the rural areas in the country.

la province via nos programmes de réglementations et les exigences fédérales via les programmes fédéraux. Nous voulons davantage aller vers un programme d'équivalence et de partage d'information.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci de votre témoignage. Votre exposé était excellent, particulièrement en ce qui concerne les rôles et les responsabilités, car, comme l'a dit la sénatrice Hubley, beaucoup nous ont déjà alertés à ce sujet.

Je voudrais passer en revue quelques aspects. J'ai une question. Est-ce que la province soutien les jeunes entreprises par exemple? C'est important pour les petites entreprises. Je sais qu'il y a une ferme ostréicole juste en bas de ma rue. C'est très difficile de démarrer. Y a-t-il des bourses et des prêts pour ce genre de choses?

**M. LaBelle :** Il y a des programmes. Par exemple, dans le secteur de l'ostréiculture, il y a une expertise technique au sein de notre ministère et nous avons l'habitude de travailler avec les entreprises. Il y a des programmes de prêts pour les dépenses en capital. Si l'on en revient au développement de l'ostréiculture, les programmes de l'APECA permettent l'injection de capitaux. Il n'y a pas beaucoup de capitaux disponibles venant des secteurs publics. Nous nous battons pour garantir que les conditions soient réunies pour que ces entreprises puissent fonctionner et qu'elles aient accès aux capitaux privés. C'est globalement un succès.

Comme cela a été dit, nous avons des programmes de baux ou de tenure au Nouveau-Brunswick dans lesquels des locations de longue durée et des licences de longue durée permettent aux opérateurs d'intégrer ces coûts dans leur structure financière ou dans leur garantie. En matière de risques, il y a des choses que nous pouvons faire, comme il a été dit, contre l'AIS. Cette maladie peut coûter excessivement cher, en nous en protégeant et en la contrôlant, nous améliorons les perspectives économiques.

Il y a beaucoup d'entraves, rien qu'au niveau des coûts réglementaires. Par exemple, si vous créez un parc à huîtres vous devez annoncer le bail d'exploitation et vous devez annoncer le bail pour le programme de protection des eaux navigables. En gros, tout le monde demande que tout cela soit fait selon ses propres règlements, encore un exemple de chevauchement.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'ai une remarque et une petite question.

Il semble presque que le pays doive s'engager. Je sais que les Écossais se sont engagés dans l'aquaculture et il y a eu un travail commun aux niveaux fédéral et provincial. Provincial n'est pas le bon terme, mais vous voyez ce que je veux dire. Ils ont mis en place un système qui encourage le développement. Voilà ma remarque. Cela pourrait nous mener assez loin. Le Canada a des avantages énormes pour cette industrie et si nous faisons les choses correctement, cela serait très bon pour les zones rurales de notre pays.



The question I have is on the marketing angle. You were speaking about oyster size. Is that set by the province or is that set federally? I am thinking of lobster too. I know we had an issue with the size of P.E.I. lobsters and somebody saying you had to fish this size and whatever. I am just wondering how that has worked out.

**Ms. Watson:** That is actually federal. It is under the fisheries management branch of Department of Fisheries and Oceans.

**Senator Stewart Olsen:** Is it strictly federal?

**Ms. Watson:** It is strictly federal, yes.

**Mr. LaBelle:** One of the issues is the fact that most provinces have an aquaculture act that defines what aquaculture is. On a national level we do not have a definition of aquaculture. It is not recognized as an activity. We have a 100-year-old Fisheries Act. It is not a disastrous application to aquaculture because there are huge efforts being done by our colleagues at DFO to accommodate the realities. A fishery creates property when you actually catch the fish. Until then it is not property. It is a common resource. In aquaculture you are taking fish, you are raising them, you are investing in them, you are borrowing in order to be able to do that, and you are exercising husbandry to do it. That is not recognized under the Fisheries Act.

We have regulations that say that oysters should be three inches before you harvest them which makes sense in a wild environment because it is common and you have to have some controls to prevent the tragedy of the commons. In aquaculture that does not apply. A two-and-a-half-inch cocktail oyster, a greatly sought after product, is actually illegal. We run into the same thing in terms of when you can harvest oysters. If the area is closed you are not supposed to take those oysters up. We have to go through all kinds of licensing and permit processes to take the oysters out of those leases and move them to the clean water.

Normally you do not want the general public going out and harvesting on those beds because they are contaminated and people will get sick, but in the case where you are taking your stock off of your lease and moving it to another lease that is clean water you get all kinds of impediments. From our perspective if we had some federal designation of aquaculture as agriculture for which there are all of these property rights and processes, et cetera, that would help with the clarity, ownership and tenure.

The other side of that is that in the aquaculture industry per se we do not have the development tools and the development programs that you would normally see in agriculture. In agriculture they have something called minor use and minor species program for drugs, for the cost of registering drugs and for the fast-tracking of those drugs.

There has to be some public help in that because the manufacturers do not have enough volume to make it worthwhile to spend \$273,000 to register a drug in Canada.

Ma question porte sur la commercialisation. Vous évoquiez la taille des huîtres. Est-elle fixée par la province ou par le fédéral? Je pense aussi au homard. Je sais qu'il y a eu un débat autour de la taille des homards de l'Île-du-Prince-Édouard, quelqu'un disant qu'il fallait les pêcher de telle taille, et cetera. Je me demandais comment cela s'était terminé.

**Mme Watson :** Cela relève du fédéral. De la direction de la gestion des pêches du ministère des Pêches et Océans.

**La sénatrice Stewart-Olsen :** C'est strictement fédéral?

**Mme Watson :** Oui, c'est strictement fédéral.

**M. LaBelle :** Un des problèmes, c'est que la plupart des provinces ont une loi sur l'aquaculture qui définit ce que c'est que l'aquaculture. Il n'y a pas de définition nationale de l'aquaculture. Ce n'est pas une activité reconnue. Notre Loi sur les pêches a 100 ans. Son application à l'aquaculture n'est pas désastreuse, mais c'est grâce aux énormes efforts que font nos collègues du MPO pour s'adapter aux réalités. Une pêcherie devient propriété quand on capture du poisson. Avant cela, ce n'est pas une propriété, mais une ressource commune. Dans une aquaculture, vous prenez des poissons, vous les élevez, vous investissez dans ces poissons, vous vous endettez pour cela, vous utilisez des techniques d'élevage pour cela. Ce n'est pas reconnu par la Loi sur les pêches.

Nous avons des lois qui disent que les huîtres doivent mesurer trois pouces pour être récoltées ce qui est logique dans un environnement naturel parce qu'il s'agit d'un enjeu commun et qu'il faut des contrôles pour éviter les tragédies. Cela ne s'applique pas à l'aquaculture. Une huître cocktail de deux pouces et demi, produit très recherché, est en fait illégale. C'est le même phénomène pour les périodes de récolte autorisées. Si la zone est fermée, vous n'êtes pas censé récolter les huîtres. Nous devons passer par toutes sortes de processus de licences et de permis pour pouvoir sortir les huîtres et les placer dans de l'eau propre.

Normalement, on ne veut pas que le grand public aille récolter des huîtres dans ce parc parce qu'elles sont contaminées et que les gens seront malades, mais lorsque vous sortez votre stock de votre culture et que vous les déplacez vers un autre emplacement où l'eau est propre, vous devez surmonter toutes sortes d'obstacles. Nous pensons que, s'il y avait une définition fédérale de l'aquaculture comme étant de l'agriculture avec tous les droits de propriété, les processus, et cetera qui s'y rattachent, cela clarifierait les choses en matière de propriété et de tenure.

De plus, dans l'aquaculture nous ne disposons pas des outils ni des programmes de développement qu'on retrouve normalement dans l'agriculture. Les agriculteurs disposent d'un programme pour les médicaments qui concerne les espèces et les usages limités et qui vise le coût d'enregistrement des médicaments et le traitement accéléré de la procédure.

Comme les fabricants ne peuvent pas compter sur un volume leur permettant de dépenser 273 000 \$ pour faire enregistrer un médicament, ils ont bénéficié d'un financement public. Dans le

With the oyster industry or with the salmon industry we do not have enough disease, which is a good thing, to justify the regulatory costs for the people that are manufacturing the products. There is a specific example of where agriculture has a framework.

**Senator Poirier:** Good morning and thank you for being here.

You mentioned in your presentation, and we talked about it, whether aquaculture should be with the agriculture because it is a farming issue. We have heard that at different areas also. In your point of view what would be the advantages for them to be with the agriculture if it is more related to farming? Would it be fewer regulations? Would it be different regulations? Would there be more process put in place to help them? Is it a disadvantage or an advantage for them to be there in your opinion?

**Mr. LaBelle:** We have had what we consider great success in New Brunswick by having a development mandate within our department and by having the public interest in terms of environmental and space being the responsibility of our Department of Environment. Fisheries and Oceans Canada has a very important role in protecting the public common fishery stocks and protecting the habitat that supports those stocks. Unfortunately DFO no longer has a development mandate. The Sustainable Aquaculture Program that has been reauthorized for five years concentrates specifically on a regulatory science. That is their mandate and that is what was authorized for their programs.

The types of research and development we see within Agriculture Canada in terms of husbandry, development and programs such as the MUMS program for drugs that I mentioned, et cetera, have no home at the federal level. From a public policy perspective, from our experience, the assurance that everybody has is that those people who are responsible for promoting the development and the economic development of the industry are not also responsible for protecting the public interest in the environmental field and the long-term viability and sustainability of that. It has been beneficial to us in our province to have that separation. We think that DFO is very well equipped for that protection and regulatory function in aquaculture now with the new sustainable aquaculture program. Even in the commercial fisheries since 1995 the role of development and economic development and getting value and costal development or development in communities is not there. It does not appear to be there.

**Senator Poirier:** The number of land farms in New Brunswick and elsewhere also, but since you are representing New Brunswick I will go there for now, for somebody wanting to get into aquaculture is it easier or harder for them to be in the land farming business than it would be to be in the open pens out in ocean when it comes to environmental issues, regulatory issues and dealing with DFO?

secteur de l'ostréiculture ou du saumon il n'y a pas assez de maladies, ce qui est une bonne chose, pour justifier l'imposition de coûts réglementaires aux fabricants de produits. L'agriculture, elle, dispose d'un cadre dans ce cas-ci.

**La sénatrice Poirier :** Bonjour et merci d'être avec nous.

Vous avez déclaré dans votre exposé, et nous en avons parlé, qu'il faudrait peut-être intégrer l'aquaculture à l'agriculture, car c'est une forme d'élevage. Nous avons entendu la même chose par ailleurs. À votre avis, quel serait l'avantage pour l'aquaculture d'être regroupée avec l'agriculture, s'il est davantage question d'élevage? Y aurait-il moins de réglementation? Des règlements différents? Le secteur bénéficierait-il de plus de mesures de soutien? D'après vous, cela serait-il à son avantage ou à son désavantage?

**M. LaBelle :** Nous avons eu beaucoup de succès au Nouveau-Brunswick parce que notre ministère a reçu un mandat de développement, et le public a bien accueilli le fait que les questions d'environnement et d'espace relèvent de la responsabilité du ministère de l'Environnement. Pêches et Océans Canada joue un rôle important dans la protection des stocks de pêches publics et dans la protection de l'habitat nécessaire à leur survie. Malheureusement le MPO n'est plus investi d'un mandat de développement. Le Programme d'aquaculture durable qui a été renouvelé pour cinq ans concerne spécifiquement la science réglementaire. C'est le mandat du ministère et c'est ce à quoi sont destinés ses programmes.

Le type de recherche et de développement qu'on observe à Agriculture Canada pour ce qui est de l'agriculture, du développement et de programmes comme le programme d'espèces et d'usages limités pour les médicaments, dont j'ai parlé, ne se retrouve pas au niveau fédéral. Du point de vue des politiques publiques, il semble assez clair que les gens responsables de la promotion du développement et du développement économique de l'industrie ne sont pas responsables de la protection de l'intérêt du public dans les domaines de l'environnement et de la durabilité. Cette séparation nous a été bénéfique au Nouveau-Brunswick. Nous pensons que, grâce au nouveau programme d'aquaculture durable, le MPO est très bien équipé pour assurer la protection de l'environnement et la réglementation de l'aquaculture. Depuis 1995, même dans les pêches commerciales, on ne retrouve pas ce rôle de développement et de développement économique, de développement côtier et des collectivités. Ça ne semble pas être là.

**La sénatrice Poirier :** Même chose pour ce qui est du nombre d'exploitations agricoles au Nouveau-Brunswick et ailleurs, mais puisque vous représentez le Nouveau-Brunswick, parlons-en. Est-ce plus facile ou plus difficile pour quelqu'un de se lancer en aquaculture qu'en agriculture, de faire de l'aquaculture en mer à cause des questions environnementales et réglementaires, et des rapports avec le MPO?

**Ms. Brewer-Dalton:** Whether you are going to get into marine site farming or on land farming the cost associated is quite grand. Operationally you need quite a bit of capital to start up any one of those businesses. We have a track record in New Brunswick over the last 30 years for marine farming. We have improved over the years. The regulatory structure that is in place is a very robust one. As with any regulatory structure I think there are improvements that can be made as new science becomes available. We are constantly trying to work within that type of framework.

As far as on land closed containment there are still a lot of questions with regard to closed containment. There are some challenges with operational capital. Based on some of the reports that have been put out, the operational capital you would need to start up that type of business would be insurmountable for most people. To grow those types of systems to the same production level that we have in marine salmon farms, at this point in time I do not think you would be able to do it cost efficiently.

I think there are also a lot of questions with respect to a regulatory framework that would be in place for land base which has not really been developed. We have regulations in place for hatcheries which supply our marine salmon farms so I could see a model based similarly to that but those issues have not really been fleshed out and worked out. There would be some challenges in being able to develop an additional regulatory framework for land based or closed containment systems.

**Senator Poirier:** That was the third place where I was going to go. One of the things that we did hear, specifically more on the land farming, was the cost of the start-up and the access to funding to continue because a lot of the times it could take four, five or six years before you get a return on your investment. It is hard to be able to get the extra funding sometimes you need to survive until you get into a rolling profit margin year after year.

**Senator Lovelace Nicholas:** If I were to start up a business for farming on land, how hard is it to find a site to grow fish or to farm fish?

**Mr. LaBelle:** To do a complete transfer of the salmon industry in New Brunswick, for example, would require a huge amount of land. That would be an issue but it is not only getting the actual physical footprint. It is making sure that you have the water supplies that meet a very narrow criteria.

In addition to the large capital investment that you need to amortize over a relatively short period of time, another aspect is that the operating costs are extremely expensive. One of the major components is going to be electrical power which seems to be the limiting factor right now in terms of the cost operations. We have not yet really explored in any depth as to how much land would be available within New Brunswick because some of those operational issues are still outstanding.

**Mme Brewer-Dalton :** Que vous vous lanciez dans une exploitation sur terre ou en mer, le coût est assez conséquent. Il faut beaucoup de capitaux pour se lancer dans l'une ou l'autre de ces activités. Nous avons fait un suivi de l'élevage en mer sur 30 ans. Nous nous sommes améliorés au fil des ans. La structure réglementaire en place est très robuste. Comme toute structure du genre, elle peut être améliorée au fur et à mesure des avancées scientifiques. Nous tentons toujours de travailler dans ce type de cadre.

Pour ce qui est des parcs clos terrestres, il y a toujours beaucoup de questions en suspens. Il y a des problèmes sur le plan de la capitalisation. D'après certains rapports, le capital nécessaire pour lancer ce type d'activité est inaccessible à la plupart des gens. Amener ces systèmes au même niveau de production que ce qu'on a dans les élevages en mer coûterait tellement cher que je ne pense pas que ça puisse être actuellement rentable.

Je crois qu'il y a aussi beaucoup de questions sans réponses en ce qui a trait au cadre réglementaire qui n'a pas vraiment été élaboré pour les exploitations à terre. Nous avons des règlements en place pour les écloséries qui approvisionnent nos fermes d'élevage de saumons en mer; je vois donc quelque chose de semblable à ce qu'on a là, mais certaines questions n'ont pas été examinées. Ce ne serait pas facile d'élaborer un cadre réglementaire supplémentaire pour un élevage à terre ou pour un système de parcs clos.

**La sénatrice Poirier :** C'est là que j'allais nous emmener ensuite. Ce que nous avons entendu, surtout à propos des élevages à terre, c'est que, à cause du coût de lancement de l'activité il peut être difficile d'accéder à un financement permettant de tenir jusqu'à ce que l'exploitation soit rentable, ce qui peut prendre quatre à six ans. Il n'est pas facile d'avoir le financement supplémentaire, parfois il faut survivre jusqu'à ce qu'on dégage une marge bénéficiaire régulière tous les ans.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Si je voulais lancer une activité d'élevage à terre, aurais-je de la difficulté à trouver un site pour élever du poisson?

**M. LaBelle :** Transférer toute l'industrie du saumon du Nouveau-Brunswick, par exemple, demanderait beaucoup de terres. Ça serait un élément à prendre en compte, mais il ne s'agit pas juste d'espace au sol. Il faut aussi avoir un approvisionnement en eau très spécifique.

Il ne faut pas perdre de vue qu'en plus de l'important investissement en capital qu'il faut ensuite amortir en assez peu de temps, les coûts de fonctionnement sont très élevés. L'une des composantes majeures est l'alimentation en électricité qui semble être un facteur pesant lourdement sur les coûts d'exploitation. Nous n'avons pas vraiment examiné en détail quelle superficie serait disponible au Nouveau-Brunswick parce que ces contraintes opérationnelles ne sont pas résolues.

We are obviously watching very carefully some of the experiments that are going on across North America. They do have the advantage usually of having free capital or capital that does not have to generate a return. The cycle of production in those commercial scale facilities is much different from doing it in a lab. They have not gone through enough years to see what kind of issues they are going to have with husbandry and disease.

We went through some pretty challenging times in New Brunswick with ISA when it first hit us. We went through some challenging times with winter chill when the water temperatures went way down. We worked through all of these challenges that we would not necessarily have anticipated in the past. If you change wholesale to on land you are going to have to go through that same learning process and that is going to present a lot of risk. There are some challenges to doing that with private capital.

**Senator Lovelace Nicholas:** I am wondering about the First Nations. I know they have access to the water and access to the lands to do farming and stuff. Are there many farming Aboriginal people?

**Mr. LaBelle:** We have seen so far an interest in oyster farming and some opportunity in embryonic projects. We think it would be an excellent contribution to the industry to be able to develop economic activity with the First Nations in aquaculture.

**Senator Meredith:** Ms. Watson, you mentioned in your presentation zoning and the process of an individual wanting to actually set up a farm. Talk to us about that process. We saw that Norway and Scotland have gone ahead and have identified zones to make it easier for individuals wanting to set up an aquaculture area in sort of a barn. Talk to us about that process and then I have a couple other questions as well.

**Ms. Watson:** I am going to turn it to Kathy to answer that.

**Senator Meredith:** You are not passing the buck, are you?

**Ms. Brewer-Dalton:** It is a team effort. Our aquaculture Bay Management Area system was set up generally on two basic principles. One was fish health. We wanted to be able to look at the zones.

Just to give you an idea, we used to have 24 different bay management areas. Now we are down to six approximately. We took a lot of really small areas and we took the science from our oceanographic experts down in St. Andrews to combine zones to make sure that there was a buffer between the zones. One of the main points was the fish health and any kind of water connection between the zones.

The other part of it was that we did have the industry on a two-year production cycle. We know that when we place smolt in the water it is usually 18 months generally by the time they make it to market size. With a two-year production cycle they found that there were times when they would get toward the end of their production cycle and there would have to be a fallow period.

Nous suivons bien sûr de près les expériences en cours en Amérique du Nord. Souvent, les projets bénéficient de financement ou n'ont carrément pas besoin de dégager de profits. Mais le cycle de production sur un site à échelle industrielle est différent de ce qui est observé en laboratoire. Il n'y a pas assez de données sur une période assez longue pour entrevoir les problèmes qu'on pourrait rencontrer sur les plans de l'élevage et des maladies.

Nous avons traversé des périodes difficiles au Nouveau-Brunswick à cause de l'ASI, quand ça nous a touchés. Nous avons eu des difficultés à cause d'hivers rigoureux, quand la température de l'eau a fortement chuté. Nous avons surmonté tous ces moments difficiles qu'on n'aurait pas forcément pu prévoir. Si l'on transfère les activités sur terre, il va falloir revivre cette période d'apprentissage et cela va représenter beaucoup de risques. Faire cela avec du capital privé représente un risque.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Je me pose la question des Premières Nations. Je sais qu'ils ont accès à l'eau et à la terre, mais y a-t-il beaucoup de peuples autochtones agriculteurs?

**M. LaBelle :** Jusqu'à présent nous avons noté leur intérêt pour les fermes ostréicoles et il y a un potentiel de projets embryonnaires. Nous pensons que, si les Premières Nations travaillaient dans l'aquaculture, ce serait une bonne contribution à l'industrie et à l'essor économique.

**Le sénateur Meredith :** Madame Watson, vous avez mentionné le zonage et la marche à suivre pour monter une exploitation. Parlez-nous de ce processus. Nous avons vu que la Norvège et l'Écosse sont allés de l'avant et ont identifié des secteurs pour faciliter la tâche aux gens qui souhaitent lancer une activité d'aquaculture. Parlez-nous de ce processus, puis j'aurais encore deux questions.

**Mme Watson :** Je vais laisser Kathy vous répondre.

**Le sénateur Meredith :** Vous ne vous débarrassez pas d'une patate chaude j'espère?

**Mme Brewer-Dalton :** C'est un travail d'équipe. Notre système de zone de gestion par baie a été établi sur deux principes généraux. D'abord, la santé des poissons. Nous voulions pouvoir examiner les zones.

Pour vous donner une idée, auparavant nous avions 24 zones de gestion des baies différentes. Nous en comptons maintenant six environ. Nous avons examiné les très petites zones et avons utilisé les études de nos océanographes de St. Andrews pour combiner les zones afin de créer des zones tampons entre elles. L'une des considérations principales c'était la santé des poissons et des eaux entre ces zones.

L'autre aspect était que nous faisons fonctionner le secteur sur un cycle de production de deux ans. On sait qu'il faut généralement 18 mois au saumoneau relâché dans l'eau avant d'atteindre sa taille de commercialisation. Avec un cycle de deux ans, on s'est aperçu que parfois, en fin de production, il faudrait une période de jachère. Il faut qu'il y ait un moment durant lequel

There has to be a period where there are no fish or nets on the farm to allow that site to recover. They found that they had to harvest their fish in a very short period of time toward the end of the production cycle and that was flooding the market. They did not have a lot of flexibility with respect to overloading the market at the end of their production season.

When we looked at changing the Bay Management Area structure, it was based on fish health but also being able to provide the farmers a little more flexibility in their marketing abilities and being able to put fish on the market. Now they have a three-year period when they can actually harvest their fish. We have a regulated fallow period that starts on February 15 of each year and it goes until April 15. We also have a mandatory bay-wide fallow so every site in that Bay Management Area has to be fallow for two months. We tried to incorporate those. It gives the farmer some flexibility but it also maintains the principles of fish health.

**Senator Meredith:** You mentioned about 2,200 employees within the agriculture industry in New Brunswick. Have you quantified in any way the economics of the numbers? If we are able to grow this industry within New Brunswick what would that look like in terms of employment and in terms of a contribution to the economy?

**Ms. Watson:** As far as opportunities to grow the industry certainly there are opportunities within the processing sector to continue to grow on aquaculture within finfish. There are opportunities for more value-add. There are opportunities to add to the processing capacity as it exists.

As I mentioned previously New Brunswick is a processing hub so there continues to be opportunities to pull in product from other areas and to continue to expand on those areas. There are a lot of opportunities to expand as well around shellfish.

In the shellfish business, as Joseph alluded to, there is certainly a lot of growth potential in terms of increasing the sites and looking at further opportunities not only of increased production levels but also of increased processing, different products and value-add to those as well. There could be much more employment based on the shellfish side as well as the salmon side.

**Senator Meredith:** What incentives has the province given to those individuals wanting to get into those sectors that you have been identifying?

**Ms. Watson:** There are opportunities that exist for expansion within the province but fairly limited. There are opportunities that exist through our economic development portfolio, for example, that would look at new third party certification or opportunities to expand on new technologies or innovation within the processing sector. There are opportunities that exist within the province to look at that. There are programs that would cover that but mostly loan guarantee type programs. As Joseph

il n'y a pas de poissons ou de filets pour que le site retrouve son équilibre. On s'est aperçu qu'il faut récolter le poisson très vite à la fin du cycle de production et que le marché se retrouvait inondé. On manquait de souplesse et on se retrouvait avec trop de produits à vendre vers la fin de la saison de production.

Quand on a pensé à changer la structure de la zone de gestion par baie, on a tenu compte de la santé des poissons, mais on souhaitait aussi apporter plus de souplesse aux exploitants dans leur capacité de commercialisation et de mise en marché. Maintenant, la période pour la récolte du poisson est de trois ans. Il y a une période de jachère réglementée, tous les ans, du 15 février au 15 avril. Il y a aussi une jachère obligatoire à l'échelle de la baie pour que tous les sites de la zone de gestion par baie soient dormants pendant deux mois. Nous avons tenté d'incorporer cela. Ça donne une souplesse aux exploitants tout en préservant les principes de la santé des poissons.

**Le sénateur Meredith :** Vous avez parlé de 2 200 employés dans le secteur de l'agriculture au Nouveau-Brunswick. Avez-vous, d'une façon ou d'une autre, évalué le poids financier du secteur? Si on arrivait à faire croître ce secteur au Nouveau-Brunswick, qu'est-ce que cela représenterait sur le plan des emplois et de la croissance économique?

**Mme Watson :** Pour ce qui est de faire croître ce secteur de l'économie, il y a des possibilités au niveau de la transformation du poisson. Il est possible d'aller chercher une valeur ajoutée. Il serait possible d'augmenter la capacité de transformation existante.

Comme je l'ai mentionné précédemment, le Nouveau-Brunswick est un pôle de transformation, ça reste donc possible de faire venir plus de produits d'autres régions pour faire croître ce secteur. Il y a de grandes possibilités d'expansion dans le domaine des mollusques et des crustacés.

Dans le secteur des mollusques et des crustacés, comme Joseph l'a mentionné, il y a un fort potentiel de croissance si l'on augmente la taille des sites et si l'on cherche non seulement à augmenter les niveaux de production, mais aussi à développer l'industrie de la transformation, à développer des produits différents et à ajouter de la valeur aux produits. Il serait possible de créer des emplois autour des mollusques et des crustacés ainsi que du saumon.

**Le sénateur Meredith :** Quelles mesures incitatives le gouvernement provincial peut-il offrir à ceux souhaitant se lancer dans les secteurs que vous avez mentionnés?

**Mme Watson :** Il y a des possibilités d'expansion dans la province, mais elles sont assez limitées. Il existe des solutions en passant par le portefeuille de développement économique par exemple, qui permet à une entreprise d'obtenir une nouvelle certification de tierce partie, ou bien d'exploiter de nouvelles technologies ou innovations dans le secteur de la transformation. Il y a un potentiel dans la province. Il existe des programmes pour tout cela, mais surtout des programmes de garantie de prêts.

mentioned earlier, we actually refer to ACOA, the Atlantic Canada Opportunities Agency, as being a very important part of growing the sector.

**Senator Meredith:** My last question to you is with respect to your wish list. Would you not say or purport to have an aquaculture act that would eliminate all this duplication that is going on currently? Would you be supportive of such an act? As you have indicated you wanted to remain under the current agricultural act but within that space. What about a standalone aquaculture act?

**Mr. LaBelle:** I think our preference would be to see a piece of legislation that stands alone. We have experienced even provincially with some pieces of legislation that get unwieldy. It can stay focused. We do not propose to tell our federal colleagues how to organize their structures but we feel it is important to have a definition of aquaculture that addresses some of those property issues that we talked about and that it be an aquaculture act that is designed to promote the economic development of the aquaculture sector the way we do with agriculture, with a lot of the same themes: rural community sustainability, coastal community sustainability and those kinds of things, and programming that can help address some of the challenges we are going to be up against.

**The Chair:** Thank you to our witnesses for a great presentation. We have learned much here in New Brunswick in the past number of days and you have certainly clarified some of those issues for us. Thank you for your time.

Before I give the floor to our next panel of witnesses I want to remind senators that when it comes to the question time, I am going to allow a question with a short supplementary. If time allows for a second round we will go through it again but it is just in the essence of time because we have many panels to appear before us today. While you are phrasing your questions remember that.

Before we ask the witnesses to introduce themselves I would like to take this opportunity since we have a group here from Prince Edward Island to officially welcome Senator Hubley back among us after her trip overseas. She is recovering very well and we are delighted to have her here with us today. Welcome back.

I ask the witnesses to take time to introduce themselves and I then understand they have some opening remarks.

**Richard Gallant, Deputy Minister, Department of Fisheries, Aquaculture and Rural Development, Government of Prince Edward Island:** Richard Gallant, Deputy Minister of Fisheries, Aquaculture, Rural Development, Prince Edward Island.

Comme Joseph l'a mentionné, l'APECA, l'Agence de promotion économique du Canada atlantique joue un rôle très important dans la croissance du secteur.

**Le sénateur Meredith :** Enfin, j'aimerais savoir ce que vous souhaiteriez personnellement. Souhaiteriez-vous une loi sur l'aquaculture éliminant tous les doublons qui existent actuellement? Seriez-vous en faveur d'une telle loi? Vous avez dit que vous vouliez tomber sous le coup d'une partie distincte de la loi actuelle sur l'agriculture. Mais que pensez-vous d'une loi juste sur l'aquaculture?

**M. LaBelle :** Ce qu'on préférerait, une loi séparée. Nous savons ce que cela a donné avec des lois provinciales, ça finit par être trop compliqué. Il faut garder le cap. Nous ne prétendons pas dire à nos collègues du fédéral comment organiser leurs structures, mais nous pensons qu'il est très important d'avoir une définition de l'aquaculture qui prenne en compte certaines de ces questions de propriété dont nous avons parlé. Nous pensons qu'il faut une loi sur l'aquaculture qui vise à promouvoir le développement économique du secteur aquacole, comme c'est le cas en agriculture, avec les mêmes thèmes : développement durable des communautés rurales et côtières, ce genre de choses, et la programmation peut aider à traiter de ces défis auxquels nous faisons face.

**Le président :** Merci à nos témoins pour ce bel exposé. Nous avons beaucoup appris ces derniers jours au Nouveau-Brunswick, merci donc pour vos éclairages et d'avoir pris le temps de venir nous voir.

Avant que je ne passe à notre prochain panel de témoins, je rappelle aux sénateurs que, lorsque viendra le temps des questions, ils pourront poser une question, puis une courte question de suivi. Si le temps nous le permet, nous ferons un deuxième tour, mais il faut faire attention à l'heure, car nous avons de nombreux panels aujourd'hui. Souvenez-vous-en lorsque vous poserez vos questions.

Avant de demander aux témoins de se présenter, puisque nous allons accueillir un groupe de l'Île-du-Prince-Édouard, j'aimerais officiellement souhaiter la bienvenue à la sénatrice Hubley qui est de retour parmi nous après un voyage à l'étranger. Elle se remet bien et nous sommes ravis de l'avoir avec nous aujourd'hui. Bienvenue.

Je vais demander aux témoins de prendre le temps de se présenter, puis je crois comprendre qu'ils ont des remarques liminaires à faire.

**Richard Gallant, sous-ministre, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural, gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard :** Richard Gallant, sous-ministre, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural, Île-du-Prince-Édouard.

**Hon. Ron W. MacKinley, MLA for Cornwall—Meadowbank, Minister of Fisheries, Aquaculture and Rural Development, Government of Prince Edward Island:** Ron MacKinley, Minister of Fisheries, Aquaculture, Rural Development in the Province of Prince Edward Island.

**Neil MacNair, Director, Aquaculture Division, Fisheries, Aquaculture and Rural Development, Government of Prince Edward Island:** I am Neil MacNair. I am the Director of Fisheries, Aquaculture and Rural Development.

**The Chair:** I understand you have a presentation you would like to make first, Mr. Minister. The floor is yours.

**Mr. MacKinley:** My department is pleased to be here today to present to the Standing Senate Committee of Fisheries and Oceans. We are pleased to provide an overview of the aquaculture industry in the province of Prince Edward Island and to open further discussions on it. I will make some opening remarks and my deputy minister, Richard Gallant, and my director, Neil MacNair, will present some additional details for your review.

Aquaculture has been a great development for P.E.I. and a true success story which I know Libbe could speak to.

The industry has emerged from a good idea in the 1980s to a major contribution to the island economy. The cultivating of shellfish such as mussels, oysters and finfish such as salmon eggs and fry, and Atlantic halibut contributed more than \$75 million to our very small province. That is a lot to accommodate P.E.I. The aquaculture sector has created more than 2,000 jobs in rural P.E.I. I am sure that senators here from New Brunswick and Newfoundland know how hard it is to create jobs in rural Prince Edward Island or anywhere in Atlantic Canada. Many of the jobs particularly in the mussel sector as year-round jobs too. It is good to hear that.

Aquaculture exists in every major waterway in Prince Edward Island and supports communities from Tignish to Souris. In other words as our premier said one island or one community from tip to tip. Prince Edward Island aquaculture products are recognized around the world. I could go to my iPad and contact my friends in Georgia or my friends in Florida and they would say, "What should we have for dinner tonight, Ronnie" or "Which would you pick from the menu?" It would be P.E.I. mussels or P.E.I. Malpeque oysters for that matter but mostly the mussels. Products like our world famous mussels, Malpeque oysters and many other oyster brands are enjoyed by consumers and are a major contributor to the food service retail business. We are even working on new products like farm-raised halibut. It is probably one of the first times ever that I know of where they are actually raising halibut with success. Now they are raising them from two to three pounds and they are going up as high as eight pounds.

**L'honorable Ron W. MacKinley, député provincial de Cornwall—Meadowbank, ministre des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural, gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard :** Ron MacKinley, ministre des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural, Île-du-Prince-Édouard.

**Neil MacNair, directeur, Division de l'aquaculture, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural, gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard :** Je m'appelle Neil MacNair. Je suis le directeur de la Division de l'aquaculture au ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural.

**Le président :** Si je comprends bien, vous avez un exposé à nous présenter, monsieur le ministre. Vous avez la parole.

**M. MacKinley :** Mon ministère est ravi de pouvoir comparaître devant le Comité sénatorial permanent des pêches et océans. Nous nous ferons un plaisir de vous présenter la situation de l'industrie aquacole de l'Île-du-Prince-Édouard et de répondre à vos questions. Je ferai quelques observations et mon sous-ministre, Richard Gallant, ainsi que mon directeur, Neil MacNair, vous présenteront des éléments supplémentaires.

L'aquaculture est très porteuse pour l'Î.-P.-É. et elle représente un véritable succès dont pourrait vous parler Libbe.

Dans les années 1980, nous avons eu la bonne idée de nous dire que cette industrie pourrait grandement contribuer à l'économie de l'île. L'élevage de poisson ainsi que de mollusques et de crustacés, comme les moules et les huîtres, la production d'œufs et d'alevins de saumon, de même que le flétan de l'Atlantique ont rapporté plus de 75 millions de dollars à notre petite province. C'est beaucoup pour l'Î.-P.-É. Le secteur aquacole a créé plus de 2 000 emplois dans les régions rurales de l'Île. Je suis certain que les sénateurs du Nouveau-Brunswick et de Terre-Neuve savent à quel point il est difficile de créer des emplois dans les régions rurales du Canada atlantique. Beaucoup de ces emplois, surtout dans le secteur de l'élevage des moules, sont des emplois annuels. C'est une bonne nouvelle.

L'aquaculture est présente dans toutes les grandes voies d'eau de l'Île-du-Prince-Édouard et elle fait vivre de nombreuses localités de Tignish à Souris. En d'autres termes, comme l'a dit notre premier ministre provincial, c'est une île ou encore une seule grande localité d'un bout à l'autre. Les produits d'aquaculture de l'Île-du-Prince-Édouard sont reconnus dans le monde entier. Je pourrais sortir mon iPad et contacter mes amis en Géorgie ou en Floride et ils me demanderaient conseil pour leur repas ou me demanderaient ce qu'ils devraient mettre au menu, car ils retrouveraient des moules de l'Île-du-Prince-Édouard ou des huîtres de Malpèque, mais plus souvent des moules. Les moules, les huîtres Malpèque et bien d'autres types d'huîtres sont des produits connus dans le monde entier et appréciés des consommateurs. Ces produits sont fortement utilisés dans la restauration. Nous travaillons même à la mise au point de nouveaux produits comme le flétan d'élevage. C'est la première fois que je vois un élevage de flétan qui marche. On élève du flétan pour l'amener de deux ou trois livres à huit livres.

We do have challenges in the province of Prince Edward Island. The regulations governing oyster aquaculture under Fisheries and Oceans are cumbersome and holding back development.

We are awaiting proposed legislation to control invasive species.

We are very concerned that the federal government ensure that the oyster parasite MSX be prevented from spreading to the P.E.I. oysters. Right now we are parasite-free.

Even the changes made to Temporary Foreign Worker Program by Minister Kenney have placed a major burden on our seafood sector at a time when we should have been gearing up to expand our markets, especially in the last three years where we have been seeing great opportunities around the world.

When I first became minister three years ago everybody was looking at China and everywhere else around the world. I thought maybe we should look at Canada too so we went to Alberta. In the first year there was about a 70 per cent increase in oysters in the province of Alberta. Last year, the second year, there was a 284 per cent increase in oyster sales to that province. Those are in competition with the U.S. market, the U.S. coming in. I believe in free trade but if you have a better product Canada will always win.

As long as the federal government is cooperative with federal programs and policies and can respond on a timely basis, aquaculture has an opportunity to continue to grow in the province of Prince Edward Island.

In the mussel sector there are several potential areas like the Malpeque Bay. The oyster sector is growing and the markets are looking for more oysters, as I said. There is nothing worse, because I was in business for years, than not having enough product to supply consumers. They will look elsewhere.

P.E.I. has good reserves of fresh and saltwater groundwater to support development of finfish hatcheries and land-based facilities.

As I said the issue here is supportive policies, regulations and changes that are needed being made on a timely basis. I am not blaming the federal government or anybody. I know in my own department to get something from plan A to B, C and D takes too long. When I became minister, I eliminated moving from plan A to B, C and D and moved it all together. People are in business and they cannot be bogged down with red tape.

Prince Edward Island has a supportive climate for aquaculture. The province has worked closely with the federal government and industry associations to develop the industry over the past 30 years. We have some great support institutions such as the

Il en demeure qu'il reste des défis dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard. La réglementation de Pêches et Océans qui gouverne l'ostréiculture est lourde et elle retarde le développement.

Nous sommes en attente d'une législation sur la lutte contre les espèces envahissantes.

Nous voulons vraiment que le gouvernement fédéral prenne les mesures nécessaires pour que le parasite de l'huître MSX ne se répande pas dans les parcs à huîtres de l'Île-du-Prince-Édouard. Actuellement, nous n'avons pas de parasites.

Même les changements apportés au Programme des travailleurs étrangers temporaires par le ministre Kenney ont pesé sur notre secteur des produits de la mer à un moment où on aurait dû se préparer à étendre nos marchés, surtout ces trois dernières années où l'on a pu voir des possibilités d'expansion dans le monde.

Quand je suis devenu ministre il y a trois ans, tous les regards étaient tournés vers la Chine et vers le reste du monde. Je me suis dit qu'il fallait voir du côté du Canada aussi et nous sommes allés en Alberta. Dans la première année, la demande d'huîtres en Alberta a augmenté de 70 p. 100. L'an dernier, la deuxième année, l'augmentation a été de 284 p. 100 dans cette même province. Nous sommes en concurrence avec les importations des États-Unis. Je crois au libre-échange, mais s'il a un meilleur produit, le Canada gagnera toujours.

Tant que le gouvernement fédéral coopère en offrant des programmes et en adoptant des politiques en temps opportun, l'aquaculture continuera de croître dans la province de l'Île-du-Prince-Édouard.

Dans la filière de la moule, nous comptons plusieurs régions qui présentent un vrai potentiel comme la baie de Malpeque. Comme je le disais, le secteur de l'huître est en croissance et les marchés sont de plus en plus demandeurs. J'ai longtemps été dans les affaires et je sais qu'il n'y a rien de pire que de ne pas pouvoir fournir le produit que demande le consommateur. Il finit par aller voir ailleurs.

L'Î.-P.-É. dispose d'excellentes ressources en eau douce et en eau de mer pour développer des sites terrestres pour le poisson à nageoires et pour installer des éclosiers.

Comme je le disais, dans ce cas il nous faut des politiques, des règlements et des changements favorables mis sur pied en temps opportun. Je ne blâme pas le gouvernement fédéral, je ne blâme personne. Je sais que dans mon ministère, il faut trop de temps pour mener une chose du plan A aux plans B, C et D. Quand j'ai accédé à mon poste de ministre, j'ai éliminé les transitions du plan A aux plans B, C et D et j'ai tout réuni. Les gens sont en affaires, on ne peut pas les embourber dans un processus bureaucratique surchargé.

Le climat de l'Île-du-Prince-Édouard est favorable à l'aquaculture. Ces 30 dernières années, la province a collaboré de près avec le gouvernement fédéral et avec les associations de l'industrie pour développer ce secteur. À l'Île-du-Prince-Édouard,



Atlantic Veterinary College, the Culinary Institute of Canada, Canada's Smartest Kitchen, the NRC Institution of Nutrisciences and Health, and Bio Food Tech, in the province of Prince Edward Island which really means a lot if you want time and speed. When you take, for instance, a bunch of Sysco directors from Alberta and show them what you are doing with food safety and everything in consumers' minds it makes it easier to sell the product. You take them right there and showcase it.

I will conclude by saying that the future of aquaculture in Prince Edward Island is very bright. I will now turn it over to my deputy director of aquaculture for further information. Thank you very much.

**Mr. MacNair:** Thank you very much for providing us with the opportunity to talk to you today about aquaculture, a very important industry on P.E.I. I hope you all have a copy of the presentation that we can just flip through page by page.

The second page is just an overview of the presentation. I am going to speak to the first two points on the provincial roles and responsibilities and give a bit of an overview of the industry on P.E.I. My deputy minister will speak to the following two points.

The next page is our departmental mission statement to contribute to the growth of sustainable and prosperous fishing, aquaculture and seafood processing enterprises and to provide leadership in developing new approaches to rural community development, service delivery and employment programs, the majority of which are rural based.

As you know, aquaculture is a very rural-based business and provides a lot of opportunities in rural P.E.I. It fits very well under the mandate or mission statement of our department.

The mandate or mission statement of the division of which I am director is to provide advice, assistance and information to our growing aquaculture industry and to the estuarine shellfish industry. Both fall under our division.

In the aquaculture division we provide technical and biological services to both the shellfish and finfish sectors and we deliver financial programs that complement our developmental work.

The aquaculture industry has a long history in P.E.I. associated with agriculture and fishing which came before it. The spirit of innovation and self-reliance of those members of the agriculture and fishing industry moved forward into aquaculture when we

nous jouissons de l'appui d'établissements extraordinaires comme l'Atlantic Veterinary College, le Culinary Institute of Canada, Canada's Smartest Kitchen, l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé du CNRC et Bio Food Tech, ce qui contribue beaucoup à accélérer les choses. Quand vous avez par exemple un groupe de directeurs de la société Sysco en visite de l'Alberta et que vous leur montrez ce que vous faites pour assurer la salubrité des aliments et tout ce que pensent les consommateurs, il est plus facile de vendre le produit. Vous les amenez directement aux installations pour leur démontrer tout cela.

En conclusion, je vous dirai que l'avenir de l'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard est très prometteur. Je vais maintenant passer la parole à mon directeur de l'aquaculture qui vous donnera plus d'information. Merci beaucoup.

**M. MacNair :** Merci beaucoup de nous avoir offert l'occasion de vous parler aujourd'hui d'aquaculture, qui est une industrie très importante à l'Î.-P.-É. J'espère que vous avez tous devant vous une copie de mon exposé pour que nous puissions l'examiner page par page.

La deuxième page est simplement un survol de mon exposé. Je vais parler des deux premiers points des rôles et des responsabilités de la province et je vais vous présenter un aperçu du secteur à l'Î.-P.-É. Mon sous-ministre traitera des deux autres points.

À la page suivante se trouve l'énoncé de mission du ministère, qui est de contribuer à la croissance d'entreprises durables et prospères dans les secteurs de la pêche, de l'aquaculture et de la transformation de fruits de mer. Il vise aussi à diriger l'élaboration de nouvelles méthodes de développement des collectivités rurales, de prestation des services et de programmes d'emploi. La plupart des emplois se trouvent dans des régions rurales.

Comme vous le savez, l'aquaculture est une industrie très rurale qui ouvre de nombreux débouchés aux résidents des campagnes de l'Î.-P.-É. Elle s'insère parfaitement dans le mandat et dans l'énoncé de mission de notre ministère.

Le mandat et l'énoncé de mission de la division que je dirige sont de fournir des conseils, de l'aide et de l'information à notre secteur de l'aquaculture qui est en pleine croissance ainsi qu'à l'industrie des mollusques et crustacés estuariens. Ces deux secteurs relèvent de notre Division.

À la Division de l'aquaculture, nous fournissons des services techniques et biologiques au secteur des mollusques et crustacés et à celui des poissons à nageoires. Nous offrons aussi des programmes financiers qui complètent notre travail de développement.

À l'Î.-P.-É., l'industrie de l'aquaculture est née il y a longtemps des secteurs de l'agriculture et de la pêche. L'esprit d'innovation et d'auto-développement des agriculteurs et des pêcheurs les a dirigés vers l'aquaculture quand nous avons développé ce secteur.

developed aquaculture. Part of the reason why it is so successful is that kind of innovative spirit that comes with the people that work in the business. Before that they were successful farmers and fishers.

I have just a couple of points on the industry. A really important point for the senators to know is that the aquaculture industry operates in P.E.I. with a lot of public support. The public who supports agriculture and the fishery also supports aquaculture. That is an important point.

Bivalves, mussels and oysters are well recognized world-wide as being industries that are beneficial for the environment. They are very environmentally friendly industries. Our shellfish industry has developed a shellfish aquaculture environmental code of practice which it follows. It is very important for all industry members to sign on to that code.

Our finfish operations unlike some other provinces are all land-based with no marine cage culture. I believe you were at the halibut farm yesterday. It is primarily because we cannot go out on marine sites on P.E.I. The water is too warm in summer and it is too cold with ice cover in the winter. Many of our operations are now becoming third party certified for sustainability.

The aquaculture industry overall has provided a lot of wealth and job opportunities, as we mentioned earlier, in rural P.E.I. The farm gate value or landed value of over \$37 million provides economic benefits of more than \$75 million to our small economy in P.E.I.

Aquaculture is diversified. The fishery and a lot of people involved in the lobster fishery or oyster fishery are also now involved in aquaculture. This has allowed for diversification. At one time when the fishing was over a lot of the wharves were very quiet. Now they are busy year-round. It is great that diversification has happened.

The next slide is just an overview of the mussel aquaculture industry. It began in 1980 with harvests around 100,000 pounds. We expanded now to an annual harvest of 45 million to 50 million pounds. Eighty per cent of the mussels produced in North America or in Canada come from P.E.I. Its landed value is up to \$30 million. This has been a huge success story for P.E.I. The industry was built by local growers, their innovative spirit and thinking, and local manufacturers who developed a lot of the equipment specific to our needs in P.E.I.

The next slide shows on the map where mussel activities occur in P.E.I. You can see a majority of the island has mussel aquaculture in it. There are more than 100 growers and nearly 300 leases with about 10,000 acres of water leased out to the industry. There are eight plants to process and move the product that employ about 1,500 people. As the minister mentioned many of those jobs are year-round.

L'esprit novateur des gens qui y travaillent assure la plus grande partie de son succès. Avant de se lancer dans cette industrie, ces gens étaient des agriculteurs et des pêcheurs prospères.

J'ai quelques petites choses à souligner à propos de cette industrie. Il est très important que les sénateurs sachent qu'à l'Î.-P.-É., la population appuie beaucoup l'aquaculture. Les gens qui appuient l'agriculture et la pêche appuient aussi l'aquaculture. Il est important que vous compreniez cela.

Le monde entier reconnaît que les industries des bivalves, des moules et des huîtres sont bénéfiques pour l'environnement. Ce sont des industries très propres. Notre secteur des mollusques et crustacés a fixé un code de pratiques écologiques d'aquaculture qu'il suit consciencieusement. Tous les membres du secteur doivent adopter et respecter ce code.

À l'encontre de celle d'autres provinces, notre exploitation des poissons à nageoires est terrestre; nous ne faisons pas d'élevage en cages marines. Je crois qu'hier, vous avez visité un élevage de flétan. C'est principalement parce qu'à l'Î.-P.-É., on ne peut pas se rendre à des installations maritimes; l'eau est trop chaude en été et elle est trop froide sous la glace en hiver. De nombreuses exploitations obtiennent maintenant des certificats de tiers qui garantissent leur durabilité.

Comme nous l'avons dit plus tôt, l'industrie de l'aquaculture a produit beaucoup de prospérité et d'emploi dans les régions rurales de l'Î.-P.-É. La valeur à la ferme, ou valeur au débarquement, de plus 37 millions de dollars produit des avantages économiques de plus de 75 millions de dollars à la modeste économie de l'Île.

L'aquaculture se diversifie. Les pêcheurs et bon nombre de gens qui font la pêche aux homards et aux huîtres se lancent dans l'aquaculture. Cela a produit une diversification. Dans le temps, quand la saison de la pêche était terminée, les quais étaient très silencieux. Maintenant ils sont achalandés à longueur d'année. La diversité a vraiment amélioré les choses.

La prochaine diapo montre un aperçu du secteur de l'élevage des moules. Il a commencé en 1980; on en récoltait environ 100 000 livres. Maintenant la récolte est annuelle et elle produit de 45 à 50 millions de livres. De toutes les moules produites en Amérique du Nord et au Canada, 80 p. 100 viennent de l'Î.-P.-É. Leur valeur au débarquement s'élève à 30 millions de dollars. C'est une réussite extraordinaire pour l'Î.-P.-É. Ce secteur doit son développement aux éleveurs locaux et à leur esprit novateur ainsi qu'aux fabricants locaux qui ont produit une bonne partie de l'équipement nécessaire aux besoins particuliers de l'Île.

Sur la prochaine diapo, vous voyez les endroits où l'on produit les moules à l'Î.-P.-É. Vous voyez qu'on pratique l'aquaculture dans presque toutes les régions de l'Île. Nous comptons plus de 100 éleveurs et près de 300 concessions qui s'étendent sur environ 10 000 acres d'eau que l'industrie loue. Nous avons huit établissements de transformation et d'expédition du produit, qui emploient environ 1 500 personnes. Comme l'a dit le ministre, une bonne partie de ces emplois durent toute l'année.

The industry is based on collecting seed from the wild that is put into socks and grown out on the leases. It takes about 18 months or a bit longer to get a product to market.

In the next slide you will see some ice harvest. We harvest year-round. We harvest 52 weeks a year. The products are mainly marketed as fresh in North America. Some frozen product now has moved out of North America to countries such as Japan and China.

When we speak of the oyster industry we usually talk of both the fishing and aquaculture sectors because they are so closely linked. Traditionally there are two seasons where oysters are fished in P.E.I. One is in spring and the other is in the fall. The landings we report are for the island or for both the fishery and aquaculture. Some 70 per cent comes from the public fishery and approximately 30 per cent from aquaculture. In 2013 we landed just over seven million pounds with a value of close to \$9 million.

On the next slide you will see again a map that shows where the oysters are fished and grown on P.E.I. in the majority of the waterways. In the fishery there are about 1,300 licences of which about 700 are active. The fishery is enhanced by aquaculture techniques. The shellfish association has an enhancement program which we fund. They collect seed. They grow and hold the seed for a little over a year using aquaculture techniques, and then they enhance public beds which helps the fishery year to year.

On the aquaculture side we have a bit over 500 growers now and 817 leases with about 6,500 acres in production. About 170 of those growers are using off-bottom techniques. In other words they are growing oysters in the water column using a variety of different techniques.

If you flip to the next slide you will see the industry relies on both the aquaculture side and on the wild fisheries side. Again like the mussel industry they rely on the wild collection of seed.

The next slide shows the fishery. In the picture on the left it shows people fishing. They use tongs which is a traditional way of fishing. The other two pictures are different kinds of suspended aquaculture gear where oysters are being grown.

Oysters are marketed according to their shape. Small oysters under the legal size which have to come from aquaculture operations and are less than 76 millimetres are called cocktails. Market size oysters are harvested as either standards or cocktails according to the shape.

Pour produire les moules, on en ramasse les naissains sauvages que l'on place dans des boudins posés dans les concessions. Il faut environ 18 mois ou un peu plus longtemps pour élever les moules et pour les amener sur le marché.

Sur la prochaine diapo, vous voyez une récolte sous la glace. Nous récoltons les moules toute l'année. Nous les récoltons pendant 52 semaines par année. En Amérique du Nord, nous les vendons fraîches dans les marchés. Nous exportons maintenant quelques produits congelés vers le Japon et la Chine.

L'industrie des huîtres comprend généralement les secteurs de la pêche et de l'aquaculture, parce qu'ils sont reliés de près. Normalement, il y a deux saisons de pêche à l'huître à l'Î.-P.-É. : une au printemps et l'autre à l'automne. Les valeurs au débarquement que nous affichons dans les rapports comprennent les récoltes de toute l'Île ou celles de la pêche et de l'aquaculture. Ces sommes comprennent environ 70 p. 100 de produits de la pêche et 30 p. 100 de l'aquaculture. En 2013, nous avons débarqué un peu plus de 7 millions de livres d'une valeur de près de 9 millions de dollars.

La prochaine diapo vous montre une autre carte indiquant où l'on fait la pêche et l'élevage des huîtres dans la plupart des voies navigables de l'Î.-P.-É. Dans le secteur de la pêche, on a accordé environ 1 300 permis, et 700 d'entre eux sont actifs. Le secteur de la pêche tire avantage des techniques de l'aquaculture. L'association des mollusques offre un programme d'enrichissement que nous finançons. Les aquaculteurs recueillent des naissains qu'ils font croître puis qu'ils gardent pendant un peu plus d'une année à l'aide de techniques d'aquaculture. Ces naissains enrichissent ensuite les bancs d'huîtres publics, ce qui aide le secteur de la pêche d'une année à l'autre.

Le secteur de l'aquaculture compte un peu plus de 500 éleveurs et de 817 concessions qui s'étendent sur environ 6 500 acres en production. Environ 170 de ces éleveurs utilisent des techniques d'élevage en suspension. Autrement dit, ils élèvent les huîtres dans la colonne d'eau en suivant des techniques diverses.

À la page suivante, vous verrez que l'industrie compte autant sur l'aquaculture que sur la pêche sauvage. Comme l'industrie des moules, elle dépend de la collecte de naissains sauvages.

La prochaine diapo montre la pêche. Sur l'image de gauche on voit des gens qui pêchent. Ils se servent de pinces, c'est la manière traditionnelle de pêcher les huîtres. Les deux autres images vous montrent différentes pièces d'équipement d'aquaculture en suspension où l'on élève des huîtres.

Les huîtres se vendent de manières différentes suivant leur taille. Les petites huîtres au-dessous de la taille légitime, soit de moins de 76 millimètres, produites en aquaculture sont les huîtres cocktails. Sur le marché, on vend les huîtres cocktails et les huîtres standards, qui ont des formes différentes.

The minister mentioned that there is a lot of excitement about oysters currently. Some new development of markets in Calgary has really boosted our sales. There seems to be a great demand for oysters right now. It takes somewhere in the range of from three to four to six years to reach market size for oysters.

One point, and we will discuss this a bit later, is that the oyster aquaculture industry is currently governed under regulations that were designed to conserve the oyster fishery. That has resulted in some operational challenges for the oyster aquaculture industry.

The next slide is on our finfish aquaculture industry. It is entirely land-based as I mentioned. There are three hatcheries, one halibut grow-out facility which I believe you toured yesterday, and one research facility in the eastern end of the island. In the finfish side of things we specialize in hatchery products that we supply to the other provinces where they are grown out to market, except for the halibut operation of course. It is an important industry to P.E.I with a landed value of about \$3 million in 2013.

As I mentioned we supply disease-free. We have very high quality groundwater so it is easy to provide disease-free products to go to the other provinces for grow-out. Our industry is highly innovative and you would have seen that yesterday at the halibut operation.

The next slide is on the processing sector. Both on the oyster side and particularly on the mussel side again it is a very innovative industry. Much of the equipment, and an example is that picture of the holding systems on the right, was developed in P.E.I. A lot of the equipment was designed and developed by local manufacturers on P.E.I. It is a highly innovative part of our industry.

The next slide describes some of the research and development support agencies we have in P.E.I. The minister mentioned the Atlantic Vet College, and again I think you toured there yesterday. A very important of our aquaculture industry is from the work that is done at the Atlantic Vet College. We have our own research program in the department, the Aquaculture and Fisheries Research Initiative where we provide funding for development type research to match the priorities of industry. Of course Fisheries and Oceans Canada provides important research for us as well through ACRDP and in par to research programs that are offered by DFO. We have the NRC Institute for Nutrisciences and Health and ACOA through the Atlantic Innovation Fund. Bio Food Tech has been important for food research in Charlottetown and Canada's Smartest Kitchen at Holland College. They are all important support research and development agencies for us.

Le ministre a indiqué que les huîtres suscitent beaucoup d'enthousiasme ces temps-ci. Certains événements survenus dans les marchés de Calgary ont vraiment poussé nos ventes. Il semble y avoir une grande demande d'huître ces jours-ci. Il faut de trois à quatre ans ou même parfois six ans pour faire croître une huître et l'amener sur le marché.

Permettez-moi de mentionner une chose importante dont nous parlerons plus en détail un peu plus tard : l'aquaculture des huîtres est présentement régie par des règlements conçus de manière à conserver la pêche aux huîtres. Cela crée quelques difficultés opérationnelles pour le secteur de l'ostréiculture.

La prochaine diapo présente notre industrie de l'aquaculture des poissons à nageoires. Comme je l'ai dit, elle est entièrement terrestre. Elle compte trois écloséries, un établissement de culture du flétan — si je ne me trompe pas, vous l'avez visité hier — et un centre de recherche du côté est de l'Île. Le secteur des poissons à nageoires se spécialise dans les produits d'écloserie que nous fournissons aux autres provinces, qui les élèvent et les vendent dans les marchés, sauf dans le cas du flétan, évidemment. Cette industrie est importante pour l'Î.-P.-É. Sa valeur au débarquement s'élevait à 3 millions de dollars en 2013.

Comme je vous l'ai dit plus tôt, nos produits n'ont pas de maladies. Notre eau souterraine est de grande qualité, donc il nous est facile de fournir des produits sans maladie aux autres provinces qui vont les faire croître. Notre industrie est extrêmement novatrice; vous l'aurez sûrement constaté en visitant l'exploitation de flétans hier.

La prochaine diapo présente le secteur de la transformation. De nouveau, autant le secteur des huîtres que celui des moules est très novateur. La plupart de l'équipement, et vous en voyez un exemple de système d'attente sur la photo de droite, est conçu à l'Î.-P.-É. Une grande partie de l'équipement a été conçu et produit sur l'Île par des fabricants locaux. C'est un aspect très novateur de notre industrie.

Dans la prochaine diapo, nous avons une description de certains organismes de recherche et développement de l'Î.-P.-É. Le ministre a mentionné l'Atlantic Vet College que vous avez aussi visité hier, si je ne me trompe pas. Le travail accompli dans ce collège est très important pour notre industrie de l'aquaculture. Notre ministère tient son propre programme de recherche intitulé Aquaculture and Fisheries Research Initiative, qui finance des projets de recherche conçus en fonction des priorités de l'industrie. Évidemment, Pêches et Océans Canada nous fournit de la recherche qui nous est aussi très utile, autant par l'intermédiaire du PCRDA que de pair avec les programmes de recherche qu'offre le MPO. Nous avons l'Institut des sciences nutritionnelles et de la santé du CNRC ainsi que l'APECA par le Fonds d'innovation de l'Atlantique. La société Bio Food Tech a mené de la recherche importante sur les aliments à Charlottetown, tout comme Canada's Smartest Kitchen à Holland College. Ces organismes de recherche et développement nous apportent beaucoup de soutien.

**Mr. Gallant:** I have a few slides to go over here related to aquaculture policy.

The leasing program in the province is delivered by Fisheries and Oceans Canada. It is under an MOU with the province that actually dates back to 1928 but was reaffirmed in 1987 with the commercial agreement on aquaculture for the province.

The policy input into the program is through an Aquaculture Leasing Management Board that provides advice to DFO and guides the program. The board is quite unique. It is tripartite and involves Fisheries and Oceans Canada, the province and industry all at the table setting policy direction for the program. All partners contribute financially to the program. The program operates on about \$500,000 a year and each of the parties put in a financial contribution toward the program. Industry's contribution is through lease fees. Lease fees are through an approval with the Federal Treasury Board and go back into operating the leasing service in the province.

The leasing board provides management advice and direction to the aquaculture leasing program by assuring co-managed and co-funded mechanism existing under a framework where policy decisions are made and shared by the stakeholders. It provides direction and policy advice to the leasing division. That is the group of people that actually do the work. It provides advice relative to a shellfish spat collection policy that is administered by the gulf region over here in Moncton. It approves the priorities, the business plan, the financial plan and the work plan for the aquaculture leasing division that exists within Fisheries and Oceans.

The management board has some committees that fall under it. There is a referral committee that deals with individual applications. The management board does not deal with individual requests but a referral committee made up of federal and provincial members does.

There is an environmental adaptive management committee which looks at kind of new and emerging information that may come available in relation to aquaculture and the environment. There is an appeal process and an appeal committee set up. If an applicant feels that they were wrongly done by they have an opportunity to lodge an appeal and have it heard.

The decisions that are made on individual lease applications take into consideration the Federal Fisheries Act, the Navigable Waters Protection Act, Canadian Environmental Assessment Act, Species at Risk Act, and provincial acts and regulations that may apply to aquaculture. It needs to be stressed that DFO has the final say on all leasing matters. No aquaculture licence is issued on P.E.I. Our growers have an aquaculture lease. They do not have an aquaculture licence like some of the other provinces.

**M. Gallant :** J'ai quelques diapos à vous présenter sur la politique de l'aquaculture.

Le programme provincial de concessions aquacoles est dirigé par Pêches et Océans Canada. Il est régi par un protocole d'entente signé avec la province. Ce protocole date de 1928, mais le ministère l'a réaffirmé en 1987 en signant l'entente commerciale sur l'aquaculture avec la province.

L'aspect politique de ce programme provient du Conseil de gestion des baux aquacoles qui conseille le MPO et qui oriente le programme. Ce conseil est très particulier. C'est un groupe tripartite auquel siègent des représentants de Pêches et Océans Canada, de la province et de l'industrie qui décident de l'orientation politique à donner au programme. Tous les partenaires apportent une contribution financière au programme, dont le budget de fonctionnement est d'environ 500 000 \$ par année. L'industrie y contribue en payant les frais de bail, que le Conseil du Trésor fédéral approuve et que l'on réinvestit dans l'administration du service de concessions provincial.

Le Conseil de gestion des concessions aquacoles conseille et oriente le Programme de concessions aquacoles en maintenant un mécanisme de cogestion et de cofinancement dont le cadre de travail prévoit une participation égale des intervenants à la prise de décisions. Le conseil fournit une orientation et des conseils politiques à la Division des baux aquacoles. L'équipe de cette division effectue tout le travail. Elle fournit des conseils sur la politique de captage de naissain de mollusques que la région du golfe administre ici à Moncton. Elle approuve les priorités, le plan d'activités, le plan financier et le plan de travail de la Division des baux aquacoles de Pêches et Océans.

Plusieurs comités relèvent du conseil de gestion. Il y a le Comité de révision qui traite les demandes individuellement. Le Conseil de gestion ne s'occupe pas des demandes individuelles, c'est le Comité de révision des concessions aquacoles, composé de représentants des gouvernements fédéral et provincial, qui s'en occupe.

Le Comité de gestion environnementale adaptative est chargé d'examiner l'information nouvelle et émergente sur l'aquaculture et l'environnement. On a établi un processus d'appel et créé un comité d'appel. Les demandeurs qui pensent avoir été traités injustement peuvent interjeter appel et y comparaître pour y présenter leur cause.

La prise de décisions sur les demandes individuelles de concession tient compte des exigences de la Loi fédérale sur les pêches, de la Loi sur la protection des eaux navigables, de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale, de la Loi sur les espèces en péril ainsi que des lois et des règlements provinciaux qui régissent l'aquaculture. Soulignons que le MPO prend les décisions définitives sur toutes les questions de concession. La province ne délivre aucun permis. Nos éleveurs détiennent une

Shellfish farmers are issued a lease; finfish farmers are issued a permit.

The leasing program operates under an aquaculture zoning system that was developed back in the early 1980s. The zoning system has created a balance between areas that are used for aquaculture development, areas that may be used for commercial fishing, areas that accommodate recreational boating, provincial and federal parks, and other marine-based activities.

The zoning system is critical and I was around when that was first developed. It really laid the framework and minimized any kind of conflict when it came to the marine environment. History has proven that the aquaculture sector holds a social licence.

For each of the bays and waterways the picture on that page just shows kind of a marking scheme that the growers would use to mark the navigation corridors. Within that area there is a marina in Montague on the Montague-Brudenell River. There is a small marina at Brudenell near the golf course. There is a commercial harbour at Georgetown. There is also a harbour authority now that manages the former Transport Canada wharf and a major recreational boating sector. All of that co-exists. The minister made the comment yesterday on his history as a politician and I will say in my history as a bureaucrat we get very, very, very few complaints in relation to interaction with aquaculture.

The code of practice that Neil referred to is an industry-driven code of practice. It was developed in 2002. I think you are going to hear from the Aquaculture Alliance later that owns that code of practice. The code of practice is a document that articulates how industry will deal with some of the environmental interactions with their industry. It really is a document that says an industry is prepared to do things a certain way so that government does not have to come in and develop regulations to tell an industry how to do things a certain way. The code of practice is a really important document in my mind when it comes to Prince Edward Island.

All shellfish growers with aquaculture leases are signed on to the code of practice. It includes things like site planning, introductions, transfers, site maintenance, fouling control, predator control, wildlife encounters, waste management, the kinds of things they use to anchor their lines, and how they do their business. It had considerable input from both levels of government, provincial and federal, when it was developed and it is still an active document today.

In terms of regulatory concerns on the next page under oyster aquaculture, the oysters are regulated under legislation designed to manage the wild fishery. Two sets of regulations, the Maritime Provinces Fishery Regulations and the Management of Contaminated Fisheries Regulations. I know the oyster industry is growing in the province and there are some issues there that

concession d'aquaculture. Ils n'ont pas de permis d'aquaculture comme ceux de certaines autres provinces. Les conchyliculteurs reçoivent une concession, et les éleveurs de poissons à nageoires reçoivent un permis.

Le Programme de concessions aquacoles fonctionne selon un système de zonage aquacole établi dans les années 1980. Ce système assure un équilibre entre les régions utilisées pour le développement de l'aquaculture, les régions admissibles à la pêche commerciale et les régions réservées à la navigation de plaisance, aux parcs provinciaux et fédéraux ainsi qu'à d'autres activités maritimes.

Ce système de zonage est crucial. J'étais là quand on l'a créé. Il établit un cadre de travail et réduit à un minimum tous conflits possibles sur les milieux marins. Le secteur de l'aquaculture a toujours manifesté un sens profond de la responsabilité sociale.

L'image sur cette page présente une sorte de système de marquage que les éleveurs utilisent dans les baies et dans les voies maritimes pour indiquer les corridors de navigation. Dans cette région, vous voyez une marina à Montague sur les rivières Montague-Brudenell. Il y a aussi une petite marina à Brudenell près du terrain de golf ainsi qu'un port commercial à Georgetown. Une administration portuaire gère l'ancien quai de Transports Canada ainsi qu'une grande zone de navigation de plaisance. Toutes ces activités coexistent. Hier, le ministre a fait un commentaire sur ses antécédents de politicien, et je vous dirai que de ma longue carrière de fonctionnaire, je n'ai vu que très, très peu de plaintes découlant de l'interaction avec l'aquaculture.

Le code de pratiques auquel Neil a fait référence est dirigé par l'industrie, qui l'a établi en 2002. Je crois que l'Aquaculture Alliance, qui le régit, vous en parlera plus tard. Il s'agit d'un document qui définit la manière dont l'industrie doit traiter certaines interactions environnementales. En fait, ce document indique qu'un secteur est prêt à mener ses activités d'une certaine manière pour que le gouvernement n'ait pas à intervenir en fixant des règlements pour imposer à l'industrie des manières de se comporter. Selon moi, ce code de pratiques est extrêmement important pour l'Île-du-Prince-Édouard.

Tous les conchyliculteurs qui détiennent une concession sont inscrits dans le code de pratiques. On y définit des activités telles que la planification d'installations, l'introduction et le transfert d'organismes aquatiques, la maintenance des concessions, le contrôle des salissures, la lutte antiparasitaire, l'interaction avec la faune, la gestion des rebuts, l'appareillage utilisé pour ancrer les lignes ainsi que la façon de mener les activités. Les gouvernements provincial et fédéral ont participé activement à son élaboration. Ce document est encore très actif à l'heure actuelle.

La page suivante sur l'ostréiculture indique que ce secteur est réglementé par des lois qui visent à gérer la pêche sauvage. Deux ensembles de règlements sont en vigueur, le Règlement de pêche des provinces maritimes et le Règlement sur la gestion de la pêche du poisson contaminé. Je sais que l'ostréiculture s'étend dans la province et que nous avons encore plusieurs problèmes à régler.

need to get addressed. While there is a policy that a leaseholder can harvest undersized oysters from their lease they can only do that certain times of the year. There are certain conditions. They cannot hold a public fishing licence at the same time that they hold a cocktail oyster permit. Many of our oyster growers are fishermen and oyster growers trying to make a living. That kind of creates a potential conflict.

If an oyster grower wants to transfer oysters from one lease to another lease, and even if those two leases are in the same body of water, they need a permit to move their oysters between two leases. They cannot get that permit whenever they want it and that leads to concern. If an oyster grower wants to take their oysters ashore and work in a building to cull them, as we call it, or grade them they need a permit to do that. That permit often is cumbersome and open to some restriction.

The typical lease harvest season because of the regulations is from the middle of August until the following April 30, but leaseholders will say, "I want to be able to harvest my oysters when the processor wants them and if he wants them in May, June and July I want to be able to do that," but the regulations are cumbersome.

Some people are working on this but I think the speed of that needs to be enhanced to try and come up with some solutions. We are all about protecting the public fishery. We do not want to see the public fishery disadvantaged, but we do want to see aquaculture given some advantages or given a fair and level playing field to be able to carry out their business and grow the oyster industry in P.E.I.

We have been dealing with invasive species at P.E.I. for over 10 years. Invasive species have had a significant impact on our aquaculture sector. Our growers have developed technology to deal with invasive species. They have done a great job to innovate and develop some technology, but the supportive regulations around that are still under development. Sometimes we joke and say in the province we can introduce regulations at any cabinet meeting on any week, but it seems to take such a long period of time in the federal system to get these regulations examined and looked at to a point where something is done. It is frustrating provincially.

We have some concerns around fish health. The federal government is implementing a National Aquatic Animal Health Program. Fisheries and Oceans are involved now in terms of fish health protection regulations. One is going to sunset. The other is going to take over. There needs to be a seamless transition and time is kind of moving on.

Bien qu'une politique permette aux détenteurs de concessions de récolter les huîtres sous-dimensionnées de leurs concessions, ils ne peuvent le faire qu'à certaines périodes de l'année. Ils doivent respecter certaines conditions. Ils ne peuvent pas détenir à la fois un permis de pêche public et un permis de captage d'huîtres cocktails. Bon nombre de nos ostréiculteurs sont des pêcheurs qui s'efforcent de joindre les deux bouts. Ce genre de situation pourrait créer des conflits.

Lorsqu'un ostréiculteur veut transférer des huîtres d'une concession à une autre, même si ces deux concessions se trouvent dans une même masse d'eau, il lui faut un permis pour transférer ses huîtres. Il ne peut pas obtenir ce permis à n'importe quel moment de l'année, et cela cause des problèmes. Lorsqu'un ostréiculteur veut amener ses huîtres sur terre dans un immeuble pour les abattre, comme nous le disons, ou pour les classer, il lui faut un permis. L'obtention de ce permis est souvent difficile et sujette à certaines restrictions.

À cause des règlements, la saison type de récolte s'étend de la mi-août jusqu'au 30 avril de l'année suivante, mais les détenteurs de concessions nous disent : « Je veux pouvoir récolter mes huîtres quand l'usine de transformation les veut, et si elle me les demande en mai, juin et juillet, je veux pouvoir les lui livrer », mais les règlements sont compliqués.

Certaines personnes s'efforcent de les simplifier, mais je crois qu'il va falloir accélérer ces travaux pour trouver des solutions. Notre objectif est de protéger la pêche publique. Nous ne voulons pas défavoriser la pêche publique, mais nous voulons apporter quelques avantages, ou tout au moins une certaine équité à l'aquaculture pour que les éleveurs puissent exploiter leurs entreprises et contribuer au développement de l'industrie ostréicole de l'Î.-P.-É.

L'Î.-P.-É. s'attaque aux espèces envahissantes depuis plus de 10 ans. Ces espèces ont causé beaucoup de dommages dans notre secteur de l'aquaculture. Nos éleveurs ont élaboré des technologies pour s'attaquer aux espèces envahissantes. Ils ont vraiment réussi à innover et à développer certaines technologies, mais nous n'avons pas fini d'élaborer les règlements qui les soutiennent. Parfois nous plaisantons en disant que dans la province nous pouvons déposer des règlements chaque semaine à une réunion du Cabinet, mais le système fédéral met tellement de temps à examiner ces règlements et à prendre une décision pour que nous puissions agir. Parfois, ces délais irritent beaucoup les gens de la province.

Nous nous préoccupons quelque peu de la santé du poisson. Le gouvernement fédéral lance le Programme national sur la santé des animaux aquatiques. Pêches et Océans participe actuellement à l'élaboration de règlements sur la protection de la santé du poisson. Un de ces règlements va être abrogé. L'autre va prendre le dessus. Il faudra assurer une transition harmonieuse, et le temps file...

In summary, as the minister alluded to aquaculture is a success story in Prince Edward Island. It has created a significant number of jobs. It has created a lot of wealth. It has created a lot of activity and it is a solid business for rural P.E.I.

The regulatory environment did not hold back the sector. We still have a well-developed mussel industry. We have an oyster industry that is growing and we have a land-based finfish industry but at the same time those supportive regulations need to be addressed.

The future growth of the industry will require federal leadership to address gaps in legislation but on a time line that industry requires. That is one thing that government can do to reduce red tape, deal with regulations on a timely basis, make the climate more favourable for aquaculture development, and hopefully have the programs in place that would support that development in the longer term.

With that we will pass it back to you and throw it open to questions.

**The Chair:** Thank you, gentlemen, for your presentation. It was very well put.

As a couple of you touched on we did have an opportunity to visit several locations on Prince Edward Island including the Atlantic Vet College and Halibut P.E.I. We were very impressed by what we saw. Certainly there are some great lessons to be learned but also the reason we are here is to address some of the challenges that you face. Mr. Gallant certainly put some of those forward very well.

I am going to have our first questions from our deputy chair, Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Again, a warm welcome to you. It is great to have you with us today. Certainly the aquaculture industry is important to Prince Edward Island.

My question will be fairly short. It is going to be on the code of practices, the Shellfish Aquaculture Environmental Code of Practices. This is signed on to by all of the shellfish growers, I understand. Having signed on to the code of practices does that in any way speed up the process as far as regulations go? Are they dealing with a certain portion of regulations that otherwise they would have to be dealing with other departments on?

**Mr. Gallant:** I will take the question.

My view is that the code of practice is designed to replace regulation. When the code of practice was developed, and I can use some very simple examples, it was a document where probably regulations did not exist but industry said, "We will operate in certain ways under our code of practice, so government

En résumé, comme le ministre l'a dit, l'aquaculture est une industrie extraordinairement prospère à l'Île-du-Prince-Édouard. Elle a créé un nombre considérable d'emplois. Elle a produit une grande prospérité. Elle a lancé beaucoup d'activité et elle est fermement ancrée dans les régions rurales de l'Î.-P.-É.

Le milieu réglementaire n'a pas retardé cette industrie. Nous avons encore un secteur des moules bien développé. Notre industrie ostréicole s'étend, et nous avons une industrie d'élevage terrestre des poissons à nageoires, mais il faut maintenant aborder les règlements qui les soutiennent.

À mesure que cette industrie s'étendra, le gouvernement fédéral devra combler les lacunes de la législation, mais il faudra le faire dans les délais que les activités de cette industrie lui imposent. C'est une des choses que le gouvernement peut faire pour simplifier la bureaucratie, modifier la réglementation en suivant l'évolution de l'industrie. Il peut rendre le milieu réglementaire plus favorable au développement de l'aquaculture et, espérons-le, lancer des programmes qui soutiendront ce développement à plus long terme.

Cela dit, je vais vous redonner la parole et répondre à vos questions.

**Le président :** Merci, messieurs, de nous avoir présenté ces exposés. C'était excellent.

Comme deux d'entre vous l'ont mentionné, nous avons eu l'occasion de visiter plusieurs installations à l'Île-du-Prince-Édouard, dont l'Atlantic Vet College et l'élevage Halibut P.E.I. Ce que nous y avons vu nous a beaucoup impressionnés. Nous en avons certainement tiré des leçons importantes, mais nous sommes ici pour aborder certaines difficultés auxquelles vous faites face. M. Gallant nous en a présenté quelques-unes de manière excellente.

Je vais demander à madame la sénatrice Hubley de poser les premières questions.

**La sénatrice Hubley :** Une fois de plus, je vous souhaite la plus cordiale bienvenue. C'est merveilleux de vous avoir avec nous aujourd'hui. Il est évident que l'industrie de l'aquaculture est importante à l'Île-du-Prince-Édouard.

Ma question sera assez brève. Elle porte sur le code de pratiques intitulé Code de bonnes pratiques pour une conchyliculture écologique. Si j'ai bien compris, tous les conchyliculteurs l'ont signé. Est-ce que le fait d'avoir signé ce code de pratiques accélère d'une certaine façon le processus réglementaire? Est-ce qu'ils traitent une certaine partie des règlements qu'ils devraient autrement traiter avec d'autres ministères?

**M. Gallant :** Je vais répondre à cette question.

Selon moi, ce code de pratiques a été conçu de manière à remplacer la réglementation. Quand on l'a créé, et je vais vous donner des exemples très simples, il n'y avait probablement pas de réglementation, mais l'industrie a dit : « Nous allons nous comporter de manières particulières telles que décrites dans



we don't need you to implement regulations and enforce those regulations for this business." One very simple one is that in the early days of the mussel industry a number of the growers, particularly those that were collecting mussel seed or spat, were using plastic bottles or jugs. Let's call them vinegar jugs or various plastic bottles. What would happen is that the sun would break them down and they would break off and wash ashore. In some areas you would see hundreds and hundreds of these plastic bottles. It was becoming somewhat of an issue because people would phone the industry to complain. They would phone the province. They would phone the DFO leasing program. The industry said in its code of practice, "We are going to ban the use of these plastic bottles and to go to marine-based, good quality flotation systems that do not break free," and they did that. If they did not do that in their code of practice the government might have had to say, "We are going to put a regulation in place and ban the use of these plastic jugs." That is an example.

**Senator Hubley:** The code of practices that we are looking at is specific to Prince Edward Island?

**Mr. Gallant:** Other sectors and other industries in Canada may have codes of practices, but that one is specific to P.E.I. shellfish aquaculture.

**Senator Hubley:** I have another very quick question. We are certainly delighted that the Minister of Fisheries is here today. Given that aquaculture is under your Department of Fisheries, and even in your presentation you did refer to farming, do you see a time when aquaculture will have a standalone department so that there would be a Department of Agriculture, a Department of Fisheries and a Department of Aquaculture?

**Mr. MacKinley:** The answer to that is no. We are a small province. Maybe I shouldn't get into politics but I will put it this way: When the PCs were in power there was a minister of agriculture and a minister of fisheries and aquaculture. If you go to Nova Scotia and New Brunswick there are Liberal governments there and there is one minister for all of those departments. We made a commitment in our campaign that we would have a minister responsible for fisheries, aquaculture and rural development.

That is why we have already done that. We have looked at what you have talked about. That is why I am here today because we devoted our full attention to the fishing industry, the carapace size or anything else. That was an idea of our soon-to-be retired premier. It was one of the things he wanted to get done. He did it. When he formed the cabinet he created a new cabinet position for this and rural development because it is all tied in together.

notre code de pratiques pour que vous du gouvernement n'avez pas besoin de fixer des règlements et de les appliquer à notre exploitation. » Un exemple très simple est le fait qu'au début de l'élevage des moules plusieurs éleveurs, surtout ceux qui utilisaient du naissain de moule, se servaient de bouteilles ou de cruches en plastique. Disons qu'il s'agissait de grosses bouteilles en plastique qui avaient contenu du vinaigre ou autre. Le problème, c'est qu'elles se décomposaient au soleil et qu'elles finissaient par s'échouer sur les rivages. Dans certaines régions on voyait des centaines et des centaines de ces bouteilles en plastique. Cela commençait à causer des problèmes, parce que les gens téléphonaient aux entreprises du secteur pour se plaindre. Ils téléphonaient aux bureaux de la province. Ils téléphonaient aux bureaux du Programme de concessions aquacoles du MPO. L'industrie a inscrit dans son code de pratiques : « Nous allons interdire l'utilisation de ces bouteilles en plastique et adopter des systèmes de flottaison de bonne qualité qui ne se détacheront pas », et c'est ce qu'elle a fait. Si l'on n'avait pas inscrit cela dans le code de pratiques, le gouvernement aurait été obligé de dire : « Nous allons mettre un règlement en vigueur pour interdire l'utilisation de ces bouteilles en plastique. » Cela n'est qu'un exemple parmi tant d'autres.

**La sénatrice Hubley :** Ce code de pratiques dont nous parlons ne s'applique qu'à l'Île-du-Prince-Édouard?

**M. Gallant :** D'autres secteurs et d'autres industries au Canada ont leurs codes de pratiques, mais celui-ci ne s'applique qu'à la conchyliculture de l'Î.-P.-É.

**La sénatrice Hubley :** J'ai une autre question très brève. Nous sommes très heureux que le ministre des Pêches soit ici aujourd'hui. Comme l'aquaculture relève de votre ministère des Pêches, et même comme dans votre exposé vous avez parlé de l'élevage, pensez-vous qu'un jour l'aquaculture aura son propre ministère, c'est-à-dire qu'il y aura un ministère de l'agriculture, un ministère des pêches et un ministère de l'aquaculture?

**M. MacKinley :** Non, je ne pense pas. Notre province est petite. Je ne veux pas rentrer dans la politique, mais je vous répondrai de la façon suivante : quand le parti conservateur est arrivé au pouvoir, nous avons un ministère de l'agriculture et un ministère des pêches et de l'aquaculture. En Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick, ils ont des gouvernements libéraux, et ils n'ont qu'un ministre pour tous ces ministères. En faisant campagne, nous nous sommes engagés à nommer un seul ministre responsable des pêches, de l'aquaculture et du développement rural.

Nous avons déjà rempli cet engagement. Nous avons examiné ce dont vous venez de parler. C'est pourquoi je suis ici aujourd'hui : nous consacrons toute notre attention sur l'industrie de la pêche, sur la taille de la carapace et sur tout le reste. C'était une idée de notre premier ministre qui va très bientôt prendre sa retraite. C'était une des choses que nous voulions accomplir. Il l'a fait. En formant son Cabinet, il a créé un nouveau poste au Cabinet pour cela et pour le développement rural parce que toutes ces activités sont reliées.

We have good cooperation with DFO as far as working with DFO, I will say that. I just noticed in the paper—I think it was Senator Hubley—something about a complaint about aquaculture, tourists, tours and people who owned cottage along the beach and property owners in the province of P.E.I., et cetera. I have been elected going on 29 years on December 2, but as Minister of Fisheries I had one complaint in one of my ridings that they were too close with their oyster leases. It was just a matter of talking to the oyster lease people and they widened it out. I have been out in mussel boats and everything else. The mussels have this new type of buoys. Being a farmer, I took the wheel of the fishing boat and was driving around those hulls. They didn't think I could. They didn't tell me I could drive over the buoys or the lines and they wouldn't get tangled up in the boats. Anyway I went in around the hulls and I was doing great, and then they said, "Just drive over them to see what happens," so we drove over them. That technology is there today. Islanders love to see fishers out in the water. We know that jobs are being created in the province of Prince Edward Island. Other provinces may have some problems like that but as far as I know, and I could have my deputy allude to that, as Minister of Fisheries I have never had one complaint in all my time being there.

**Senator Hubley:** I just might respond to that very quickly. The question was referring to social licence. My response is to say that the industry, as far as the evidence we have heard, takes it very seriously. They ensure that they communicate not only with the communities but that they give as much information on the operation as they can.

It wasn't that I was saying it was an issue. I was saying that it is a non-issue because the industry itself is addressing that.

**Mr. MacKinley:** It is nice to get that clarified because it was just one thing I picked up out of the interview. It is good that you clarified it. Thank you very much.

**The Chair:** As another point of clarification, it is an issue in other provinces. We heard that from several other provinces. It is part of an ongoing concern. When you look at the totality of our report you need to take that into consideration. You are very fortunate in Prince Edward Island that it hasn't been an issue but in other provinces it is a very serious issue.

**Mr. MacKinley:** I have talked to some people in the industry. In the province of P.E.I. we sit on a committee, as Richard alluded to earlier, and the DFO has the final decision. If you go to Nova Scotia it is the decision left for the Province of Nova Scotia. I know they have problems over there. I don't think they have them that I know about in New Brunswick. I have been talking with the minister but I cannot speak for them. I do not know

Nous entretenons de bonnes relations collaboratives avec le MPO, c'est sûr. Je viens de lire dans le journal — je crois qu'il s'agissait de la sénatrice Hubley — quelque chose sur une plainte au sujet de l'aquaculture de la part de touristes, de visites touristiques et de propriétaires de chalets le long de la plage et d'autres propriétés dans la province de l'Î.-P.-É., et cetera. J'aurai été élu il y a 29 ans le 2 décembre prochain, mais depuis que je suis ministre des Pêches, je n'ai reçu qu'une plainte dans une de mes circonscriptions; ils se plaignaient d'être trop près des concessions d'élevage d'huîtres. Il nous a suffi d'en discuter avec les détenteurs de ces concessions, et ils les ont éloignées de là. J'ai navigué dans des bateaux de récolte de moules et tout le reste. Les exploitations de moules ont de nouveaux types de bouées. Comme je suis éleveur, j'ai pris le gouvernail du bateau de pêche et je tournais autour de ces coques. Ils ne pensaient pas que j'en serais capable. Ils ne m'avaient pas dit que je pouvais passer sur les bouées et sur les lignes et qu'elles ne s'enchevêtreraient pas à la coque du bateau. En tout cas, j'ai tourné autour des coques et tout allait vraiment bien, et alors ils m'ont dit : « Passez simplement par-dessus, et vous verrez ce qui se passe. » Alors nous avons passé par-dessus. Ils ont la technologie pour ça de nos jours. Les habitants de l'Île adorent voir les pêcheurs au large. Ils savent qu'on crée des emplois à l'Île-du-Prince-Édouard. D'autres provinces ont peut-être des problèmes semblables, mais pour autant que je sache, et mon sous-ministre pourra vous en parler, depuis que je suis ministre des Pêches je n'ai jamais reçu de plaintes, pas une seule.

**La sénatrice Hubley :** Permettez-moi de répliquer brièvement à cela. Ma question portait sur le permis social d'exploitation. Ne vous y trompez pas : tout indique que l'industrie le prend très au sérieux. Les membres de l'industrie ne se contentent pas d'assurer la communication avec les membres de la collectivité, ils leur fournissent autant de renseignements que possible sur leur exploitation.

Je ne soulignais pas un problème. Je disais justement qu'il n'y a pas de problème parce que l'industrie elle-même s'efforce de l'éviter.

**M. MacKinley :** Je suis content que vous précisiez cela, parce que c'est un des éléments de l'interview que j'avais relevés. Je suis très heureux que vous ayez éclairci ce point. Merci beaucoup.

**Le président :** Soulignons cependant que ce problème existe dans d'autres provinces. Plusieurs autres provinces nous en ont parlé. C'est une préoccupation continuelle. En lisant notre rapport dans son ensemble, il faudra que vous teniez compte de cela. Vous avez beaucoup de chance qu'à l'Île-du-Prince-Édouard cela ne cause pas de problème, mais les autres provinces font face à un problème de taille.

**M. MacKinley :** J'en ai discuté avec quelques membres de l'industrie. À l'Î.-P.-É., nous siégeons à un comité, comme Richard vous l'a mentionné plus tôt, et le MPO prend les décisions définitives. En Nouvelle-Écosse, ces décisions relèvent de la province. Je sais qu'ils ont des problèmes dans cette province. Pour autant que je sache, ils n'en ont pas au Nouveau-Brunswick. J'en ai discuté avec le ministre, mais je ne peux pas

about Newfoundland either but in the province of Nova Scotia they have some problems. We are a way better off having DFO make the final decision. We alluded to how the committee is set up. Some of the provinces took the power over to themselves. I think they should have left the power with the federal government and have a committee and everybody working on it to bring it forward.

**Mr. Chair:** I am sure that will come up in our discussions again. Thank you very much.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you for your very professional summary of aquaculture on P.E.I. I have one longer question and a very short supplementary.

I am interested in that you mentioned you deliver financial programs to assist in the development of aquaculture. Can you tell me just a bit about that? It is a bit unique, I think, from the provinces. I am not sure of that.

**Mr. MacKinley:** In the province of P.E.I. we see jobs in rural Prince Edward Island. It is not easy to create jobs in rural areas in Atlantic Canada, as everybody knows. That is why we have these programs there. I can allude to it but I am sure my deputy could do a lot better job, so I will let him talk about it. We even so much as spread spat on the lobster grounds and we have put quite a bit of funds into helping out the industry. We have the oyster program and all of that. I will let Richard finish up.

**Mr. Gallant:** I would say there has been a history of support in the aquaculture sector because it is a sector that has tremendous potential. It is a sector that has been growing and developing and at the same time it is still a sector that is relatively new. We have had some support, very modest support, around development of new technologies. We have also had some support in business development primarily in the oyster sector which is a sector that is not fully developed but has great potential. We have a couple of programs there.

In Prince Edward Island there has been a long history dating back to even when we had federal-provincial cost-shared agreements on supporting aquaculture and even now with getting ACOA on side for some projects and supporting some projects provincially. There is a long history of support to the sector.

**Senator Stewart Olsen:** I noticed on your maps that there is a lot of aquaculture. Do you have a lot of room for growth and would you consider working with other provinces — and I am thinking of New Brunswick which is right across the strait — on regulations and everything so that we could have an industry that is supported in Atlantic Canada by Atlantic Canadians?

parler en leur nom. Je ne sais pas ce qui se passe à Terre-Neuve non plus, mais en Nouvelle-Écosse, ils ont quelques problèmes. Le fait que le MPO assume la prise de décisions définitive nous avantage. Nous vous avons parlé de la composition de ce comité. Certaines provinces ont assumé ce pouvoir. Selon moi, elles auraient dû laisser ce pouvoir au gouvernement fédéral et elles auraient dû créer un comité dont les membres se chargent de présenter les enjeux.

**Le président :** Je suis sûr que ce sujet reviendra dans nos discussions. Merci beaucoup.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je vous remercie de votre survol très professionnel de l'aquaculture à l'Î.-P.-É. J'ai une question assez longue et une autre plus brève.

Vous avez dit que vous offrez des programmes de financement pour aider au développement de l'aquaculture. Pourriez-vous me donner plus de détails là-dessus? C'est assez particulier, je crois, dans les provinces. Je ne suis pas sûre de cela.

**M. MacKinley :** Dans la province de l'Î.-P.-É., nous visons les emplois dans les campagnes de l'île. Il n'est pas facile de créer de l'emploi dans les régions rurales des provinces du Canada atlantique, comme nous le savons tous. C'est pourquoi nous avons créé ces programmes. Je peux vous les mentionner sommairement, mais je suis sûr que mon sous-ministre pourra vous donner plus de détails, alors je vais lui passer la parole. Nous avons même répandu du naissain dans des habitats du homard et nous avons investi bien des fonds pour aider l'industrie. Nous avons le programme d'ostréiculture et autre. Je vais laisser Richard compléter ma réponse.

**M. Gallant :** Je dirais que nous soutenons le secteur de l'aquaculture depuis longtemps parce que ce secteur a un potentiel énorme. Bien qu'étant relativement nouveau, il se développe très rapidement. Nous avons reçu un soutien très modeste pour développer de nouvelles technologies. Nous avons aussi reçu un certain soutien à la création d'entreprises, surtout en ostréiculture, qui n'est pas très développée, mais qui a beaucoup de potentiel. Nous offrons quelques programmes à ce secteur.

À l'Île-du-Prince-Édouard, nous soutenons l'aquaculture depuis très longtemps, et nous le faisons même quand nous avons des ententes de partage des coûts avec le gouvernement fédéral. À l'heure actuelle aussi, l'APECA nous aide avec quelques projets et soutient certains projets que mène la province. Ce secteur reçoit du soutien depuis très longtemps.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'ai remarqué qu'il y a beaucoup d'aquaculture sur vos cartes. Avez-vous beaucoup d'espace d'expansion, et est-ce que vous envisageriez de collaborer avec d'autres provinces — je pense au Nouveau-Brunswick qui se trouve juste de l'autre côté du détroit — au sujet des règlements et autre pour que l'industrie des provinces du Canada atlantique, reçoive le soutien des Canadiens des provinces de l'Atlantique?

**Mr. MacKinley:** We are always interested in working with other provinces. We have problems with enough mussel water right now. I know that some of our mussel growers are doing it maybe in Nova Scotia or something. When you are a small area you can only expand so much. I will let my deputy finish that one up.

**Mr. Gallant:** There is opportunity for growth in the mussel sector. Neil explained there are 10,000 acres leased for mussel development. The majority of that is under full production. There is one area within Malpeque Bay where some applications have been on hold for a period of years that the leasing program is trying to get sorted out. We would like to see those moved ahead and get to some conclusion.

There is a discussion ongoing of being able to support up to 1,500 acres in that area. That would be a 15 per cent expansion of the mussel business in P.E.I. Malpeque Bay is a huge body of water but it has many users in it. There is a commercial fishery in it for lobster. A few weeks of the year there is a commercial fishery for crab. There is a First Nations community. There is an oyster industry. There are many activities in there. We need to get that sorted out. The oyster sector has tremendous opportunity for growth. While there are nearly 5,500 acres leased that is not under full development. With some of the emerging technologies, what we call the off-bottom technology systems that deal quite effectively with your pests and your predators, there are a lot of growers who are investing money to develop oyster aquaculture. The market demand right now is strong so we need to take advantage of that.

There are also opportunities to utilize, which is what Halibut P.E.I. is doing, either fresh groundwater reserves or in their case groundwater saltwater that we have an abundance of in P.E.I.

**Senator Stewart Olsen:** Just as a commendation, I am really happy to hear that you understand the elimination of red tape for producers is fantastic and I think your code has a lot to do with that, so congratulations on that.

**Senator Poirier:** Actually I am going to pass because I had two questions and both have just been addressed. The one on the code of practice was first addressed and the other one was actually on growth and it has just been answered. Due to time I will pass. Thank you.

**Senator Lovelace Nicholas:** Mr. Minister, you mentioned that there is a holding back of development. Would that be because of regulations?

**Mr. MacKinley:** I will let my deputy answer. No, we need more water, like to plan it out and everything. It is a bit of a mixture as he alluded to and I will let him talk about Malpeque Bay.

**M. MacKinley :** Nous sommes toujours prêts à collaborer avec d'autres provinces. Présentement, nous avons des problèmes qui nous viennent d'un manque d'eau pour l'élevage des moules. Je sais que quelques-uns de nos éleveurs se sont placés peut-être en Nouvelle-Écosse ou ailleurs. Quand vous ne disposez que d'un petit territoire, il est difficile de s'étendre. Je vais passer la parole à mon sous-ministre qui vous donnera plus de détails.

**M. Gallant :** Le secteur des moules a de nombreux débouchés pour se développer. Neil vous a expliqué que nous avons 10 000 acres de concessions pour développer la culture des moules. La majorité de ces concessions produisent à plein volume. Dans une zone de la baie de Malpeque, certaines demandes ont été suspendues pour quelques années, et le Programme de concessions aquacoles s'efforce de démêler cela. Nous tenons à régler ces demandes au plus tôt.

Une discussion est en cours sur la possibilité de soutenir 1 500 acres dans cette région. Cela permettrait d'étendre la culture des moules de 15 p. 100 à l'Î.-P.-É. La baie de Malpeque est immense, mais les utilisateurs y sont nombreux. On y trouve une entreprise de pêche au homard. Pendant quelques semaines par année, on y pratique la pêche commerciale du crabe. Il y a une communauté des Premières Nations. Il y a l'ostréiculture. On y mène de nombreuses activités. Il va falloir organiser tout cela. L'ostréiculture a d'énormes possibilités de croissance. Cependant, on compte 5 500 acres de concessions qui ne sont pas encore complètement développées. Grâce à certaines technologies émergentes, ce que nous appelons des systèmes d'élevage en suspension qui luttent avec succès contre les parasites et contre les prédateurs, un bon nombre d'éleveurs investissent dans l'ostréiculture. À l'heure actuelle la demande est forte sur le marché, alors il faut que nous en profitions.

Les éleveurs peuvent aussi utiliser, comme le fait la société Halibut P.E.I., soit des réserves d'eau souterraine fraîche soit, comme dans le cas de cette société, l'eau souterraine salée qui se trouve en abondance à l'Île-du-Prince-Édouard.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je veux juste vous féliciter; je suis vraiment heureuse de vous entendre dire que vous comprenez qu'il est crucial d'éliminer les obstacles bureaucratiques pour les producteurs. Je pense que votre code en est largement responsable, alors je vous en félicite.

**La sénatrice Poirier :** Eh bien, je vais céder mon tour, parce que j'avais deux questions, et vous venez d'y répondre. Vous avez d'abord répondu à ma question sur le code, puis l'autre portait sur la croissance, et vous venez d'y répondre. Pour ne pas perdre de temps, je vais céder mon tour. Merci.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Monsieur le ministre, vous avez dit qu'il y avait quelque chose qui freinait le développement. Est-ce que ce serait dû à la réglementation?

**M. MacKinley :** Je vais laisser mon sous-ministre vous répondre. Non, nous avons besoin de plus d'eau, par exemple pour préparer tous les détails et tout organiser. C'est un peu de tout ce à quoi il a fait allusion et je vais le laisser parler de la baie Malpeque.

**Mr. Gallant:** My reference to holding back development was in relation to the oyster industry. The industry needs supportive regulation that is clear and simple. In oysters it is a bit complex because there are regulations that support the wild fishery, if you will, and at the same time speak somewhat to aquaculture. The aquaculture sector is growing and it is kind of butting heads with those regulatory statements within Fisheries and Oceans. The industry has been calling to try and get that sorted out. It is not simple to have regulations changed or amended in the federal system, whereas provincially we are fairly nimble when it comes to regulatory amendments as long as we can figure out what we need to change. Federally it seems to take a long period of time, but the industry has been calling to have that reviewed and provide better support for their sector.

**Senator Meredith:** Thank you so much for your presentation.

Mr. Minister, you talked about the potential for finfish growth within P.E.I. in terms of halibut and salmon. Are you concerned at all in terms of sort of a contained environment whether there are sufficient policies in place to prevent any sort of disease?

Secondly, in terms of the slice that has been developed for those individuals who are farming right now, are you concerned that there could be an outbreak at all of any sort of diseases that would affect the industry?

**Mr. MacKinley:** I will turn that over to Neil as he works at that all the time. I will let you handle that, Neil. You are the expert in that.

**Mr. MacNair:** We do not have in the hatcheries the kinds of diseases they experience in marine finfish farms. Our water is very clean and it is disease-free so we do not have the kinds of issues with sea lice that you are discussing. We are not marine farms. We are hatcheries based on land. However with the changes in CFIA taking over the National Aquatic Animal Health Program and DFO's sunseting of the Fish Health Protection Regulations there is a potential gap there. Right now the fish health regulations look after a lot of diseases that CFIA will not. It seems to be in the transfer from province to province there is a potential gap for some of those diseases that are considered to be production diseases by CFIA that are a concern for farmers such as bacterial kidney disease, ciguatera and other things like that.

The CFIA does not see them as diseases of international importance. They see them more as farm production diseases, yet we are concerned about their induction into the province. There is a potential gap there as DFO sunsets that program which currently looks at those diseases. We see a bit of an issue there.

**M. Gallant :** Quand j'ai parlé de frein au développement, c'est à l'industrie ostréicole que je pensais. Ce secteur a besoin d'une réglementation favorable qui soit claire et simple. En ostréiculture, c'est un peu compliqué, parce qu'il y a des règlements qui favorisent la pêche sauvage, si vous voulez, tout en traitant d'aquaculture. Le secteur aquicole est en croissance et c'est comme entrer en conflit avec ces énoncés réglementaires au sein de Pêches et Océans Canada. L'industrie demande qu'on mette de l'ordre là-dedans. Faire réviser ou modifier la réglementation fédérale n'est pas chose facile, alors que le gouvernement provincial fait preuve d'une plus grande souplesse quand il est question de modifier les règlements, dans la mesure où on arrive à établir ce qui doit être changé. Au fédéral, ça semble prendre beaucoup de temps, mais l'industrie demande depuis longtemps que ça fasse l'objet d'un examen et que l'on offre un meilleur soutien à son secteur.

**Le sénateur Meredith :** Merci beaucoup pour votre exposé.

Monsieur le ministre, vous avez parlé du potentiel de l'élevage du poisson osseux à l'Île-du-Prince-Édouard, en ce qui concerne le flétan et le saumon. Êtes-vous pour le moins intéressé à savoir, en ce qui concerne le lieu de confinement, si les politiques en place sont suffisantes pour prévenir toute maladie?

Deuxièmement, en ce qui concerne la part qui a été développée pour ces personnes qui font de l'élevage actuellement, vous inquiétez-vous du risque d'éclosion de toutes sortes de maladies qui mettrait l'industrie en péril?

**M. MacKinley :** Je vais renvoyer la question à Neil parce qu'il travaille là-dedans tout le temps. Je te laisse t'en occuper, Neil. Tu es l'expert en la matière.

**M. MacNair :** On ne retrouve pas les mêmes maladies dans les écloséries que dans l'élevage de poissons de mer. Notre eau est très propre et elle est non contaminée, donc nous n'avons pas le genre de problèmes liés au pou du poisson dont vous parlez. Nous n'avons pas de ferme marine. Nous avons des écloséries sur terre. Par contre, le fait que l'ACIA prenne en charge le Programme national sur la santé des animaux aquatiques et que Pêches et Océans Canada mette un terme au Règlement sur la protection de la santé des poissons risque de créer un vide. Actuellement, le règlement sur la santé des poissons assure la gestion de beaucoup de maladies dont ne s'occupera pas l'ACIA. Il semble que ce soit le transport d'une province à l'autre qui souffrira d'un vide juridique quant à certaines de ces maladies considérées par l'ACIA comme étant liées au mode de production, par exemple la maladie rénale bactérienne, la ciguatera et autres choses du genre, et que c'est ce qui préoccupe les éleveurs.

L'ACIA ne les considère pas comme des maladies d'envergure internationale. Elle les considère plutôt comme des maladies liées à l'élevage en parcs, pourtant on craint leur propagation dans la province. Le non-renouvellement de ce programme de Pêches et Océans Canada qui s'occupe actuellement de ces maladies pourrait créer un vide. Nous pensons que c'est un problème.

**Senator Meredith:** Regarding invasive species you have talked about legislation, Mr. Gallant, being discussed. One of the farms that we visited said that they have some processes in place to deal with these clumps on to mussels or whatever they are called. Over time they have been able to put some processes in place. What are you doing to help the industry in that regard because obviously you are producing a lot of mussels and so on and this is a concern to farmers?

**Mr. Gallant:** I have maybe two points on that. A tremendous amount of dollars has been invested provincially in conjunction with the federal government and the industry into doing research and developing technology to treat various tunicate species on mussel crop or deal with it in the processing plants. Industries has made some tremendous strides toward that, to a point where three to four years ago we had many, many growers that were really questioning whether or not they wanted to be involved in the future of the mussel industry and losing confidence. Over the past period of time now they are more confident that they can grow mussels and manage invasive species or tunicates that are on the mussels.

There has been a tremendous investment. It was a good example of provincial and federal governments and the industry putting their shoulder together to move that. Is more investment needed? Sure, to develop and refine technologies it would be welcome.

**The Chair:** Thank you, senators, and thank you to our witnesses for another great presentation. Certainly some lessons have been learned from your operation in Prince Edward Island for sure.

I would like to thank our next panel of witnesses for taking the time to join us here today. We have had the opportunity to meet some of you in the past and we are certainly looking forward to your presentations.

What I would ask you to do first, if you could, is introduce yourselves and who you represent. Then I understand that we have some opening remarks, and following that we will have some questions from our senators.

**Dawn Runighan, Facility Manager, Aqua Bounty Canada, and President, Prince Edward Island Finfish Association:** I am Dawn Runighan and I am representing the finfish growers in Prince Edward Island.

**Ann Worth, Executive Director, Prince Edward Island Aquaculture Alliance:** My name is Ann Worth. I am the Executive Director of the Prince Edward Island Aquaculture Alliance. The Finfish Growers Association is one of the three industry associations under our umbrella.

**Larry Ingalls, Chair, Atlantic Canada Fish Farmers Association, and President, Northern Harvest Sea Farms:** Larry Ingalls, representing the chair of the Atlantic Aquaculture Association and I am the President of Northern Harvest Sea Farms.

**Le sénateur Meredith :** En ce qui concerne les espèces envahissantes, vous avez parlé de la législation qui est envisagée, monsieur Gallant. L'une des fermes que nous avons visitées avait mis en place des méthodes pour enlever ces masses des moules, peu importe comment on les appelle. Elle a été capable peu à peu de mettre en place des procédés. Que faites-vous pour aider l'industrie à cet égard, car il est évident que vous produisez beaucoup de moules et que c'est une préoccupation chez les éleveurs?

**M. Gallant :** J'aurais deux choses à dire à ce sujet. Le gouvernement provincial, en collaboration avec le gouvernement fédéral et le secteur industriel, a consacré beaucoup d'argent à la recherche-développement de technologies pour traiter divers tuniciers en mytiliculture ou dans les usines de transformation. L'industrie a fait des pas de géant à cet égard, alors qu'il y a trois ou quatre ans, énormément de mytiliculteurs se demandaient s'ils allaient poursuivre leurs activités de mytiliculture et perdaient confiance. Ces derniers temps, ils sont plus sûrs que la mytiliculture est possible et que les espèces envahissantes ou les tuniciers qui affectent les moules peuvent être contrôlés.

Il y a eu un investissement important. On a ainsi montré que les gouvernements provincial et fédéral ainsi que l'industrie sont prêts à se serrer les coudes pour aller de l'avant. Est-ce qu'il faut d'autres investissements? Bien sûr, pour développer et perfectionner les technologies, ce serait bien.

**Le président :** Merci, chers collègues, et je remercie les témoins pour encore une fois un exposé intéressant. Il y a sûrement des leçons tirées de votre activité à l'Île-du-Prince-Édouard, c'est certain.

J'aimerais remercier le prochain groupe de témoins d'avoir pris le temps de se joindre à nous aujourd'hui. Nous avons eu l'occasion de rencontrer certains d'entre vous par le passé et nous avons hâte d'entendre vos exposés.

Je vous demanderais, si vous voulez bien, de vous présenter d'abord et de préciser qui vous représentez. Ensuite, je crois qu'il y aura certaines déclarations préliminaires, lesquelles seront suivies des questions des sénateurs.

**Dawn Runighan, gestionnaire de l'installation, Aqua Bounty Canada, et présidente, Prince Edward Island Finfish Association :** Je m'appelle Dawn Runighan et je représente les pisciculteurs de l'Île-du-Prince-Édouard.

**Ann Worth, directrice exécutive, Prince Edward Island Aquaculture Alliance :** Je m'appelle Ann Worth et je suis directrice générale de la Prince Edward Island Aquaculture Alliance. La Finfish Growers Association est l'une des trois associations industrielles qui relèvent de l'Alliance.

**Larry Ingalls, président, Atlantic Canada Fish Farmers Association, et président, Northern Harvest Sea Farms :** Larry Ingalls, porte-parole de la présidence de l'Atlantic Aquaculture Association et président de Northern Harvest Sea Farms.

**Murray Hill, Regional Manager, Atlantic Canada Fish Farmers Association:** Good morning. I am Murray Hill. I am the Regional Manager for Nova Scotia for the Atlantic Canada Fish Farmers Association.

**The Chairman:** Thank you once again for taking the time to join us here today.

We understand there are some opening remarks. Who would like to go first or have you drawn straws? All right, Murray, you were first at the table so you go first.

**Mr. Hill:** They were having a meeting back there and that is why I am first, sir.

It is a pleasure to be here to meet you senators and to be able to present before you on behalf of my association.

What I want to talk about today what is often used as a defence for not moving forward in aquaculture and particularly salmon farming in Canada. I am referring to the perception that our industry lacks social licence. I have distributed both a copy of my remarks and a copy of the white paper that was done on behalf of the Canadian Aquaculture Industry Alliance. CAIA has allowed us to circulate its presentation on this report to you to support my address. It is attached. It was developed based on an extensive scan of peer reviewed social science papers published on social licence.

Ongoing public opinion polling conducted throughout the country and with consumers show significant support for farmed salmon and Canadian salmon farming. Polling in Nova Scotia over the past three years tells us that over 70 per cent of citizens support salmon farming expansion. What politician wouldn't want an approval level of 70 per cent? We are wondering if there is any other economic development activity that would stagnate if it had that kind of approval rating.

According to Brian Lee Crowley of the Macdonald-Laurier Institute, those who oppose certain developments exploit the concept of social licence to get their way. It has become a catch-all concept that opponents can wield against those with whom they disagree. Opponents say we do not agree with your project so you do not have social licence, but we would contend that is a misrepresentation of what social licence actually is.

It is not as simple or as definitive as that. It is dynamic. It changes with new information, new people and new circumstances. It is also not necessarily all-encompassing. Social licence needs to be earned and then maintained by companies at the community level and it is not likely or expected to ever represent a 100 per cent consensus.

**Murray Hill, directeur régional, Atlantic Canada Fish Farmers Association :** Bonjour, je m'appelle Murray Hill. Je suis directeur régional pour la Nouvelle-Écosse de l'Atlantic Canada Fish Farmers Association.

**Le président :** Je vous remercie encore d'être venus ici aujourd'hui.

On nous a dit que certains feront des déclarations préliminaires. Qui veut commencer? Est-ce qu'on tire à la courte paille? Bien, Murray, vous êtes arrivé le premier, donc vous passez en premier.

**M. Hill :** Ils avaient une rencontre là derrière et c'est la raison pour laquelle je suis arrivé en premier, monsieur.

Je suis heureux de vous rencontrer, mesdames et messieurs, et de me faire le porte-parole de mon association.

Ce dont je veux discuter aujourd'hui, c'est ce qu'on utilise souvent comme excuse pour ne pas aller de l'avant en aquaculture, et plus particulièrement en pisciculture de saumon au Canada. Je renvoie à l'impression voulant que notre industrie n'ait pas obtenu d'acceptation sociale. Je vous ai remis une copie de mes observations et une copie du document préparé au nom de l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture. L'Alliance nous a permis de vous remettre son exposé sur l'étude d'impact pour étayer mon allocution. Je l'ai joint. Cet exposé est basé sur un vaste sondage des articles en sciences sociales entérinés par les pairs et portant sur l'acceptabilité sociale.

Les sondages d'opinion sans cesse menés au pays et auprès des consommateurs révèlent un important soutien en faveur du saumon d'élevage et des fermes salmiconoles canadiennes. Les sondages menés en Nouvelle-Écosse au cours des trois dernières années nous indiquent que plus de 70 p. 100 de la population appuient l'expansion de l'élevage du saumon. Quel politicien ne voudrait pas d'un degré d'approbation de 70 p. 100? Nous nous demandons s'il y a une autre activité économique qui stagnerait autant alors qu'elle bénéficie d'un tel taux d'approbation.

Selon Brian Lee Crowley, de l'Institut Macdonald-Laurier, ceux qui s'opposent à certaines formes de développement exploitent le concept d'acceptabilité sociale pour parvenir à leurs fins. C'est devenu un concept fourre-tout que les opposants peuvent brandir face à ceux qui ne sont pas d'accord avec eux. Les opposants affirment ne pas être d'accord avec le projet, donc que vous n'avez pas d'acceptation sociale, mais nous prétendons que c'est là une fausse représentation de ce qu'est en fait l'acceptation sociale.

Ce n'est ni aussi simple ni aussi définitif que cela. C'est dynamique. Ça évolue en fonction des informations, des personnes et des circonstances. Ce n'est pas non plus nécessairement global. L'acceptation sociale se mérite et doit ensuite être conservée par les entreprises à l'échelle des communautés. L'acceptation sociale n'est pas synonyme de consensus.

The challenge for aquaculture is the ongoing need to counter reality versus perception. The reality that salmon farmers have built and maintained their industry for decades in Canada through partnerships with local communities. However a small but vocal group of anti-salmon farm activists will have you believe the industry does not have social licence. They often go out of their way to use false information to undermine public confidence and existing relationships that have been built over the past almost four decades in the very areas where farming takes place.

All the false claims have been disproven or debunked many times so why does progress continue to be paralyzed? We would suggest that it is not up to government to grant social licence. However our government does have a role to play. They need to support industry in building social licence by establishing a sound, risk-based management system. They can do that. They can assist industry to engage communities by supporting research and development programs, supporting development and adoption of new technologies and innovative ways of doing business, ensuring employment and training programs are available, and endorsing systems of standards and publically recognized best practices.

Ensuring that a sound business and investment climate exists is critical. All these activities help companies demonstrate legitimacy. Delivering on these roles is crucial but unfortunately governments at times have fallen short.

The RIAS report that I have circulated clearly shows that aquaculture companies in our region have achieved and continue to maintain high levels of social licence within their communities. Our companies, their employees and our association continue to work with our communities to nurture and maintain these relationships. We do it through community liaison groups. We do it through conservation activities and we do it through a wide range of community-based activities. We also continue to tell our story. We are educating people about how we farm, what we do to protect the marine environment, and how we bring prosperity to coastal communities while growing one of the world's healthiest foods.

Senators, I urge you to review the material on social licence. I urge you to look both at our industry and at our opposition to our industry critically. If Canada is serious about wanting to deliver on employment and wealth generation for rural coastal communities we need to work together to make that happen. We need your support. Despite all of Canada's natural advantages that support aquaculture development our industry has been stalled for over a dozen years. You have seen the charts that show we are losing market share and that we are falling behind key competitors like Scotland and Norway. We are also losing

Le défi auquel est confrontée l'aquaculture, c'est le besoin constant d'opposer la réalité aux perceptions. La réalité, c'est que les salmoniculteurs ont bâti et maintenu ce secteur industriel depuis des décennies au Canada à l'aide de partenariats avec les communautés locales. Pourtant, un petit groupe qui s'oppose à la salmoniculture crie haut et fort que ce secteur industriel n'a pas d'acceptation sociale. Ces opposants se donnent souvent du mal pour utiliser des données fausses afin de saper la confiance populaire et les relations nouées ces quatre dernières décennies dans les régions mêmes où on pratique l'aquaculture.

Toutes leurs prétentions ont été réfutées ou démythifiées bien des fois, donc pourquoi n'y a-t-il toujours pas de progrès? Nous croyons que ce n'est pas au gouvernement qu'il appartient d'accorder l'acceptation sociale. Le gouvernement doit cependant jouer son rôle. Il doit appuyer l'industrie dans sa quête de l'acceptation sociale en établissant un système de gestion solide basé sur les risques. Il peut faire cela. Il peut aider l'industrie à mobiliser les communautés en soutenant les programmes de recherche-développement, en appuyant le développement et l'adoption de nouvelles technologies et de méthodes novatrices d'entrer en relations d'affaires, en veillant à ce que des programmes d'emploi et de formation soient disponibles et en approuvant les systèmes de normalisation et les pratiques communément admises.

L'existence de conditions propices aux affaires et aux investissements est essentielle. Toutes ces mesures aident les entreprises à montrer leur légitimité. Il faut que les gouvernements soient à la hauteur quant à ces rôles, mais malheureusement, par moments, ils ne répondent pas.

L'étude d'impact de la réglementation que j'ai distribuée montre clairement que les entreprises aquicoles de notre région ont obtenu et continuent de jouir d'une forte acceptation sociale au sein des communautés. Nos entreprises, leurs employés et notre association continuent de travailler avec les communautés pour cultiver et entretenir ces relations. Nous y arrivons à l'aide de groupes de liaison communautaires. Nos relations prennent la forme d'activités de conservation et d'une vaste gamme d'activités communautaires. Nous continuons également de raconter notre histoire. Nous éduquons les gens sur nos méthodes d'élevage, sur ce que nous faisons pour protéger le milieu marin et sur la façon dont nous amenons la prospérité dans les localités côtières tout en cultivant l'un des aliments les plus sains au monde.

Mesdames et messieurs, je vous invite à étudier le document sur l'acceptabilité sociale. Je vous invite à poser un œil critique tant sur notre industrie que sur nos opposants. Si le gouvernement fédéral souhaite vraiment assurer l'emploi et la richesse dans les communautés côtières et rurales, il doit travailler avec nous. Nous avons besoin de votre soutien. En dépit de toutes les richesses naturelles du Canada qui favorisent le développement de l'aquaculture, notre industrie est au point mort depuis plus de 12 ans. Vous avez vu les tableaux qui montrent que nous perdons des parts de marché et que nous sommes à la traîne par rapport à



investment to other countries, even from our own local companies. We are seeing our young people go west where other jurisdictions have said yes to resource development.

Thirty years of studies, expert opinions and committees have called for fundamental change in legislation, regulations and policies because our regulatory system is overly complex, uncertain and confusing. There is federal and provincial overlap and duplication and nationally we have a patchwork quilt of statute created within the Fisheries Act. It is a piece of legislation designed to manage a wild fishery, not support a farming industry.

You have met and heard from a wide cross-section of our industry that have pointed out we can and do produce a quality product with minimal impact to our natural ecosystem, far less than any other food producing sector in Canada. You have seen Canadian salmon farms. You have seen salmon farms in Norway and Scotland. You know that over 50 per cent of our seafood comes from farms. You know that we are running out of arable land and fresh water to produce traditional protein and plants. I urge you to take the necessary steps to work with us to grow our industry in a sustainable way for the benefit of all Canadians. Thank you.

**Mr. Ingalls:** Thank you and good morning. You have my presentation. I will try not to read it verbatim the whole way through.

I am starting with the fact that not many people know about the Atlantic Canada fish farming industry. The reality is two privately owned family businesses from Charlotte County, New Brunswick, have been around for approximately 30 years, one of which is my company. We produce upwards of and I will even say over 50 per cent of all the Atlantic salmon produced in North America basically here in the Maritimes. If you think about that, it is pretty impressive in regards to what goes on in the world and who our competitors really are.

The companies face stiff competition not just from companies that farm in North America but also internationally. They are mostly on the west coast. Very few of our competitors are privately owned anymore. They are listed in Marine Harvest. One of them is listed on the New York Stock Exchange and the majority of the other major players are on the Oslo and Santiago Stock Exchanges as well. It is kind of unique at the level we are at and who our competitors are internationally. With the way things happen now we are just as likely to see a Norwegian fish or a Scottish fish in a New York restaurant as New Brunswick or a Maritimes fish even though we are much closer with air freight and the transportation system today.

des concurrents clés tels que l'Écosse et la Norvège. Nous nous faisons battre également du côté des investissements, qui vont vers d'autres pays, même de la part de nos entreprises locales. Nous voyons nos jeunes aller dans l'Ouest où d'autres gouvernements ont affirmé leur volonté de développer les ressources.

Depuis 30 ans, des études, des opinions d'experts et des comités recommandent un changement fondamental de la législation, de la réglementation et des politiques parce que notre régime réglementaire est trop compliqué, incertain et déroutant. Il y a chevauchement et dédoublement aux ordres de gouvernement fédéral et provincial et, à l'échelle nationale, nous avons un ensemble bigarré de codes instaurés par la Loi sur les pêches. Cette loi a été conçue pour gérer la pêche de capture, non pour soutenir l'aquaculture.

Vous avez rencontré un large éventail d'intervenants dans notre industrie qui ont insisté sur le fait que nous pouvons produire et que nous offrons de fait un produit de qualité avec un impact minimal sur l'écosystème naturel, des répercussions beaucoup moindres que toute autre production alimentaire au Canada. Vous avez visité des salmonicultures canadiennes. Vous avez vu des salmonicultures en Norvège et en Écosse. Vous savez que plus de la moitié de nos poissons et fruits de mer viennent de fermes d'élevage. Vous savez que nous sommes à court de terres arables et d'eau douce permettant de produire des protéines et des plants traditionnels. Je vous conseille vivement de prendre les mesures nécessaires pour travailler avec nous à développer notre industrie d'une manière durable pour le bénéfice de tous les Canadiens. Je vous remercie.

**M. Ingalls :** Bonjour. Vous avez mon exposé en main. Je vais essayer de ne pas le lire mot pour mot d'un bout à l'autre.

Je vais commencer par dire qu'il n'y a pas beaucoup de personnes qui connaissent l'industrie de la pisciculture du Canada atlantique. En fait, deux entreprises familiales du comté de Charlotte, au Nouveau-Brunswick, existent depuis 30 ans et l'une d'elles m'appartient. C'est ici, dans les Maritimes, que se fait la production de plus de la moitié de tous les saumons atlantiques en Amérique du Nord. Quand on y pense, c'est plutôt impressionnant, si on regarde la situation dans le monde et qui sont vraiment nos concurrents.

Les entreprises font face à une rude concurrence, non seulement en Amérique du Nord, mais également sur le plan international. Elles sont essentiellement sur la côte Ouest. Très peu de nos concurrents sont encore des entreprises privées. Elles sont cotées dans la catégorie pêche en milieu marin. L'une d'elles est inscrite à la bourse de New York et la majorité des autres joueurs majeurs est également inscrite aux bourses d'Oslo et de Santiago. C'est plutôt unique au niveau où nous sommes et considérant qui sont nos concurrents à l'échelle internationale. De la manière dont les choses fonctionnent maintenant, vous pouvez aussi bien avoir un poisson norvégien ou écossais servi dans un restaurant newyorkais qu'un poisson provenant du Nouveau-

We are pretty proud of this industry. We know we can do more to build our region's economy. This region is facing significant debt and high unemployment. I am sure you will hear as you go around about the exodus of our youth to the west and an aging population. Despite the obvious need for homegrown jobs and a strong local tax base to support the community infrastructure and the full economic potential in New Brunswick, Nova Scotia, Newfoundland and Prince Edward Island, the industry continues to go untapped.

Our local companies want to invest in our own region. We have dedicated hardworking people that want to continue their families' century-old traditions of working on the water. In the past even our company and the other major company here have been elsewhere. We at one time farmed. We spent 20 years farming and working in Chile and our counterpart is there today as well as in Scotland. Sometimes we as an industry are forced to actually leave the area with investment because of lack of opportunity.

We can help the growing demand for seafood and by doing so create jobs at home, generate investment and renew the tax base of our rural communities where 90 per cent of the jobs in our industry are full time. We are building an industry that will help keep our young people at home by offering them challenging, full-time work and careers. We invested a lot in training with our employees because we have to and because we want to keep them.

Setting the stage for Atlantic Canada to tap into the full potential of what aquaculture has to offer is not just the responsibility of our provincial government. A strong national platform is also critical. That is why the Canadian industry is focused on the development of a national aquaculture act along with shaping regulatory and policy framework that will build the foundation for responsible industry growth.

Our industry supports a modern and coherent regulatory framework that protects the public interest, is evidence-based, efficient, predictable and accountable and encourages investor confidence. Regulations must also be free of red tape and support the implementation of innovations in a timely manner. The fact is that today over 50 per cent of the seafood consumed comes from farming the oceans. The world's population as we know is growing and so is the demand for healthy protein. Aquaculture is crucial to supplying the world's food needs. According to the 2013 analysis by the Earth Policy Institute world farmed fish production has now for the first time topped beef production in the world.

Brunswick ou des Maritimes, même si nous sommes beaucoup plus près grâce au fret aérien et aux méthodes de transport modernes.

Nous sommes très fiers de notre industrie. Nous savons que nous pouvons faire mieux pour accroître l'économie de notre région, laquelle souffre d'un déficit important et d'un chômage élevé. Je suis certain qu'on vous dira pendant votre tournée qu'il y a exode des jeunes vers l'Ouest et un vieillissement de la population. En dépit d'un besoin évident d'emplois locaux et d'une solide assiette fiscale pour appuyer l'infrastructure communautaire et le plein potentiel économique du Nouveau-Brunswick, de la Nouvelle-Écosse, de Terre-Neuve et de l'Île-du-Prince-Édouard, l'industrie continue à être inexploitée.

Les entreprises locales veulent investir dans la région. Nous avons une main-d'œuvre travaillante et dévouée qui veut continuer la tradition séculaire de travailler sur l'eau. Par le passé, même notre entreprise et l'autre grande entreprise sont allées ailleurs. Autrefois, nous faisons l'élevage. Nous avons consacré 20 ans à l'aquaculture au Chili et notre homologue est présent dans ce pays-là aujourd'hui de même qu'en Écosse. Il arrive que notre industrie soit obligée d'aller investir ailleurs en raison d'un manque de débouchés.

Nous pouvons aider à répondre à la demande croissante de poissons et de fruits de mer et, de la sorte, créer des emplois à domicile, susciter des investissements et renouveler l'assiette fiscale des collectivités rurales où 90 p. 100 des emplois dans notre secteur sont à temps plein. Nous bâtissons une industrie qui permettra de garder nos jeunes chez nous en leur offrant un emploi à temps plein et une carrière stimulante. Nous avons beaucoup investi dans la formation de nos employés parce que nous devons le faire et parce que nous voulons les garder.

Faire le nécessaire pour que le Canada atlantique exploite au maximum l'aquaculture ne relève pas uniquement de notre gouvernement provincial. Un solide programme national est également essentiel. L'industrie canadienne travaille donc à élaborer une loi nationale sur l'aquaculture et à formuler un cadre réglementaire et stratégique qui posera les bases d'une croissance industrielle responsable.

Notre industrie est favorable à un cadre réglementaire moderne et cohérent qui protège l'intérêt public, est fondé sur des données probantes, est efficace, prévisible et fiable, et stimule la confiance des investisseurs. La réglementation doit également éviter la bureaucratie tatillonne et encourager l'innovation d'une manière opportune. Il faut savoir que de nos jours, plus de la moitié des poissons et fruits de mer consommés proviennent de la mariculture. La population mondiale, comme nous le savons, est en croissance et la demande en protéines saines l'est également. L'aquaculture est essentielle à l'approvisionnement alimentaire mondial. Selon l'étude réalisée en 2013 par le Earth Policy Institute, la production aquicole passe maintenant devant la production bovine au classement des productions mondiales.

The majority of Atlantic Canadians supports the responsible and strategic growth of salmon farming industry needs and already meets high regulatory standards that cover all aspects of our operations. In fact in regard to sustainability the companies here in the east have been leaders in the world. We are the first company in the world whose sustainability programs have attained three-star best aquaculture practice certification. We will be able to announce probably next week that we will be the first company in the world to attain four-star certification. A New Brunswick maritime company was the first in the world to have a processing plant and this will be the first hatchery. We have taken upon ourselves to be leaders in the world of sustainability in salmon farming and our company is not alone.

I know you people have been to other countries such as Scotland and Norway to see what goes on and what we are up against. They have strategic plans to grow their salmon industries on an annual basis and they do so. In Norway the salmon farm industry contribution to the GNP is enough to fund 65 per cent of its nursing homes. We could generate revenue here to help our provincial economies and social programs but ultimately a bit of a lack of vision as well as inefficient regulatory and policy frameworks certainly make it more difficult for investment and discourage some innovation.

Delay in action or no action will mean loss of jobs and economic opportunities from an industry that has proven to be economically and environmentally sustainable. The Canadian government needs to act now or an already dwindling workforce will bottom out unless there are opportunities for workers to stay at home. We cannot afford to keep saying no to responsible industries that can bring jobs to our region. Salmon farmers have always been and will continue to be collaborators and innovators who are dedicated to responsible growth of the industry. We are ready to work with governments and communities to take the necessary steps to tap into the economic potential before us.

Salmon farming is a natural fit for Atlantic Canada and its coastal communities. It is one of the few bright spots of hope in our region of a challenging future. I believe it is time to embrace us and the industry.

**Ms. Worth:** My name is Ann Worth and I serve as the Executive Director of the Prince Edward Island Aquaculture Alliance, the voice of the P.E.I. aquaculture industry serving 200 member companies inclusive of aquaculture growers, processors, suppliers, researchers and academia.

La majorité des habitants du Canada atlantique appuie la croissance responsable et stratégique de l'industrie salmicole; cette dernière répond déjà aux normes réglementaires exigeantes qui s'appliquent à tous les aspects de nos opérations. En fait, en ce qui concerne la durabilité, les entreprises de l'est du pays sont des leaders mondiaux. Nous sommes la première entreprise au monde dont les programmes de pérennisation ont obtenu trois étoiles au classement BAP pour ses pratiques aquicoles. Nous serons en mesure d'annoncer probablement la semaine prochaine que nous serons la première entreprise au monde à obtenir quatre étoiles à ce chapitre. Une société maritime du Nouveau-Brunswick a été la première au monde à ouvrir une usine de transformation et nous aurons la première éclosérie. Nous nous sommes engagés à être des leaders mondiaux dans la gestion durable de la salmiculture et notre entreprise n'est pas seule.

Je sais que vous vous êtes rendus dans d'autres pays, par exemple l'Écosse et la Norvège, pour constater ce qui se passe là-bas et ce qui nous attend. Ils établissent des plans stratégiques visant la croissance de leur industrie salmicole sur une base annuelle et ils les respectent. En Norvège, la part de l'industrie salmicole dans le PIB permet de financer 65 p. 100 de ses nurseries. Nos ventes ici nous permettraient de soutenir les économies provinciales et les programmes sociaux, mais, en fin de compte, un manque de vision et des cadres réglementaires et stratégiques inefficaces font certainement obstacle à l'investissement et découragent l'innovation.

Tout délai ou l'inaction entraîneront la perte d'emplois et de débouchés économiques dans une industrie qui s'est révélée durable sur le plan économique et environnemental. Le gouvernement canadien doit agir maintenant, sinon une main-d'œuvre déjà décroissante atteindra son plus bas niveau. Nous ne pouvons nous permettre de continuer à refuser des industries responsables qui peuvent amener des emplois dans notre région. Les salmiculteurs ont toujours été et continueront d'être des collaborateurs et des innovateurs qui se consacrent à la croissance responsable de l'industrie. Nous sommes prêts à travailler avec les gouvernements et les collectivités pour que les mesures nécessaires soient prises en vue d'exploiter le potentiel économique devant nous.

La salmiculture est un secteur qui coule de source pour le Canada atlantique et ses communautés côtières. C'est l'une des rares lueurs d'espoir d'un futur plein de défis dans notre région. Je crois qu'il est temps d'épouser notre cause et d'embrasser ce secteur industriel.

**Mme Worth :** Je m'appelle Ann Worth et je suis directrice générale de la Prince Edward Island Aquaculture Alliance, le porte-parole de l'industrie aquicole de l'Île-du-Prince-Édouard, qui compte 200 membres, et notamment des éleveurs, des transformateurs, des fournisseurs, des chercheurs et des membres du milieu universitaire dans le domaine de l'aquaculture.

With me today is Dawn Runighan, an active board member with the Alliance and the Finfish Growers Association and general manager with Aqua Bounty Canada, an aquaculture research in finfish production facility located in eastern Prince Edward Island.

I would like to begin by thanking the Senate committee members for their willingness to receive input from the Prince Edward Island Aquaculture Alliance. We wish to recognize the Senate committee for their proactive, consultative approach to engaging the Prince Edward Island finfish industry in this policy and regulatory review that seeks to understand the important business of aquaculture and help guide what the Canadian government can do to assist in the future growth and development of aquaculture in Canada.

I would also like to personally acknowledge and recognize Senator Elizabeth Hubley for her visit to the Alliance within the past calendar year to learn more about aquaculture in Prince Edward Island — it was a pleasure to have her — and to recognize Senator Manning who I had the pleasure of touring Halibut P.E.I. along with Minister Gail Shea. Both were really positive experiences.

To ensure capture of all important points we have submitted a formalized presentation to the Senate committee that will act as written supporting evidence for your further review. We have included a copy of a PowerPoint presentation in the information kit that we have provided today for your future reference and to follow along as we actually work through the presentation during the shellfish forum at eleven o'clock.

The alliance is proud to support the aquaculture industry in Prince Edward Island in its efforts to produce premium products by participating in industry-driven research and development on aquaculture related issues as well as facilitating discussion and problem solving of issues relevant to our industry. We also promote a cooperative spirit among all engaged in the Prince Edward Island aquaculture industry with an emphasis on improving the economics of the industry. We are growth and development oriented and we recognize the value of our sector and its importance as an economic wealth and job creator in our province. The net result is that our industry has evolved to be an effective global competitor and supplier of pristine, high quality shellfish and finfish products to multiple countries around the world.

Aquaculture is a very good business to be in on a global scale and is a massive opportunity for Canada, and Prince Edward Island is a living example of just how well it can work.

Aquaculture is the fastest growing food production sector in the world with an annual growth rate of 6 per cent. Aquaculture product demand is skyrocketing with increasing pressure on wild fish stocks.

Je suis accompagnée aujourd'hui de Dawn Runighan, qui fait partie du conseil d'administration de l'Alliance et de la Finfish Growers Association et qui dirige Aqua Bounty Canada, une installation de recherche en production piscicole, située dans l'est de l'Île-du-Prince-Édouard.

J'aimerais commencer par remercier les membres du comité pour la volonté exprimée de recevoir de l'information de la Prince Edward Island Aquaculture Alliance. Nous voulons saluer l'approche proactive et consultative manifestée en faisant participer l'industrie piscicole de l'Île-du-Prince-Édouard à l'examen de la politique et de la réglementation en vigueur dans le but de comprendre le secteur important de l'aquaculture et aider à orienter l'action du gouvernement canadien pour favoriser la croissance et le développement futur de l'aquaculture au Canada.

Je tiens également à manifester ma gratitude personnelle à la sénatrice Elizabeth Hubley qui a rendu visite à l'Alliance au cours de la dernière année en vue de mieux connaître l'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard — ce fut un plaisir de vous rencontrer — et je salue le sénateur Manning avec qui j'ai eu le plaisir d'aller visiter l'entreprise Halibut P.E.I. en compagnie de la ministre Gail Shea. Ces deux expériences se sont révélées vraiment positives.

Pour nous assurer que l'on retienne tous les points importants, nous vous avons remis un document écrit qui servira à éclairer votre examen approfondi de la question. Nous avons ajouté une copie de la présentation PowerPoint dans la trousse d'information remise aujourd'hui pour référence ultérieure et pour suivre les débats durant le forum sur la conchyliculture prévu à 11 heures.

L'alliance est fière d'appuyer l'industrie aquicole de l'Île-du-Prince-Édouard qui cherche à fabriquer des produits de première qualité en prenant part à des activités de recherche-développement pilotées par l'industrie dans le domaine de l'aquaculture et en favorisant la discussion et la résolution des problèmes concernant l'industrie. Nous encourageons également un esprit de collaboration chez ceux qui prennent part à l'industrie de l'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard, en insistant sur l'amélioration de la viabilité de l'industrie. Nous visons la croissance et le développement et nous connaissons la valeur de notre secteur et son importance comme source de richesse économique et de création d'emplois dans la province. Au final, notre industrie est devenue un concurrent mondial et un fournisseur de produits conchylicoles et piscicoles d'origine et de qualité supérieure dans de multiples pays du monde.

L'aquaculture est une très bonne affaire à exploiter à l'échelle mondiale et c'est une occasion en or pour le Canada; l'Île-du-Prince-Édouard est l'exemple vivant du succès possible.

L'aquaculture est le secteur de production alimentaire affichant la croissance la plus rapide au monde, soit un taux annuel de croissance de 6 p. 100. La demande en produits aquicoles atteint des sommets, les stocks de poissons sauvages subissant une pression grandissante.

In tangible terms and economic impact the Prince Edward Island industry contributes an estimated \$200 million plus to Prince Edward Island's economy and employs over 2,000 people located in many rural communities around Prince Edward Island. When you look at the landed values of P.E.I aquaculture that number may seem out of whack but that number takes into account the direct value, the indirect value and the induced impacts that collectively combine to deliver a clear and accurate picture of what aquaculture really means in terms of economic value in the province.

We are here today to share a good news story. We will also be honest about business challenges facing our sector. Aquaculture in Prince Edward Island, by all intents and purposes, is still a pretty young business but over the course of the last 30 years we have had some tremendous success and have contributed to employment and economic development in a very meaningful way, particularly in rural Prince Edward Island.

Our natural assets are the foundation for success. We are fortunate to have an abundant supply of high quality groundwater that allows for dynamic rainbow trout, Atlantic salmon, halibut grow-out and nursery production units to thrive. Another key success factor is the innovation and environmentally conscious members of our industry that are committed to cultivating safe products and ensuring a sustainable environment.

Our industry believes and demonstrates that finfish aquaculture can be undertaken in harmony with the environment and that the sustainable use of the marine environment is a shared responsibility requiring a climate of cooperation among all resource users and regulatory authorities. I might add that we have a positive environment and cooperation in the province.

The industry is an important component to the multi-diverse Prince Edward Island economy and it is a unique success story spanning 30 years, as mentioned earlier, but I might describe it as controlled, paced, responsible aquaculture growth and development. It has not been fast in growth. It has been steady and nurturing and responsible.

The bulk of aquaculture activity in Prince Edward Island occurs in 25 plus bays and estuaries in many places in the province with the concentration in the eastern sections and northern coastline of the province. We are going to talk a little more in depth about what shellfish aquaculture looks like later. I recognize this is a finfish panel only so I will be verbatim in presenting some of my prepared remarks.

Prince Edward Island cultured species in finfish currently include land-based Atlantic salmon, rainbow trout and halibut. Due to conservation efforts the commercial Atlantic salmon fishery has been closed since 2000. Currently there is only a

En termes concrets et quant à son impact économique, l'industrie de l'Île-du-Prince-Édouard contribue au moins 200 millions de dollars à l'économie et emploie plus de 2 000 personnes vivant dans les nombreuses collectivités rurales de l'Île-du-Prince-Édouard. La valeur au débarquement de la production aquicole à l'Île-du-Prince-Édouard peut sembler décalée, mais ce chiffre tient compte de la valeur directe, de la valeur indirecte et des conséquences provoquées qui, ensemble, concourent à donner une image claire et précise de ce que signifie vraiment l'aquaculture en termes de valeur d'utilité dans la province.

Nous sommes là aujourd'hui pour parler d'une bonne affaire. Nous parlerons également en toute franchise des défis commerciaux dans notre secteur. L'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard, pratiquement, reste une activité encore jeune, mais ces 30 dernières années, nous avons connu un succès immense et avons contribué au développement de l'emploi et de l'économie d'une manière très significative, en particulier dans les localités rurales de l'Île-du-Prince-Édouard.

Nos ressources naturelles sont à la base de notre succès. Nous avons la chance de bénéficier d'une source abondante d'eau souterraine de qualité qui permet aux unités dynamiques de grossissement et de production en nurserie de la truite arc-en-ciel, du saumon atlantique et du flétan de bien se développer. Un autre facteur clé de succès, c'est l'innovation et la présence de membres sensibilisés à l'environnement qui ont la ferme intention de cultiver des produits sans danger et d'assurer un environnement durable.

Notre industrie croit et montre que la pisciculture peut se faire dans le respect de l'environnement et que l'utilisation durable du milieu marin est une responsabilité partagée qui exige un climat de coopération parmi tous les utilisateurs de la ressource et les autorités de réglementation. Je pourrais ajouter que nous bénéficions d'un milieu favorable et jouissons de collaborations dans la province.

L'industrie représente un élément important de l'économie diversifiée de l'Île-du-Prince-Édouard et c'est une réussite sans pareille qui s'étend sur 30 ans, comme je l'ai déjà dit, mais je pourrais parler d'une croissance et d'un développement aquicoles équilibrés, à un rythme soutenu et responsables. Sa croissance n'a pas été rapide; elle a été constante, stimulante et responsable.

Le gros des activités d'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard se déroule dans plus de 25 baies et estuaires à de nombreux endroits de la province, mais plus particulièrement dans le secteur est et sur le littoral du nord de la province. Nous allons parler un peu plus de la conchyliculture un peu plus loin. Je sais que cette table ronde concerne la pisciculture uniquement, je vais donc prononcer mot à mot quelques-unes des observations que j'ai préparées d'avance.

La production piscicole sur terre à l'Île-du-Prince-Édouard comprend actuellement le saumon atlantique, la truite arc-en-ciel et le flétan. En raison des efforts de conservation, la pêche commerciale du saumon atlantique n'existe plus depuis 2000.

regulated recreational sport fishery for wild catch. The fishery has been replaced with what I might describe as a fantastic cultured Atlantic salmon industry.

Prince Edward Island has a strong history in cultured finfish hatchery production and exports much of its egg and fry production to other provinces in Atlantic Canada. The high quality stock allows other finfish aquaculture activity: smoked salmon, eggs, smolt, fingerlings and fry. We supply other business in the region with eggs and smaller fish to grow to market size. That is our niche and our expertise.

We also grow out halibut to market size. We are proud of our disease-free status and the high quality fish health care in the institutions that support our quality effort within the province. They are cornerstones to our success.

In Prince Edward Island, as was mentioned in an earlier presentation, aquaculture research is an institutional hub and key cluster of excellence with specialized expertise in fish health, genetics, climate change and technologies. Although the number of companies involved in land-based finfish production in the province is not large their impact is.

Aqua Bounty Canada, Dover Fish Hatchery/Northern Harvest, Cardigan Fish Hatchery/Northern Harvest, Ocean Trout Farms and Halibut P.E.I. are great examples of commercial operations that run excellent businesses and really care about their communities. We see that every day.

The 2013 direct value of aquaculture in Prince Edward Island combined to total almost \$41 million. Cultured finfish represents just under 10 per cent of this but I might add is growing and flourishing every year.

The economic impact inclusive of collective value as mentioned earlier was \$223 million, but what you may not be aware of is that we have an incredible spinoff industry as a result of our cluster of aquaculture excellence. It is important to mention that because it really has evolved to be a separate industry unto itself. It lives and breathes and succeeds around the success of aquaculture. Those supplier industries, as I referred to them, evolve around manufacturing, custom fabrication of metal, welding businesses, diving services, boat building and many other businesses that are clustered to supply aquaculture. This has evolved because of an industry that has been supported to grow.

We also possess significant institutional expertise with a specialized knowledge in research, science, food health and safety, marketing expertise, including the Atlantic Veterinary College, the University of Prince Edward Island, P.E.I. Bio Food Tech, the Culinary Institute of Canada and the Aquaculture

Actuellement, il y a seulement une pêche sportive et récréative réglementée pour la prise de poissons sauvages. La pêche a été remplacée par ce que je pourrais décrire comme une fantastique industrie de la salmoniculture.

L'Île-du-Prince-Édouard a une longue tradition de production du poisson d'élevage en écloserie et d'exportation d'une grande partie des œufs de poisson et des alevins vers les autres provinces du Canada atlantique. Le stock de grande qualité permet d'autres activités en pisciculture : le saumon fumé, les œufs, le saumoneau, les alevins d'un an et le fretin. Nous approvisionnons d'autres entreprises de la région en œufs et en jeunes poissons pour qu'elles les amènent à une taille commercialisable. C'est là notre niche et notre expertise.

Le flétan est également élevé afin de l'amener à une taille commercialisable. Nous sommes fiers de l'absence de maladies et de la grande qualité des soins donnés aux poissons dans les institutions qui appuient nos efforts de qualité au sein de la province. Ils sont la pierre d'assise de notre succès.

À l'Île-du-Prince-Édouard, comme on l'a indiqué précédemment, la recherche aquicole est une plaque tournante et une filière d'excellence clé où l'expertise se situe dans les domaines de la protection de la santé des poissons, la génétique, les changements climatiques et les technologies. Bien que le nombre d'entreprises engagées dans la production piscicole sur terre dans la province n'est pas important, leur impact l'est.

Aqua Bounty Canada, Dover Fish Hatchery/Northern Harvest, Cardigan Fish Hatchery/Northern Harvest, Ocean Trout Farms et Halibut P.E.I. représentent de bons exemples de commerces qui font d'excellentes affaires et qui se préoccupent vraiment de leurs communautés. Nous constatons cela tous les jours.

La valeur directe de l'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard atteint, dans l'ensemble, en 2013, près de 41 millions de dollars. La pisciculture représente quasiment 10 p. 100 de ce chiffre, mais je dois ajouter que cette part croît et progresse tous les ans.

L'impact économique, valeur collective comprise, s'est élevé à 223 millions de dollars, mais ce que vous ne savez peut-être pas, c'est que nous avons un essaim incroyable d'industries issues de notre filière d'excellence en aquaculture. Il est important de souligner cela, car elles constituent vraiment un secteur distinct. Leur existence dépend du succès de l'aquaculture. Ces industries en amont, comme je les appelle, évoluent dans les secteurs de la fabrication manufacturière, de la construction personnalisée de produits en métal, de la soudure, de la plongée sous-marine, de la construction de navires et de plusieurs autres activités commerciales qui sont affiliées au secteur de l'aquaculture. La situation a évolué parce que l'industrie a reçu un soutien à la croissance.

Nous jouissons également d'une importante expertise institutionnelle en recherche, en science, en santé et sécurité alimentaires et en marketing, notamment au Collège vétérinaire de l'Atlantique, à la University of Prince Edward Island, à la P.E.I. Bio Food Tech, au Culinary Institute of Canada et à

Technologies Association of Canada. We have a small geography so we are able to come together to communicate, collaborate, develop together and learn from each other along the way.

The aquaculture sector impact is significant to the P.E.I. economy for several reasons. Most of its employment is in the rural areas of the province. The family-driven nature of the business keeps multi-generations together in business and promotes a strong sense of community. It keeps our young people at home with viable career options in their own local communities.

Healthy protein production on a local, regional, domestic and international scale is just simply a good business to be in. We are all becoming that much more nutritionally health conscious in caring for bodies and we happen to grow a very, very healthy protein. The awareness of the health benefits of seafood continue to grow.

Prince Edward Island aquaculture as an industry is dominantly export focused. All of those export revenues make their way back into our province. We build a recognition because of the high quality of the products we sell that frankly help buoy the export efforts of other industries. I like to refer to our aquaculture industry as a door opener in international business. If there is anybody here that has not experienced a high quality Prince Edward Island product then I would love to take you out for lunch maybe later.

There is a need for enhanced investment and expanded opportunities for First Nations and other stakeholders in aquaculture. We need to fully capitalize on the great opportunities for us that evolve from the Canada-EU free trade agreement. We need to invest in species diversification, operational growth and expansion. Innovation, perhaps an overused word, is extremely important. Use of technology, research and enhancing productivity continue to be an important priority for our sector. Sustainable paced growth and responsible development is how we have achieved success and how we envision the path forward. Aquaculture can be an opportunity for our young people as a viable place to stay home and build a career.

Our priorities, in review, include adopting innovative technologies that allow us to better manage and operate with improved efficiencies and facilitate environmentally sustainable harvesting practices which produce safe quality and valued products. There were was certainly some discussion about our industry code of practice earlier. I was glad to hear that. We continue to manage and protect our aquatic environment with that code of practice. I might add we regularly update that code of practice and review it to ensure that it is being followed and that it is fully supported. There may be some additional things that need to be added to it.

l'Aquaculture Technologies Association of Canada. Nous avons un petit territoire, ce qui nous permet de nous réunir pour échanger, collaborer, développer ensemble et apprendre les uns des autres en chemin.

Le secteur de l'aquaculture a un impact important sur l'économie de l'Île-du-Prince-Édouard pour plusieurs raisons. La plupart des emplois sont situés dans les régions rurales de la province. Le caractère familial des entreprises réunit plusieurs générations dans une même activité et favorise un fort sentiment communautaire. Les jeunes restent, car plusieurs débouchés professionnels sont disponibles dans leurs localités.

La production de protéines saines à l'échelle locale, régionale, intérieure et internationale est tout simplement une bonne affaire. Nous sommes tous de plus en plus attentifs à la santé nutritionnelle, car nous faisons attention à notre corps, et il s'adonne que nous cultivons une protéine super saine. La conscience des bénéfices du poisson et des fruits de mer sur la santé continue de s'accroître.

À l'Île-du-Prince-Édouard, l'industrie aquicole est essentiellement axée sur l'exportation. Tous ces gains à l'exportation reviennent dans la province. Nous sommes reconnus pour la grande qualité des produits que nous vendons, qui aident vraiment à soutenir les exportations d'autres secteurs industriels. J'aime parler de notre aquaculture comme d'une ouverture sur le commerce international. S'il y a quelqu'un ici qui n'a pas encore utilisé un produit de grande qualité de l'Île-du-Prince-Édouard, j'adorerais vous amener déjeuner plus tard.

Il faut augmenter les investissements et accroître les débouchés pour les Premières Nations et autres intéressés en aquaculture. Nous devons capitaliser sur les immenses débouchés qui s'offrent à nous à la suite de l'accord de libre-échange avec l'Union européenne. Nous devons investir dans la diversification des espèces, la croissance des opérations et l'expansion. L'innovation, un mot peut-être galvaudé, est très importante. La technologie, la recherche et la productivité continuent d'être prioritaires pour notre secteur. Une croissance durable à un rythme soutenu et un développement responsable expliquent notre réussite et montrent la voie que nous souhaitons emprunter. L'aquaculture peut représenter un débouché pour nos jeunes, car elle offre une option viable pour rester chez soi et bâtir une carrière.

Nos priorités, pour y revenir, sont notamment l'adoption de technologies originales qui nous permettront de mieux gérer et d'exploiter nos entreprises avec des gains d'efficacité et qui favoriseront la mise en œuvre de pratiques de pêche durables qui donnent des produits sains, de qualité et appréciés. Les règlements et usages de notre industrie ont certainement fait l'objet de débats plus tôt. J'ai été heureuse d'en entendre parler. Nous continuons de gérer et de protéger notre milieu aquatique à l'aide de cette déontologie. J'ajouterai que nous gardons à jour ces règlements et usages et que nous les étudions afin qu'ils soient respectés et pleinement soutenus. Il y a peut-être des choses qu'il faudrait y ajouter.

We champion targeted research and development activity that delivers benefits to the sector. We don't do that in isolation for sure. We work with DFO Science and with people with those kinds of expertise in our province and across the country.

The management of aquatic invasive and nuisance species has been and continues to be a key challenge for the industry. The simple business of growing a product successfully in a healthy environment and managing a crop in a cost effective fashion drives innovation. We saw that particularly in the shellfish industry over the past decade.

We need to continue to be advocates for strong promotion and marketing of our sector. It is a competitive world out there. At the end of the day demand drives strong farm gate value in our sectors. We need to facilitate needed investment in the sector. Governments are in the business of investing in industries that show promise and growth, and aquaculture should be top of the list.

We work with governments on funding initiatives and public policies in a regulatory environment that support our sector. I do not pretend that that is not complex environment. I think at one point we had taken a little list of what looked like 19 regulatory bodies that govern aquaculture. That is a lot of people to be accountable to. Certainly there is a risk of confusion, complexities, overlapping and duplication when dealing with that many levels of government on various requirements. Frankly compliance can be a bit mystifying at times.

Recruiting and retaining farm and processing plant labour is an important point that needs to be made. You will hear about it again during the shellfish forum. We deal with labour shortages and frankly it is a restraint on growth for companies. I mention it here because governments do have a role to play in helping develop tools and programs that industry can use to address some of the labour shortages we are dealing with.

We have a regulatory system that is overly complex, uncertain and confusing. I am wrapping up now that my six minutes are up. We also see some overlapping and duplication in the rules as written for a wild fishery as was mentioned earlier. We are trying to live within a box that really does not describe our industry in an accurate way.

Policy and regulatory reform are needed. We as an advocacy group do our best to meet and speak with different levels of government about what are the real challenges around some of the language, some of the legislation, and some of the policies that restrict us and make it not much fun to go to work every day.

We need to drive the red tape out of the system and do that with a vengeance. We desire an enabling attitude within government. We recognize that various government departments

Nous défendons la recherche-développement ciblée qui profite au secteur. Nous ne faisons pas cela seuls dans notre coin, c'est certain. Nous travaillons avec le Secteur des sciences du MPO et avec les gens possédant ce genre d'expertise dans la province et ailleurs au pays.

Le contrôle des espèces aquatiques envahissantes et nuisibles continue de présenter un défi à l'industrie. La simple activité de cultiver un produit avec succès dans un milieu sain et de gérer une culture de manière rentable invite l'innovation. Nous avons constaté cela particulièrement dans le secteur de la conchyliculture au cours de la dernière décennie.

Nous devons continuer d'être partisans de la promotion et de la commercialisation de notre secteur. Le monde est compétitif. Au bout du compte, la demande influe sur la valeur à la ferme dans nos secteurs. Nous devons faciliter les investissements nécessaires dans le secteur. Les gouvernements cherchent à investir dans les secteurs qui semblent prometteurs et en croissance, et l'aquaculture devrait être en haut de cette liste.

Nous travaillons avec les gouvernements sur le financement de projets et de politiques publiques à visée réglementaire qui appuient notre secteur. Je ne prétends pas que ce milieu n'est pas compliqué. Je pense qu'à un moment donné, nous avons établi une courte liste et compté 19 organismes de réglementation de l'aquaculture. Ça fait beaucoup de monde à qui rendre des comptes. Il y a certainement un risque de confusion, de complications, de chevauchements et de dédoublements lorsqu'on traite de divers besoins avec autant d'ordres de gouvernement. Pour être franche, la conformité peut laisser perplexe quelquefois.

Le recrutement et la rétention de personnel, pour l'élevage et la transformation, sont des aspects importants qu'il ne faut pas oublier. Vous allez en entendre parler de nouveau pendant le forum sur la conchyliculture. Nous faisons face à une pénurie de main-d'œuvre et, franchement, cela freine la croissance des entreprises. Je le mentionne ici parce que les gouvernements ont un rôle à jouer dans la conception d'outils et de programmes à l'usage de l'industrie pour tenir compte des pénuries de main-d'œuvre auxquelles nous faisons face.

La réglementation est trop compliquée, imprécise et déroutante. Je conclus, maintenant que mes six minutes sont écoulées. Nous constatons des chevauchements et des dédoublements dans les règles visant la pêche sauvage, comme nous l'avons mentionné plus tôt. Nous essayons de vivre dans ce cadre qui, en fait, reflète mal notre industrie.

Une réforme des politiques et des règlements est nécessaire. En tant que porte-parole, notre groupe fait de son mieux pour rencontrer et discuter avec les différents ordres de gouvernement des défis réels que posent le langage, les lois et les politiques qui limitent nos activités et qui ne rendent pas très agréable notre travail quotidien.

Il faut éliminer la bureaucratie inutile et le faire avec détermination. Nous souhaitons la complicité du gouvernement à cet égard. Nous sommes conscients que divers ministères ont des



have multiple mandates from compliance to science, et cetera, but an enabling attitude in government is about how we can help you grow.

We work closely with CAIA, as was mentioned earlier, to strive for improved, clear aquaculture regulation. It is true that aquaculture is more like farming than fishing and should be recognized as such. We see a continued bright future. We see new jobs, paced growth and responsible science-based management all contributing to a healthy food supply.

The Senate committee today has an opportunity to facilitate and share its growing knowledge of aquaculture. It is a great business in Prince Edward Island. I wouldn't deny we have the odd hiccup and yes, of course we have to go out after a tough winter and do an extra hard diligent job of shoreline cleanup if buoys have found their way on to shorelines. We do it; we have to walk the walk and we recognize that.

We encourage you to be bold, show leadership and champion required regulatory changes and needed investment to help the aquaculture industry thrive and grow. To Murray's point earlier, it is not always easy to do that in the face of adversity that may sometimes make us feel a little timid, but we need to look beyond that and do what we know is right based on science and good information. On that note, I will wrap up.

**The Chairman:** Thank you, Ann. Dawn, do you have any remarks to make?

**Ms. Runighan:** No, I will be happy to answer any questions.

**The Chairman:** Thank you all for your presentations. I fully understand that you need time to express yourself. We try to keep the senators in control but I let the witnesses have a bit of leeway. With that I would like to begin questions with our deputy chair, Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Welcome to each one of you. Your presentations have been just wonderful. Again we are learning more about the aquaculture industry and different perspectives within the industry.

Something that we have not discussed a lot is the need for skilled workers. Certainly, Larry, you have brought that forward from your perspective because you are the CEO of a company. You probably face these issues on an ongoing basis. You, Ann as well, understand the importance of having skilled workers. I am wondering what can be done to address that issue I think of educating in our schools or having school programs especially on Prince Edward Island and in the Maritimes. We have a lot of fishing, fish-related activities and farming. A lot of information on those industries gets into the school system, but I think it is

mandats multiples allant de la conformité à la connaissance, notamment, mais une attitude positive du gouvernement offrirait de nous accompagner sur le chemin de la croissance.

Nous travaillons en étroite collaboration avec l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture, comme nous l'avons déjà dit, afin d'obtenir une réglementation meilleure et plus claire dans le domaine de l'aquaculture. Il est vrai que l'aquaculture ressemble plus à l'élevage qu'à la pêche et elle devrait être reconnue comme telle. Nous rêvons d'un avenir radieux. Nous rêvons de nouveaux emplois, d'une croissance soutenue et d'une gestion responsable à forte intensité de recherche, tout cela en vue de favoriser un approvisionnement en aliments sains.

Le comité a l'occasion d'expliquer et de partager ses connaissances grandissantes de l'aquaculture. C'est une activité formidable à l'Île-du-Prince-Édouard. Je ne nierai pas que nous avons des ratés de temps en temps et, bien sûr, après un dur hiver, il faut sortir et s'atteler à la tâche difficile de nettoyer les rives des bouées qui sont venues s'échouer sur le rivage. Nous le faisons; nous devons faire ce qu'il faut et nous en convenons.

Nous vous invitons à avoir de l'audace, à faire preuve de leadership et à défendre les modifications réglementaires et les investissements nécessaires pour favoriser la progression et la croissance de l'aquaculture. En ce qui concerne le point soulevé plus tôt par Murray, il n'est pas toujours facile de faire cela malgré les problèmes qui peuvent nous rendre un peu craintifs, mais nous devons regarder au-delà et faire ce que nous savons devoir faire selon les données scientifiques et les renseignements fiables que nous avons en main. Sur ce, je conclus.

**Le président :** Merci, Ann. Dawn, avez-vous d'autres remarques?

**Mme Runighan :** Non, il me fera plaisir de répondre à vos questions.

**Le président :** Merci à vous tous pour vos exposés. Je comprends que vous avez besoin de temps pour vous exprimer. Nous essayons de laisser les sénateurs être maîtres des échanges, mais je laisse un peu de latitude aux témoins. J'aimerais maintenant débiter avec les questions de notre vice-présidente, la sénatrice Hubley.

**La sénatrice Hubley :** Je vous souhaite la bienvenue. Vos exposés ont été tout simplement fantastiques. Encore une fois, nous en apprenons sur l'industrie de l'aquaculture et les différentes perspectives au sein de l'industrie.

Une question dont nous n'avons pas beaucoup parlé, c'est le besoin en main-d'œuvre qualifiée. Bien sûr, Larry, vous avez abordé la question de votre point de vue puisque vous êtes président-directeur général d'une entreprise. Vous êtes probablement confronté à ces questions en permanence. Vous aussi, Ann, comprenez l'importance d'avoir des travailleurs qualifiés. Je me demande ce qu'on peut faire pour corriger la situation. Je pense à l'éducation dispensée dans nos écoles ou à la création de programmes scolaires particuliers à l'Île-du-Prince-Édouard et dans les Maritimes. Nous avons beaucoup de pêche,

important now because of aquaculture and especially the need to revitalize our rural communities. It is a great opportunity to do that with aquaculture but to also keep young people in those communities involved in the community.

We have seen some excellent operations and I think any young person would be proud to be working there. They offer good working conditions. It is the future. They are part of the community and part of working in a very active industry.

I am wondering educational-wise what you think we should be doing to get more young people interested so that we will have a skilled workforce within the industry.

**Mr. Ingalls:** I will take a crack at it.

Speaking for our company I think we are approximately 350 employees. The fact of the matter is we should be about 400 but we cannot find the other 50. I would say we do a poor job in what you are suggesting about creating interest at the school levels. We really do not pick it up until sort of the university or the community college levels. I think is a good point. I think we probably have to do it. It is very difficult to recruit certainly those from outside the Maritimes to come to remote communities. It is next to impossible.

As a company we have a core base of skilled workers and they range anywhere from 18 years old to 75 years, believe it or not. We have people in our processing plants that are in their seventies and you would have to see what they do in a day. You wouldn't believe it. We are investing in training internally within the company. We need to train and bring people up through the system. It is a very good career opportunity. You do not have to be around that long in our environment to really work your way up through the ranks. We have to invest in that. We have to take the time to do it because these people are not coming from outside the Maritimes. It is rare.

I believe you are right. We have to maybe get in the future a little further back into the system, whether that would be in the high schools or even before that.

**Ms. Runighan:** Much of what Larry says is also true in Prince Edward Island. A lot of local folks end up being employed in our fish hatcheries and fish farming facilities. Some of them have a work base that is anywhere from the high school graduate level right up to Ph.D level graduates. It can be quite diverse. I know at our facility we have participated in co-op programs through the high schools which have worked really well. Right now I get calls from two to three students every semester wanting to get a job placement with us. I find that is a really good opportunity to have some students come out to see what working at a facility like ours would be like. They are going back and they are talking to their friends and letting them know what it is like.

d'entreprises en lien avec le poisson et d'aquaculture. Le système scolaire est largement renseigné sur ces secteurs, mais je pense que c'est important maintenant en raison de l'aquaculture et du besoin de revitaliser nos collectivités rurales. L'aquaculture offre une occasion fantastique d'y arriver, et elle permet également de garder les jeunes gens dans les collectivités concernées.

Nous avons vu d'excellentes entreprises et je pense que n'importe quel jeune serait fier de travailler là. On offre de bonnes conditions de travail. C'est l'avenir. Elles participent à la vie communautaire et offrent également l'occasion de travailler dans un secteur très actif.

Je me demande ce que vous pensez qu'on devrait faire du côté de l'éducation pour intéresser un plus grand nombre de jeunes de manière à obtenir une main-d'œuvre qualifiée dans l'industrie.

**M. Ingalls :** Je vais essayer de vous répondre.

En ce qui nous concerne, je pense que nous avons à peu près 350 employés. Nous devrions en avoir environ 400, mais nous ne pouvons pas trouver les 50 qui manquent. Je dirais que nous ne réussissons pas très bien à intéresser les jeunes dans les écoles, comme vous le suggérez. Cela ne commence vraiment qu'au niveau de l'université ou du collège communautaire. Je pense que vous avez raison. Nous devrions sans doute faire quelque chose. Il est certainement très difficile de recruter des gens à l'extérieur des Maritimes pour travailler dans les localités éloignées. C'est pratiquement impossible.

Notre entreprise dispose d'un noyau de travailleurs qualifiés âgés de 18 à 75 ans, croyez-le ou non. Dans nos usines de transformation, nous employons des septuagénaires et vous devriez voir ce qu'ils font en une journée. Vous auriez du mal à le croire. Nous investissons dans la formation à l'interne. Nous devons former nos employés pour qu'ils puissent gravir tous les échelons. Nous offrons d'excellentes possibilités de carrière. Vous n'avez pas besoin de rester longtemps chez nous pour gravir tous les échelons. Nous devons investir dans la formation. Nous devons prendre le temps de le faire, car ces personnes ne viennent pas de l'extérieur des Maritimes. C'est rare.

Je crois que vous avez raison. Peut-être qu'à l'avenir nous devrions déployer nos efforts un peu plus tôt, au niveau des écoles secondaires, ou même avant.

**Mme Runighan :** Une bonne partie de ce que dit Larry est vrai aussi à l'Île-du-Prince-Édouard. Beaucoup de gens de la région travaillent dans nos éclosiers et nos fermes piscicoles. Le niveau d'instruction de la main d'œuvre peut aller du diplôme d'études secondaires au doctorat. Cela peut être assez variable. Je sais que notre établissement a participé, avec les écoles secondaires, à des programmes d'alternance travail-études qui ont bien fonctionné. À l'heure actuelle, je reçois, chaque semestre, des appels de deux ou trois étudiants qui veulent trouver une place chez nous. C'est une excellente chose pour nous que des étudiants viennent voir ce qu'est le travail dans un établissement comme le nôtre. Quand ils rentrent chez eux, ils en parlent à leurs amis.

There are also some other programs. We do as much OJT as we possibly can which helps, but like Larry said we have to invest a lot into training. Because each operation is specific you need to have a skill set that is specific to that operation. You invest a lot of time in training. If somebody calls me up and says, "I have a two-week on the job training project. Can you do something with that?" I often have to say no because within two weeks they are barely going to have an idea of what is actually happening. Six weeks and longer works a lot better for us.

**Senator Hubley:** I have another comment. Certainly coming from Prince Edward Island we hear of those shortages. I just wondered if there was some sort of a high school credit program so that anybody who participated in the fishery would be able to attain a certain number of credits for that endeavor. That might encourage them to take six weeks or some time to do it. Thank you for your response.

**Ms. Worth:** I would just add a few additional comments, if I could. I think that is an excellent idea, Senator Hubley. I am going to follow up with you on it maybe when we get back to Prince Edward Island.

I want to talk briefly about a few things. We have these institutions that have amazing facilities and knowledge within that we need to attract. We need to offer programs that our local industries are focused around. We have this excellent aquaculture industry. Do we have enough of those programs that attract people to the industry? When you have the institutional capacities then there is no reason why you wouldn't. You would be attracting young talent. They would be able to be trained whether they would be technicians or, to Dawn's point, some of the more science focused type opportunities in the sector. We need to have those training opportunities available not just within the companies but supported by the institutions in those communities. I think that is important.

Governments need to invest in helping with training funds. Training is an expensive business and that is a perfect partnership opportunity. We certainly have Skills P.E.I. in our province that just conducted a province-wide aquaculture labour market analysis. We have some interesting results from that and some strategies around how to address some of the labour market challenges in our sector.

Being in schools and telling the good story about aquaculture, we need to do more of that. We need to sell the sizzle and make people aware that there are viable work opportunities right here in our own backyards.

I might also add that workers can be local or they can come far and afield. Having access to skilled workers is important. If there are programs out there that can help facilitate that — Lord forbid I would name any one of them right now — certainly in my mind

Il y a aussi d'autres programmes. Nous dispensons le maximum de formation en cours d'emploi, ce qui a un effet positif, mais comme l'a dit Larry, nous devons beaucoup investir dans la formation. Comme chaque exploitation a ses particularités, vous devez posséder des compétences spécifiques. Nous investissons beaucoup de temps dans la formation. Si quelqu'un m'appelle pour me dire : « J'ai un projet de formation en cours d'emploi de deux semaines. Puis-je vous être utile? », je réponds souvent que non, car deux semaines permettent à peine de se faire une idée de ce qui se passe vraiment. Les stages de six semaines et plus nous conviennent beaucoup mieux.

**La sénatrice Hubley :** J'ajouterais une chose. Il est certain qu'à l'Île-du-Prince-Édouard, nous entendons parler de la pénurie de main-d'œuvre. Je me demande s'il existe un programme de crédits, au secondaire, permettant à tous ceux qui ont travaillé dans le secteur de la pêche d'obtenir, en récompense, un certain nombre de crédits. Cela pourrait les inciter à y consacrer six semaines ou une période quelconque. Je vous remercie de votre réponse.

**Mme Worth :** J'ajouterais quelques observations supplémentaires, si vous le permettez. L'idée me paraît excellente, sénatrice Hubley. J'en reparlerai avec vous, peut-être lorsque nous serons de retour à l'Île-du-Prince-Édouard.

Il y a plusieurs choses dont je voudrais parler brièvement. Nous avons des établissements d'enseignement, qui ont des installations et des connaissances formidables, au sein desquels nous devrions recruter. Il faudrait offrir des programmes orientés vers nos industries locales. Nous avons l'excellent secteur de l'aquaculture. Avons-nous suffisamment de programmes pour attirer les gens vers ce secteur? Si la capacité de formation existe, cela devrait être possible. Nous attirerions des jeunes talents. Ils pourraient recevoir une formation, que ce soit comme techniciens, ou comme Dawn l'a laissé entendre, pour certains des débouchés plus scientifiques qu'offre le secteur. Il faut que nous ayons ces possibilités de formation non seulement au sein des entreprises, mais aussi dans les établissements d'enseignement régionaux. Je crois que c'est important.

Les pouvoirs publics doivent investir sous la forme de fonds de formation. La formation est coûteuse et nous avons là une excellente possibilité de partenariat. Dans notre province, nous avons Skills P.E.I. qui vient d'effectuer une analyse du marché du travail de l'aquaculture à l'échelle de la province. Cela nous a donné des résultats intéressants et nous avons certaines stratégies pour relever les défis que le marché du travail pose dans notre secteur.

Nous devons être davantage présents dans les écoles pour vanter les avantages de l'aquaculture. Nous devons susciter de l'intérêt et faire savoir qu'il existe des possibilités d'emploi intéressantes chez nous, dans notre propre région.

J'ajouterais aussi que les travailleurs peuvent être recrutés sur place ou venir de loin. Il est important d'avoir accès à une main-d'œuvre qualifiée. S'il existe des programmes qui peuvent faciliter les choses — je me garderai d'en nommer un seul pour le moment

it would be part of government's role to help facilitate company access to programs that can deliver support around recruiting and retaining good people.

Finally on incentive programs that some people may refer to as labour subsidies, our industry needs to pay reasonable wages for good work. I believe we do. I think there is a bit of a misnomer out there. I see wage increases across our sector consistently. We need to tell the true story about the excellent nature of the operations in our sector. Many are state of the art.

**Senator Stewart Olsen:** I would like to follow up on Senator Hubley's question on education. I see a real opportunity for community colleges to participate with the industry in developing programs. Many community colleges have a year of practical work. Either there will be a cut to your program or a one-year program and then a year of a practical program where the wages would be less. You would still pay but these people would be very interested. You can interest them in the industry.

The other thing that I am suggesting is to work with the public schools and invite kids at the younger levels to come for a tour and actually take part in harvesting or in working visit. I really agree, as was said in one of the presentations, that people do not really know the breadth of the industry or what is available. Those are all things. I am not suggesting that it is up to the industry itself to do this, but it should be working in cooperation with governments. That is our role.

I am sorry to have just made kind of a statement there, but Senator Hubley stole all my thunder. One thing that I would like to ask, though, is: Would you agree that Atlantic Canada should perhaps harmonize the provincial regulations? We can work on the federal stuff but a harmonization of the provincial regulations would make it easier for industries that are smaller mom and pop industries to perhaps say, "I am doing all I can here in Prince Edward Island. Maybe I can cross the Strait of Northumberland into New Brunswick and just open another plant there."

I am pointing that out to you to see if you would support that kind of idea.

**Mr. Hill:** It is not only what we support but we promote it and we are actively involved in it. There is a number of initiatives that involve all of the industry associations from around Atlantic Canada working on codes of practice that would be Atlantic-wide and would deal with all of our sectors. It is a bit of a misnomer to concentrate too much on the differences because in order to achieve that social licence that I spoke about we constantly have to go to the highest common denominator out there to get public support, whoever is the toughest. It does not matter where you are. In order to get that public support you have to maintain that.

— selon moi, le gouvernement devrait avoir pour rôle d'aider les entreprises à avoir accès aux programmes qui peuvent les aider à recruter et à garder des bons employés.

En ce qui concerne les programmes d'incitatifs que certains qualifieront peut-être de subventions à l'emploi, notre secteur doit payer des salaires raisonnables pour un travail de qualité. Je crois que nous le faisons. Je pense qu'on se fait des idées fausses. Je vois constamment des hausses de salaire dans notre secteur. Nous devons dire la vérité au sujet de l'excellente nature des activités dans notre industrie. Elles sont souvent à la fine pointe du progrès.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je voudrais faire suite à la question de la sénatrice Hubley au sujet de l'éducation. Je vois, pour les collèges communautaires, une véritable occasion de participer à l'élaboration de programmes avec l'industrie. De nombreux collèges communautaires font faire un an de stage pratique. Ou bien le programme scolaire serait réduit ou bien il y aurait un programme d'un an suivi d'un stage pratique d'un an avec un salaire moins important. Vous paieriez quand même, mais les participants seraient très intéressés. Vous pourriez les intéresser à votre secteur.

Je suggérerais aussi de travailler avec les écoles publiques et d'inviter les élèves plus jeunes à venir visiter l'entreprise pour participer à la récolte ou faire une visite de travail. Je suis d'accord pour dire, comme l'a fait l'un des témoins, que les gens ne connaissent pas vraiment l'importance du secteur ou les emplois disponibles. Il y a tout cela à considérer. Je ne dis pas que c'est à l'industrie de s'en charger, mais il faudrait le faire en collaboration avec les gouvernements. C'est notre rôle.

C'est tout ce que j'aurais à dire, puisque la sénatrice Hubley s'est déjà prononcée mieux que moi. Je voudrais toutefois vous poser la question suivante : Êtes-vous d'accord pour dire que la région de l'Atlantique devrait peut-être harmoniser la réglementation provinciale? Nous pouvons travailler du côté fédéral, mais l'harmonisation de la réglementation provinciale aiderait les petites entreprises à dire : « Je ne peux pas faire plus ici, à l'Île-du-Prince-Édouard. Je pourrais peut-être traverser le détroit de Northumberland pour ouvrir une autre usine au Nouveau-Brunswick. »

Je soulève la question pour voir si vous seriez d'accord avec ce genre d'idée.

**M. Hill :** Non seulement nous sommes d'accord, mais c'est ce que nous préconisons activement. Il y a un certain nombre d'initiatives auxquelles participent toutes les associations de l'industrie de la région de l'Atlantique qui travaillent à l'établissement de codes de pratique pour l'ensemble du secteur, dans la région. Il est un peu trompeur de trop centrer l'attention sur les différences, car pour parvenir à l'acceptation sociale dont j'ai parlé, nous devons constamment nous aligner sur le plus haut dénominateur commun pour obtenir l'appui du public, l'appui des plus difficiles à convaincre. Peu importe où vous êtes. Pour obtenir l'appui du public, c'est ce que vous devez faire.

To answer your initial question, it is something that we at the Fish Farmers Association are actively promoting and it has been very successful to this point.

**Mr. Ingalls:** I wish to make further comment on that. There is kind of a two-level system, one being federal. There is common ground and we use the word pan-Atlantic when we try to do this. Some things are clearly federal but there are other things that are clearly provincial. In a lot of cases we do not have a lot of common ground. Some think there is. Some think the rules are absolutely opposite for the same thing, even interprovincially from a provincial level and probably more so than from the federal. We need to come to a point where it is a clear path for the responsibilities from a federal level. Then it is up to us through our associations, which are really maritime associations, to work with the provinces to try to get some common ground on what is acceptable. If it is acceptable in Newfoundland it should be acceptable in Nova Scotia and vice versa. There are cumbersome rules on how you lay out the buoys around a marine site in Newfoundland. They are absolutely different from what they are in New Brunswick and again in British Columbia. Those simple little things are tough for us when we are trying to standardize how we do things. Yet you are doing things different in different provinces for no good reason.

**Ms. Runighan:** I think synergy between the provinces for things like fish health testing and being able to do transfers of fish and material between provinces would be really helpful. Right now each province has its own set of diseases that they are looking at or are of interest. We also have DFO and CFIA regulations that were upholding to right now as well. For a small company in Prince Edward Island that exports a 100 per cent of its product it can mean a lot of testing which can be very, very expensive. It isn't just paying for the tests themselves but giving up root stock for the testing can be extremely expensive to the business.

One fish is worth a lot of money so we are constantly struggling with how can we bring this all together and work together to figure out what testing has to be done. Another issue that we run into is what methods are approved that everybody is happy with. Maybe one method is okay for DFO but that method might not be approved for CFIA requirements. We feel like it would be very beneficial to the industry if we could work together to figure out what fish health testing has to be done, how do we do it, and how can we do it in a non-lethal manner. There is some sampling that can be done by just taking a gill clip from a fish. It is non-lethal and that would be really helpful in some situations for sure.

With regard to your note on young students being able to visit farms, every year I do a grade 6 class tour. They are coming next week. They will be playing with eggs from salmon and looking at

Pour répondre à votre question initiale, c'est une chose que nous cherchons à promouvoir activement et avec beaucoup de succès jusqu'ici, à la Fish Farmers Association.

**M. Ingalls :** Je voudrais dire un mot de plus à ce sujet. C'est un système à deux niveaux, dont l'un est fédéral. Il y a un terrain d'entente que nous décrivons comme « panatlantique ». Certains éléments sont clairement fédéraux, mais certains autres sont clairement provinciaux. Dans de nombreux cas, nous n'avons pas beaucoup de sujets d'entente. Certains pensent le contraire. D'autres pensent que les règles régissant la même chose sont totalement opposées même sur le plan interprovincial, au niveau provincial et sans doute encore plus au niveau fédéral. Nous devons en arriver au point où les responsabilités du gouvernement fédéral seront clairement définies. Il nous incombera ensuite, par l'entremise de nos associations qui sont, en fait, des associations maritimes, de travailler avec les provinces pour essayer de s'entendre sur ce qui est acceptable. Si c'est acceptable à Terre-Neuve, cela devrait être acceptable en Nouvelle-Écosse et vice versa. Il y a des règles encombrantes sur la façon de disposer les bouées autour d'un site marin à Terre-Neuve. Elles sont complètement différentes des règles en vigueur au Nouveau-Brunswick et en Colombie-Britannique. Ces petits détails nous rendent la tâche difficile lorsque nous essayons de normaliser notre façon de faire. Pourtant, vous faites les choses différemment dans les différentes provinces sans raison valide.

**Mme Runighan :** Je crois qu'une synergie entre les provinces pour les choses comme l'évaluation de la santé du poisson et la possibilité de transférer du poisson et du matériel d'une province à l'autre serait vraiment utile. À l'heure actuelle, chaque province a sa propre série de maladies auxquelles elle s'intéresse. Nous avons aussi la réglementation du MPO et de l'ACIA à respecter. Pour une petite entreprise de l'Île-du-Prince-Édouard qui exporte 100 p. 100 de sa production, cela représente un grand nombre d'analyses qui peuvent être très coûteuses. Il faut non seulement payer les analyses, mais fournir des échantillons pour les tests, ce qui peut se révéler extrêmement coûteux pour l'entreprise.

Un poisson vaut beaucoup d'argent et c'est pourquoi nous cherchons constamment un moyen de réunir tout cela et de travailler ensemble pour établir quelles sont les analyses qui doivent être faites. Un autre problème est de trouver les méthodes approuvées qui satisferont tout le monde. Une méthode peut satisfaire le MPO, mais ne pas répondre aux exigences de l'ACIA. Nous pensons qu'il serait très avantageux pour l'industrie que nous puissions travailler ensemble pour voir quels sont les tests de la santé du poisson qu'il faut faire, comment les faire et comment les réaliser sans tuer le poisson. Il est possible de faire un échantillonnage en prélevant seulement un fragment de branchie sur le poisson. Ce n'est pas mortel et cela serait vraiment utile dans certaines situations.

Pour répondre à votre remarque au sujet des jeunes élèves qui pourront aller visiter des élevages, chaque année, j'organise une visite pour les élèves de 6<sup>e</sup>. Ils doivent venir la semaine prochaine.

sperm underneath the microscope and stuff like that. I find that works really well too.

**Senator Stewart Olsen:** Another thing I would ask for our committee is. Could we have a copy of the results of your study on labour markets? That would be very helpful. Thank you.

**Mr. Ingalls:** I think we also have something at the level of our association that goes beyond just direct jobs. I actually forgot to mention it. I know you have heard it before but just in salmon farming direct jobs there are over 3,000 employees in the Maritimes and sales of up over \$350 million last year. That number will grow.

We also have some studies done based on spinoff jobs which are significant in our industry. They are localized too so a lot of the spinoff jobs are in the absolute same communities that we are working in. They are not gone to Toronto or Halifax or whatever. Most of those support industries are localized as well. We will get you a copy of that.

**Ms. Worth:** Just on a point of interest around the clustering of expertise, there is an initiative happening in the province right now where aquaculture supplier expertise is being clustered to explore international business development opportunities. Companies that have not necessarily expanded beyond their provincial or regional borders are now coming together in a cluster and looking at how they can take their collective services and experience to other countries and offer it to sectors there. I guess it depends on how far you take spinoffs but other very good initiatives that drive new growth in companies can happen in other sectors.

I want to quickly add on to the business of harmonization. Hats off to the many in Atlantic Canada who work very collaboratively across the region. ACAIRDN, which is our research network in aquaculture, is often referred to in the region as sort of a standard or a model of Atlantic cooperation. All of them are full-time employees who dedicate themselves to research and development. Twice a year at formal meetings we look at what we have in common, what are the challenges, and what we can collectively come together on. It has been very effective and other industries look to it as a bit of a model for success.

NRC, the National Research Council, has really stepped up to partner with aquaculture in this area. Anyway, it is best practice and I think it should be mentioned here now.

**Senator Poirier:** Thank you, Mr. Chair. Thank you for being here.

Ils vont jouer avec des œufs de saumon, examiner le sperme sous le microscope et se livrer à ce genre d'activités. Je pense également que cela donne d'excellents résultats.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'aurais une autre demande à vous adresser pour notre comité. Pourrions-nous avoir une copie des résultats de votre étude sur le marché du travail? Ce serait très utile. Merci.

**M. Ingalls :** Je pense que notre association a également une étude qui va au-delà des emplois directs. J'ai d'ailleurs oublié de le mentionner. Je sais que vous en avez déjà entendu parler, mais rien que pour les emplois directs dans l'aquaculture du saumon, il y a plus de 3 000 employés dans les Maritimes, et un chiffre d'affaires qui a dépassé 350 millions de dollars l'année dernière. Ce chiffre va augmenter.

Nous avons aussi des études sur les emplois secondaires qui sont importants dans notre secteur. Une bonne partie d'entre eux sont situés dans les mêmes localités que celles où nous travaillons. Ils ne se trouvent pas à Toronto, à Halifax ou ailleurs. La plupart des industries de soutien sont également implantées localement. Nous allons également vous faire parvenir un exemplaire du rapport.

**Mme Worth :** Juste un mot au sujet du regroupement des compétences. Il y a actuellement dans la province une initiative pour regrouper les compétences des fournisseurs de l'aquaculture de façon à explorer les possibilités de développement de l'entreprise au niveau international. Des sociétés qui ne sont pas allées au-delà des frontières de leur province et de leur région sont en train de se regrouper pour voir comment elles peuvent exporter leurs services et leur expérience collective pour l'offrir à des industries d'autres pays. Cela dépend sans doute de votre conception de la portée des retombées, mais il peut y avoir dans d'autres secteurs d'excellentes initiatives capables de stimuler la croissance des entreprises.

J'ajouterais rapidement un mot au sujet de l'harmonisation. Je tire mon chapeau à tous ceux qui, dans la région de l'Atlantique, travaillent en collaboration étroite dans l'ensemble de la région. ACAIRDN, notre réseau de recherche en aquaculture, est souvent cité dans la région comme la norme à suivre ou un modèle de coopération. Tous ses membres sont des gens payés à plein temps qui se consacrent à la recherche-développement. Lors d'une réunion officielle qui a lieu deux fois par an, nous examinons ce que nous avons en commun, quels sont les défis et sur quoi nous pouvons nous entendre collectivement. Cette initiative est très efficace et d'autres secteurs y voient un modèle de réussite.

Le CNR, le Conseil national de recherches, a vraiment établi un partenariat avec l'aquaculture dans la région. Quoi qu'il en soit, c'est une pratique exemplaire et je pense devoir le mentionner ici.

**La sénatrice Poirier :** Merci, monsieur le président. Merci d'être venus.

In all of your presentations I heard very clearly a lot of you comment on the different successes that are happening in each one of your domains, but I also heard the words “we need to do this” and “we need to do this” and “we need to do this” at many different times. In report stage at the end of the report we will have to make recommendations going forward on what are the best things and what we need to do.

If I were to ask each and every one of you how you would regroup or put on the top of your list the most important recommendation you would like to be seen in the report that would help the aquaculture business the best, what would they be?

**Mr. Hill:** I will be the first to mention farming instead of fishing. If you change that mindset a lot of our issues would be addressed. The government has put in place a number of traditional agricultural programs to support needs and to maintain farms, farming communities and local food production right across our country. Those are all at least in some way applicable to fish farming.

We have no advantage from any of it. If that one message gets put forward I think you will have done a fantastic job.

**Senator Poirier:** Thank you.

**Mr. Ingalls:** My wish list was quite simple. The biggest challenge in our industry is absolutely fish health. What we do not have as a country is a level playing field. If you look at the agribusiness in Canada I think it is on a level playing field with other countries, whether it would be the United States or Europe, in regard to health management.

In the salmon farming sector I would say the rest of the world is on a fairly level playing field with the tools and management they have to deal with things like sea lice, for instance. We do not have that in Canada and part of that is because of where we are stuck with dealing with four or five different departments. Some of them agree and some of them do not and it does not go anywhere. This has been ongoing. We have been through some crises in our industry in the last seven or eight years. That is part of it.

We are competing in a global economy and we are not on a level playing field when it comes to fish health. It is pretty clear that is number one in the salmon farming sector. That needs to be reviewed. There are tools that are out there. We cannot use them. Maybe we will but it could take three years before we get them. Meanwhile our competitors are using them next month. There are some tools coming down the road in 2015 that we will be lucky to see approved for our use in Canada by 2016 or 2017. It is quite a disadvantage and it relates directly to cost of production.

Dans chacun de vos exposés, je vous ai très clairement entendu parler de différents succès enregistrés dans chacun de vos domaines, mais je vous ai aussi entendu dire « nous devons faire ceci » et « nous devons faire cela » à de nombreuses reprises. À l'étape du rapport, à la fin de notre étude, nous devons formuler des recommandations au sujet des meilleures solutions et de ce que nous devons faire.

Si je demandais à chacun d'entre vous quelle est la recommandation la plus importante que vous voudriez voir dans le rapport pour aider le mieux le secteur de l'aquaculture, quelle serait-elle?

**M. Hill :** Je serai le premier à mentionner l'aquaculture au lieu de la pêche. Si vous changez les mentalités, cela réglerait un bon nombre de nos problèmes. Le gouvernement a mis en place un certain nombre de programmes agricoles traditionnels pour aider et soutenir les exploitations agricoles, les communautés agricoles et la production locale d'aliments dans l'ensemble de notre pays. Au moins d'une certaine façon, tous ces programmes seraient applicables à l'aquaculture.

Nous n'en bénéficions absolument pas. Si ce message est entendu, vous aurez fait un travail fantastique.

**La sénatrice Poirier :** Merci.

**M. Ingalls :** Ma liste de souhaits est assez simple. Le plus gros défi de notre secteur est certainement la santé des poissons. Nous ne sommes pas sur un pied d'égalité, au Canada. Si vous prenez le secteur de l'agroentreprise canadien, je pense qu'il se trouve sur un pied d'égalité avec celui des autres pays, que ce soit les États-Unis ou l'Europe, sur le plan de la gestion sanitaire.

Dans le secteur de l'élevage du saumon, je dirais que les autres pays sont à peu près sur le même pied pour ce qui est des outils et du mode de gestion dont ils disposent pour faire face à des problèmes comme le pou du poisson, par exemple. Nous n'avons pas cela au Canada et c'est en partie parce que nous avons affaire à quatre ou cinq ministères différents. Certains d'entre eux sont d'accord, certains autres pas et cela ne débouche nulle part. C'est une situation qui perdure. Nous avons connu des crises dans notre secteur au cours des sept ou huit dernières années. C'est une des causes.

Nous sommes confrontés à la concurrence dans une économie mondiale sans être sur un pied d'égalité sur le plan de la santé du poisson. Il est évident que c'est le principal problème dans le secteur de l'élevage du saumon. Il faut réexaminer la question. Il existe des outils. Nous ne pouvons pas les utiliser. Nous le pourrions peut-être un jour, mais il pourrait s'écouler trois ans avant que nous ne les obtenions. Pendant ce temps, nos concurrents sont prêts à les utiliser le mois prochain. Certains outils vont arriver en 2015, et nous aurons de la chance si nous sommes autorisés à les utiliser au Canada d'ici 2016 ou 2017. C'est un désavantage important qui est directement relié aux coûts de production.

**Ms. Worth:** If one of the end results of this effort is that there is a new recognition that aquaculture is a key pillar for economic development in Canada and it is backed up with increased investment in the sector, a renewed spirit of enabling aquaculture to grow and prosper, and all the things that need to happen under those bold statements, I think that would be a wonderful thing to see. It takes a lot of courage to put that in a report but if you ultimately feel it in your heart then it stays there.

Right from investment to needed research in science we have had cutbacks and departments and diminished support for science and aquaculture. These are the things that need to be reinstated. Investment and aquaculture are key pillars of future opportunity. I think we can say that out loud and be proud of it.

That is a good question, yes.

**Ms. Runighan:** I agree with what everybody has said so far on the panel. We need to enable the use of new, innovative technologies and take research moneys and use them for industries requiring more R and D or where the industry needs are. This would allow us use new fish health products and do the trials that have to be done to say that they are safe to be used in Canada if that is the case.

Giving us the access and the ability to keep up with competitors around the world that have had a lot of support or have been putting a lot of money into genetic improvement or in breeding programs, those are things that we need to catch up on because we have been at a standstill. We definitely need government support to enable us to do that in the most efficient manner.

**Senator Lovelace Nicholas:** Welcome. Ann, you made an interesting comment in your presentation when you said there was a need to enhance investment and expand opportunities for First Nations. Do you find that it is not happening now? If not, why not?

**Ms. Worth:** We see some very positive examples in the province of aquaculture facilities managed and owned by First Nations. We see that continuing to be the case and potentially growing. We work quite closely on the ground with the aquaculture community whether it would be research or even in terms of sharing knowledge. We have a good working relationship. We see it continuing to be diverse in terms of ownership of aquaculture and taking advantage of the good opportunities aquaculture can bring. It would include First Nations.

**Senator Lovelace Nicholas:** Yes, thanks for that, but I just want to add that First Nations people, as you know, have been dealing with fish for hundreds of years. There must be some expertise there.

**Mme Worth :** Si l'un des résultats de cet effort est qu'on reconnaît que l'aquaculture est un des principaux piliers du développement économique au Canada et si cela s'accompagne d'un investissement accru dans notre secteur, du désir renouvelé de permettre à l'aquaculture de croître et de prospérer et si toutes ces belles déclarations s'accompagnent de toutes les mesures à prendre, ce serait merveilleux. Il faut beaucoup de courage pour inscrire cela dans un rapport, mais si vous en êtes convaincus, vous le ferez.

Tant sur le plan de l'investissement que sur celui de la recherche scientifique, nous avons subi des coupes et les ministères ont diminué le soutien à la science et à l'aquaculture. Ce sont des choses qu'il faut rétablir. L'investissement et l'aquaculture sont les principaux piliers de la création de débouchés. Je pense que nous pouvons le dire haut et fort et en être fiers.

C'est une bonne question, en effet.

**Mme Runighan :** Je suis d'accord avec ce que tout le monde a dit jusqu'ici. Nous devons pouvoir utiliser les technologies nouvelles et novatrices et nous servir des fonds de recherche dans les industries qui requièrent plus de recherche et développement ou ont d'autres besoins. Cela nous permettrait d'utiliser des nouveaux produits thérapeutiques pour le poisson et de faire les essais nécessaires pour démontrer que leur utilisation est sûre au Canada, si c'est le cas.

Donnez-nous la possibilité de faire comme nos concurrents du monde entier qui ont eu beaucoup de soutien ou investi beaucoup d'argent dans des programmes d'amélioration génétique ou d'élevage, ces choses dont nous avons besoin pour rattraper les autres, car nous piétinons. Nous avons certainement besoin de l'aide du gouvernement pour pouvoir faire cela le plus efficacement possible.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Bienvenue. Ann, vous avez fait une observation intéressante dans votre exposé en disant qu'il fallait accroître l'investissement et élargir les possibilités pour les Premières Nations. Estimez-vous que ce n'est pas le cas actuellement? Et pour quelle raison?

**Mme Worth :** Nous voyons dans la province d'excellents exemples d'établissements d'aquaculture gérés et exploités par des Premières Nations. Nous pensons que cela va continuer et va peut-être prendre de l'ampleur. Nous travaillons en collaboration étroite, sur le terrain, avec la communauté de l'aquaculture, que ce soit sur le plan de la recherche ou même du partage des connaissances. Nous avons de bonnes relations de travail. Nous nous attendons à ce que les intérêts qui possèdent les entreprises maricoles et exploitent les bons débouchés qu'offre l'aquaculture restent diversifiés. Cela vaut également pour les Premières Nations.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Oui, je vous remercie de cette réponse, mais je voudrais seulement ajouter que, comme vous le savez, les Premières Nations s'intéressent au poisson depuis des siècles. Elles doivent avoir des connaissances en la matière.



**Ms. Worth:** I am in total agreement.

**The Chairman:** Senator Meredith, you are our last questioner.

**Senator Meredith:** Chair, I have a little complaint this morning. I am feeling left out here. Ontario, as you know, has just been left out. Larry, my question to you is that you have a shortage of employees here. Have you been recruiting from Ontario? How can I fill that gap for you?

I believe that somehow Ontario needs to participate in this growing industry. In all seriousness, I am looking at how there is a shift in employment. I support Senator Hubley and Senator Stewart Olsen as a youth advocate with respect to engaging young people and encouraging them to get into the industry. That starts at the elementary, high school and college levels with respect to programs that can be instituted to say to young people, "Stay on the island. It is a growing industry. Here are the benefits economically that you can derive from this."

I encourage that, but in the absence of that have you looked at incentives that could potentially be put forward to attract individuals? If I could arrange for 50 young persons from Ontario right now to come out here and work, what incentives would you give them?

**Mr. Ingalls:** We would be more than happy. Certainly there are incentives for anybody who come from anywhere, even the Maritimes. I mean we as a company provide training. We provide travel. We even provide help with short-term accommodations. It is a normal thing to do. In fact we do it quite a bit in Newfoundland in particular. I think you guys were over there so you can compare some of the south coast of Newfoundland from a rural standpoint to some of the places you have been in New Brunswick and Nova Scotia. We absolutely have to provide the support from day one when they get there.

Maybe it is from a lack of trying, I will admit, but we have not really looked for people or recruited outside the Maritimes so much. We have trouble getting people to move from New Brunswick to Nova Scotia or Newfoundland. It is difficult. The people are really rooted in their communities and it is difficult to move from those communities.

Yes, we have some processing jobs in New Brunswick right now but it is hard to get families from Newfoundland to move their roots to do that. It is cyclical as well. I do not know what the answer is. I mean as a company we have never really been involved in trying to recruit with any programs outside the country for foreign workers at all. We have never certainly been involved in it.

We try to keep it within in our communities but I would say we have really come up against it. I have been doing this for 30 years. I would say the last six months would have been the biggest labour challenge in 30 years of my business experience in this

**Mme Worth :** Je suis tout à fait d'accord.

**Le président :** Sénateur Meredith, vous serez le dernier à poser des questions.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur le président, j'ai une petite plainte à formuler ce matin. J'ai l'impression d'être exclu. Comme vous le savez, l'Ontario a simplement été laissée de côté. Larry, pour ma première question, vous avez une pénurie de main-d'œuvre. Avez-vous recruté en Ontario? Comment pourrais-je combler cette lacune pour vous?

Je crois que l'Ontario doit jouer un rôle dans cette industrie en plein essor. Très sérieusement, je cherche un moyen de changer la situation de l'emploi. En tant que défenseur de la jeunesse, je suis d'accord avec la sénatrice Hubley et la sénatrice Stewart Olsen pour ce qui est d'engager les jeunes et de les inciter à travailler dans ce secteur. C'est à partir du primaire, du secondaire et du collège qu'il faut des programmes pour dire aux jeunes : « Restez dans l'île. C'est une industrie en plein essor. Voici les avantages économiques que vous pouvez en tirer. »

Je suis pour cela, mais en attendant, avez-vous examiné les incitatifs qui pourraient être offerts pour attirer de la main-d'œuvre? Si je pouvais trouver 50 jeunes de l'Ontario pour aller travailler chez vous, quels incitatifs leur offririez-vous?

**M. Ingalls :** Nous en serions très contents. Il y a certainement des incitatifs pour quiconque vient d'où que ce soit, même des Maritimes. Je veux dire que notre entreprise assure une formation. Nous payons le voyage. Nous apportons même une aide pour un logement de courte durée. C'est la chose normale à faire. En fait, nous le faisons assez souvent, particulièrement à Terre-Neuve. Je crois que vous y êtes allé et vous pouvez donc comparer certains endroits de la côte sud de Terre-Neuve à d'autres endroits que vous avez visités au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Écosse. Nous devons absolument apporter de l'aide aux employés dès leur arrivée.

Nos efforts ont peut-être été insuffisants, je l'avoue, mais nous n'avons pas vraiment cherché à recruter beaucoup en dehors des Maritimes. Nous avons de la difficulté à inciter les gens à déménager du Nouveau-Brunswick vers la Nouvelle-Écosse ou Terre-Neuve. C'est difficile. Les gens sont vraiment enracinés dans leur localité et il est très difficile de les en faire partir.

Oui, nous avons quelques emplois dans la transformation au Nouveau-Brunswick à l'heure actuelle, mais il est difficile de convaincre les familles de Terre-Neuve de se déplacer pour les occuper. C'est aussi cyclique. Je ne sais pas quelle est la solution. Notre entreprise n'a jamais vraiment cherché à recruter dans le cadre d'un programme quelconque à l'extérieur du pays, ou de faire venir des travailleurs étrangers. Nous n'avons jamais essayé.

Nous tâchons de rester à l'intérieur de la région, mais je dirais que cela a été un vrai casse-tête. Je fais ce travail depuis 30 ans. Je dirais que les six derniers mois nous ont causé les plus gros défis sur le plan de la main-d'œuvre depuis 30 ans que je travaille dans

industry. I am speaking particularly of both New Brunswick and Newfoundland. I do not have the answer but if you have got some names I would be more than happy to put it out to them.

**Senator Meredith:** I will talk to you after.

**Mr. Ingalls:** Absolutely.

**Senator Meredith:** Go ahead.

**Mr. Ingalls:** No, that was it.

**Ms. Worth:** An aquaculture labour pool on a national level that people could tap into and identify with may be a worthy idea to explore with people who are willing to move and are accessible as potential employers or employees for aquaculture companies.

Agriculture has a labour pool. Considering we are a farm-based industry it makes perfect sense to me that we would perhaps expand the existing agriculture pool to include aquaculture in terms of its recognition or maybe even establish a separate pool. Clearly it is just one idea but it is about connecting people with opportunities. There is a way to do it that the government could help facilitate.

**Senator Meredith:** Excellent. I thank you for the recommendations you have put forward. You have identified the challenges and where the opportunities are. We thank you for your frankness. As we put our report together and continue moving forward, we as a committee encourage this industry and governments to remove the red tape and put forward legislation that will encourage economic opportunities so all regions of the country are able to benefit from proper policies and regulations. As a business person I do not like red tape, so to see the industry being stifled in this way is quite frustrating. There is a lot of lost time and moneys. We will continue to push this forward. Thank you again for your time here today.

**The Chair:** I thank our witnesses for their presentations. There were very well prepared and generated a great conversation around the table. As I have told you several times before as a follow-up to Senator Olsen or any other information you may have at your fingertips that you think will be a benefit to us as a committee in the preparations for our report, feel free to forward them at any time.

To Larry, in Newfoundland we think hard moving from one community to another so going from one province to another is a big undertaking. I was born and raised and still live in the same community. Thank you for your time.

I would ask our next panel to introduce themselves and who they represent. Then I understand that some of you may have opening remarks. It is not necessary to have opening remarks but if you have them feel free to present them, and then we will open the floor for questions from our senators.

We will begin with Ms. Fortier.

ce secteur. Je veux surtout parler du Nouveau-Brunswick et de Terre-Neuve. Je ne connais pas la réponse, mais si vous avez des noms, je me ferais un plaisir de les inviter à venir.

**Le sénateur Meredith :** Je vous parlerai tout à l'heure.

**M. Ingalls :** Absolument.

**Le sénateur Meredith :** Allez-y.

**M. Ingalls :** Non, c'est tout.

**Mme Worth :** La création d'un réservoir national de main-d'œuvre pour l'aquaculture dans lequel on pourrait puiser serait peut-être une bonne idée à explorer, avec des gens prêts à déménager et qui pourraient devenir des employeurs ou employés potentiels pour les entreprises d'aquaculture.

L'agriculture a un réservoir de main-d'œuvre. Étant donné que notre secteur est constitué de fermes, il me semble parfaitement logique d'élargir peut-être le réservoir existant pour l'agriculture de façon à y inclure l'aquaculture ou peut-être même d'établir un réservoir de main-d'œuvre séparé. Ce n'est qu'une idée, mais il s'agit de faire le lien entre les gens et les débouchés. C'est une solution que le gouvernement pourrait faciliter.

**Le sénateur Meredith :** Excellent. Je vous remercie des recommandations que vous avez formulées. Vous avez mis en lumière les défis qui se posent et les débouchés qui existent. Nous vous remercions de votre franchise. En préparant votre rapport et en poursuivant notre étude, notre comité invite votre secteur et les gouvernements à supprimer les tracasseries administratives et à présenter des lois qui favoriseront les débouchés économiques afin que toutes les régions du pays puissent bénéficier de bonnes politiques et réglementations. En tant qu'homme d'affaires, je n'aime pas les tracasseries administratives et je trouve donc décourageant de voir l'industrie étouffée de cette façon. C'est une grosse perte de temps et d'argent. Nous allons continuer à défendre ces dossiers. Merci encore d'avoir pris le temps de venir ici aujourd'hui.

**Le président :** Je remercie nos témoins de leurs exposés. Ils étaient très bien préparés et ont suscité une conversation très intéressante autour de la table. Comme je vous l'ai dit à plusieurs reprises, suite à la demande de la sénatrice Olsen, ou si vous avez d'autres renseignements que vous pensez pouvoir nous être utiles pour préparer notre rapport, n'hésitez pas à nous les faire parvenir, n'importe quand.

À Larry, je dirais qu'à Terre-Neuve, il est déjà difficile de déménager d'une localité à une autre, alors d'une province à une autre, cela demande un gros effort. Je vis toujours dans la localité où je suis né et où j'ai grandi. Merci de votre temps.

Je demande à notre prochain groupe de témoins de bien vouloir se présenter et de nous dire qui ils représentent. Je crois que certains d'entre vous désirent peut-être faire une déclaration préliminaire. Ce n'est pas obligatoire, mais si vous souhaitez en faire une, n'hésitez pas et nous donnerons ensuite la parole à nos sénateurs pour poser des questions.

Nous allons commencer par Mme Fortier.

[Translation]

**Sophie Fortier, Coordinator, Table maricole du Québec:** Good morning. Thank you for having us. My name is Sophie Fortier. I work for the Table maricole du Québec, a collaborative body that brings together all mariculture stakeholders throughout the sector.

I represent a board of directors that includes representatives from Fisheries and Oceans Canada and MAPAQ, producers, processors and stakeholders involved in mariculture research and development.

[English]

**Martin Mallet, Chair, NB Professional Shellfish Growers Association:** Good morning, senators. My name is Martin Mallet and I work in New Brunswick's largest shellfish hatchery. I am lucky to work in a family business along with my brother and father in a company that my grandfather started. I also serve as the chair for New Brunswick Professional Shellfish Growers Association.

**Stephen Stewart, President, Confederation Cove Mussel Co. Ltd.:** Stephen Stewart. I have been growing mussels now since I started back in 1986 out of school. I own numerous mussel farms on P.E.I. I grow mussels all over P.E.I. I also own Confederation Cove Mussel which is a processing plant that I opened in the year 2000. I have been at this for quite a while and have seen many challenges.

**David Lewis, Shellfish Grower, Business Owner, Board Member, Prince Edward Island Oyster Growers Group, Prince Edward Island Aquaculture Alliance:** My name is David Lewis. I am an oyster grower from P.E.I. and I have been growing oysters now since the early 1990s. I have seen many challenges and would just like to share some of them with the panel today and look forward to your comments. Thank you.

**The Chair:** We are delighted that you all have taken the time to join us here today. We are going to have opening remarks and we begin with Ms. Fortier.

[Translation]

**Ms. Fortier:** I would like to give you a quick overview of issues related to mariculture in Quebec. I want to point out that those issues stem from a five-year strategic plan, since the table's mission is to bring together Quebec's mariculturists as part of a strategic development plan. The objective is to create with them a business environment necessary for industry growth according to sustainable development principles.

Mariculture in Quebec creates about 165 direct jobs throughout 20 companies within three or four major growing areas. Mariculture is practiced in Quebec on the North Coast, on

[Français]

**Sophie Fortier, coordonnatrice, Table maricole du Québec :** Bonjour. Merci de nous recevoir. Mon nom est Sophie Fortier. Je travaille pour la Table maricole du Québec, qui est un organisme de concertation qui regroupe l'ensemble des personnes intéressées en mariculture, donc toute la filière.

Donc, je représente un conseil d'administration qui inclut Pêches et Océans Canada, le MAPAQ, les producteurs, les transformateurs et aussi les personnes intéressées qui font de la recherche et du développement en mariculture.

[Traduction]

**Martin Mallet, président, Association des conchyliculteurs professionnels du Nouveau-Brunswick :** Bonjour, sénateurs. Je m'appelle Martin Mallet et je travaille dans l'écloserie conchylicole la plus importante du Nouveau-Brunswick. J'ai la chance de travailler avec mon frère et mon père, dans une entreprise familiale fondée par mon grand-père. Je suis aussi le président de l'Association des conchyliculteurs professionnels du Nouveau-Brunswick.

**Stephen Stewart, président, Confederation Cove Mussel Co. Ltd. :** Stephen Stewart. Je cultive les moules depuis que j'ai terminé mes études en 1986. Je possède de nombreuses fermes mytilicoles dans l'Île-du-Prince-Édouard. Je cultive les moules partout, dans l'Île-du-Prince-Édouard et je possède également Confederation Cove Mussel, une usine de traitement que j'ai ouverte en 2000. Je travaille dans ce secteur depuis un certain temps et j'ai été témoin de nombreuses difficultés.

**David Lewis, conchyliculteur, propriétaire, membre du conseil, Prince Edward Island Oyster Growers Group, Prince Edward Island Aquaculture Alliance :** Je m'appelle David Lewis. Je suis un ostréiculteur de l'Île-du-Prince-Édouard et je cultive des huîtres depuis le début des années 1990. J'ai vu bien des problèmes et je voudrais parler de certains d'entre eux avec vous aujourd'hui, car j'ai hâte de savoir ce que vous en pensez. Merci.

**Le président :** Nous sommes ravis que vous ayez tous pris le temps de vous joindre à nous ici, aujourd'hui. Nous allons entendre vos déclarations préliminaires en commençant par Mme Fortier.

[Français]

**Mme Fortier :** Alors, je voudrais vous présenter un portrait rapide, dans le fond, des enjeux liés à la mariculture au Québec. Tout d'abord, je veux vous mentionner que ces enjeux sont issus d'une planification stratégique quinquennale, parce que la table a pour mission de rassembler les gens du secteur québécois qui font de la mariculture dans le cadre d'un plan stratégique de développement. L'objectif est de créer avec eux l'environnement d'affaire qui est nécessaire à la croissance de l'industrie selon les principes de développement durable.

Pour vous dresser un portrait de la mariculture au Québec, on parle d'environ 165 emplois directs qui sont concentrés dans 20 entreprises à l'intérieur de trois ou quatre grandes zones de

the Magdalen Islands, in Gaspésie and in the Lower St. Lawrence. Those are areas with high-energy sites. The cultivation occurs in the open ocean, in fairly extreme locations. The industry is considered to be very small, even though it was born in the 1990s. In 2013, the production level was only 476 tonnes, generating about \$1 million in revenue. The main species we produce are mussels, scallops, but also soft-shell clams and oysters. We are also slowly starting to work with seaweed. Our seaweed production is at the experimental stage.

Quebec is experiencing duality in terms of aquaculture. The province has freshwater aquaculture, which mainly involves fish. However, I was just telling you about shellfish aquaculture, since saltwater mariculture in Quebec mainly involves shellfish species.

Some issues are slowing down the development tremendously. We have had a lot of problems with duck predation. We have also had to contend with oil spills in certain bays — such as last year in Sept-Îles, when all of the production that was supposed to be sold this year was lost. We are very proud to have a highly innovative and state-of-the-art scallop hatchery in Gaspésie. That is a key element of Quebec's mariculture.

We feel that we could get a lot of help from neighbouring provinces and the federal government in dealing with the issues I am discussing today. We are thinking of monitoring tools, research and development, and research infrastructure. We are namely thinking of the Maurice Lamontagne Institute, a research institute that has undergone many cuts. We are also thinking of programs like the ACRDP, a development program whose component dedicated to Quebec businesses was unfortunately eliminated. There are also programs like the CSSP, which basically ensures the monitoring of shellfish sanitation. However, since our region's production is very low, we want to ensure that this program's importance for our region will be taken into account, so that we can continue using it, even though we are small-scale producers.

Another issue that concerns the federal government and the other provinces is related to tax credits. Quebec has tax credits for investment in mariculture that were voted by the provincial government in 2008, but mariculture companies unfortunately do not have access to them. Those tax credits were actually accepted for the mariculture industry, but Revenue Quebec representatives say that the Federal Income Tax Act views our companies as fisheries, which are not eligible for that tax credit. Therefore, mariculture companies do not have access to the tax credit for mariculture.

croissance. La mariculture s'effectue au Québec sur la Côte-Nord, aux Îles-de-la-Madeleine, en Gaspésie et dans le Bas-Saint-Laurent. Donc, ce sont des endroits où on parle de sites à haute énergie. On est en pleine mer, dans des endroits qui sont assez extrêmes. On considère que c'est une toute petite industrie, même si elle est née dans les années 1990. On parle d'environ 476 tonnes seulement de production en 2013, ce qui se traduit par environ un million de dollars de revenus. Les principales espèces que nous produisons sont la moule, le pétoncle, mais aussi la mye, l'huître et, tranquillement, on travaille les algues. On en est au stade expérimental de notre production d'algues.

Le Québec connaît une dualité en termes d'aquaculture, parce qu'on y retrouve l'aquaculture en eau douce, qui est principalement du poisson. Cependant, je viens vous parler aujourd'hui de conchyliculture, parce que la mariculture en eau salée, au Québec, concerne principalement des espèces de coquillage.

Il y a des impacts qui font que le développement est très lent. Entre autres, on a connu beaucoup de problèmes de prédation par les canards et, aussi, il y a eu des déversements pétroliers dans certaines baies, comme à Sept-Îles, l'année dernière, où toute la production qui devait être vendue cette année-là a été perdue. Nous sommes très fiers d'avoir une écloserie de pétoncles qui est très innovante et à la fine pointe de la technologie en Gaspésie. C'est un élément majeur de la mariculture québécoise.

Les enjeux dont je viens vous parler aujourd'hui sont des enjeux avec lesquels nous croyons que les provinces voisines et le gouvernement fédéral peuvent nous aider grandement. Entre autres, on pense à des outils de monitoring, à la recherche-développement et à des infrastructures de recherche. On pense, notamment, à l'Institut Maurice-Lamontagne qui est un institut de recherche qui a subi de nombreuses coupures. On pense aussi à des programmes comme le PCRDA, qui est un programme de développement dont le volet consacré aux entreprises du Québec a été coupé, malheureusement. En outre, il y a aussi des programmes comme le PCCSM qui est un programme, dans le fond, qui assure la surveillance de la salubrité des mollusques. Or, comme notre région produit très peu, nous voulons nous assurer que l'importance de ce programme-là pour notre région sera prise en compte et que nous pourrions continuer d'y faire appel, même si nous sommes de petits producteurs.

Un autre enjeu qui concerne le gouvernement fédéral et les autres provinces est lié aux crédits d'impôt. Au sein du régime québécois, il y a des crédits d'impôt à l'investissement en mariculture qui ont été votés par le gouvernement provincial en 2008 et auxquels, malheureusement, les entreprises maricoles n'ont pas accès. Ce sont des crédits d'impôt qui ont pourtant été acceptés pour le domaine de la mariculture, mais, selon les gens de Revenu Québec, en vertu de la Loi fédérale de l'impôt sur le revenu, notre entreprise est considérée comme étant une pêche; or, les pêches ne sont pas admissibles à ce crédit d'impôt, et ainsi, les entreprises maricoles n'ont pas accès au crédit d'impôt en mariculture.

As for the federal government's participation, we have noted Canada Economic Development's heavy involvement over the past few years through initiatives such as a mariculture development fund. However, that fund is currently threatened by the disappearance of regional conferences of elected officials, which carried it, and by the current withdrawal of Canada Economic Development. We also believe that the federal government should continue to contribute to the cooperative efforts. We can count on Fisheries and Oceans Canada being at Quebec's round table on mariculture, but we do not think the funding for that collaboration should come exclusively from MAPAQ, as is currently the case, since that approach weakens the collaboration.

Some aquaculture innovation funding programs were cut when the AIMAP program was eliminated in 2013. There is currently a severe lack of development support, and that worries us given the fact that this aspect made it possible to maintain and support, to a large extent, improvements related to productivity within the industry over the past few years.

Finally, another issue Quebec is dealing with in terms of mariculture is access to port infrastructure. The fact that Transport Canada has transferred wharfs and ports to small authorities is a major source of concern for us. Among others, Carleton and Gaspé wharfs present serious challenges, since their infrastructure is inadequate for mariculture, and they place a heavy financial burden on all small companies or communities.

We are certain that Quebec's mariculture industry can contribute to the development of mariculture in Canada and that this is a key sector going forward, both for Quebec and the rest of the country. Quebec holds tremendous potential in mariculture and has a great deal of expertise when it comes to mariculture on the high seas in conditions that are somewhat different from those in other maritime provinces. We believe that, with the tools I just talked about, the development of mariculture in Quebec could clearly support that industry's growth in Canada, as this is also an industry of the future for feeding the world's population.

**The Chair:** Mr. Mallet.

[English]

**Mr. Mallet:** We were lucky this morning to have a lot of really good testimony on the various regulations facing aquaculture. I would like to give an overview of the New Brunswick perspective on the New Brunswick oyster industry, a very brief history and where we are at, the current state of the industry.

En ce qui concerne la participation du gouvernement fédéral, nous avons constaté une grande participation de Développement économique Canada au cours des dernières années, entre autres, par l'intermédiaire d'un fonds de développement en mariculture. Or, ce fonds-là est présentement menacé par la disparition des Conférences régionales des élus, qui sont les instances qui le portaient, et par le retrait de Développement économique Canada, à l'heure actuelle. Nous croyons, en outre, que la participation du gouvernement fédéral à la concertation devrait être maintenue. Entre autres, nous pouvons compter sur la présence de Pêches et Océans Canada à la Table maricole du Québec, mais nous pensons que le financement de cette concertation-là ne devrait pas dépendre exclusivement du MAPAQ, comme c'est le cas, à l'heure actuelle, parce que cela a pour effet de fragiliser la concertation.

Par ailleurs, il y a des programmes de financement d'innovation en aquaculture qui ont été coupés avec la disparition du programme PIAMM en 2013. À l'heure actuelle, il y a un cruel manque de soutien au développement et, lorsque nous songeons au fait que cet aspect a permis de maintenir et de soutenir, dans une large mesure, les améliorations liées à la productivité au sein de l'industrie au cours des dernières années, pour nous, c'est assez préoccupant.

Finalement, un autre enjeu qu'on connaît au Québec concernant la mariculture, c'est l'accès aux infrastructures portuaires. Le fait que des quais et des ports soient cédés par Transports Canada à de petites instances nous préoccupe grandement. Entre autres, les quais de Carleton et de Gaspé représentent des enjeux majeurs, parce qu'ils offrent des infrastructures inadéquates pour la mariculture et sont de lourds fardeaux financiers pour de toutes petites entreprises ou de toutes petites collectivités.

Nous sommes convaincus, finalement, que le secteur maricole québécois peut contribuer à l'essor de la mariculture au Canada et que c'est un secteur d'avenir essentiel, autant pour le Québec que pour le pays. Le Québec détient un immense potentiel maricole et une très grande expertise en termes de mariculture en haute mer dans des conditions qui sont un peu différentes de celles que l'on retrouve dans les autres provinces maritimes. Nous croyons qu'avec les outils que je viens de vous mentionner, le développement de la mariculture au Québec pourrait nettement soutenir l'essor de cette industrie au Canada, car c'est aussi une industrie d'avenir pour l'alimentation mondiale.

**Le président :** Monsieur Mallet.

[Traduction]

**M. Mallet :** Nous avons la chance, ce matin, d'avoir un grand nombre de bons témoignages au sujet des différentes réglementations s'appliquant à l'aquaculture. Je voudrais vous présenter un aperçu général de l'ostréiculture au Nouveau-Brunswick, un très bref historique et l'état actuel de notre secteur.

Oyster aquaculture in New Brunswick started as early as the 1960s immediately after what was essentially the collapse of the wild stocks due to a disease called Malpeque Disease which killed over 90 per cent of our wild oysters. Immediately after that there were receding efforts at trying to bring disease-resistant stocks from P.E.I. and attempts at culture, primarily bottom culture. This would be where you collect wild seed, spread it on the leased bottoms and then essentially fish it using traditional methods a number of years later.

For a variety of reasons this model of aquaculture was not very successful. Very few producers managed to have viable businesses going this way. Where we really saw a shift was in the late 1990s with the introduction of floating culture gear, suspension oyster culture. This is where you would take that oyster spat and instead of just spreading it on the bottom where you could have predation problems and slower growth it was kept in essentially miniature cages floating on the surface. The handling of those oysters becomes much more like a farm-type operation where you have constant access to your stock. You can treat it for pests and manage it as you would a farm. That is where we really saw a lot of interest and a lot of expansion in the cultured oyster industry in New Brunswick.

There is a lot of support provincially and federally with moneys through the ACOA program. In New Brunswick we had the Northern Economic Development Fund as well as monies from the Agriculture, Aquaculture and Fisheries Department. We saw essentially a sort of gold rush from 2001 to about 2008 or so. That was a period marked by very rapid expansion.

In 2000 we had roughly 10,000 bags in the water province-wide and by 2008 that had gone up to about 300,000. There was quite a huge expansion, but the industry was very new so it was a learning period. There were a lot of mistakes made and a lot of things we learned as well.

The next five years were sort of a consolidation period for the industry where the production overall did not increase very much. We saw that sort of stall but at the individual company level some companies were expanding tremendously while others were dropping off as the industry matured. For example, in the bay where we produce at one point we had over twenty producers and now we are about five, but the total number of oysters produced out of that bay has been increasing as we are getting better at it. That situation is totally reversed in some other parts of the province.

Now we are at the point where we are starting to see significant growth once again. In 2011 we were still at the roughly 300,000 bag level. Now in 2014 we are already up to 400,000 bags and producing about 20 million to 25 million market size oysters per year. There are about 100 companies active now employing 300 people directly and a further 200 indirectly. The farm gate sales are roughly \$7 million now

Au Nouveau-Brunswick, l'ostréiculture a commencé au début des années 1960, immédiatement après l'effondrement des stocks d'huîtres sauvages en raison d'une maladie appelée la maladie de Malpèque qui a tué plus de 90 p. 100 de nos huîtres sauvages. Immédiatement après, des efforts ont été déployés pour faire venir de l'Île-du-Prince-Édouard des stocks résistant à la maladie et cultiver des huîtres, principalement sur le fond. Cela consiste à recueillir des larves d'huîtres sauvages, à les répandre sur les fonds loués et à les récolter au moyen des méthodes traditionnelles un certain nombre d'années plus tard.

Pour diverses raisons, ce modèle d'aquaculture n'a pas été une grande réussite. Très peu de producteurs ont réussi à avoir une entreprise viable par cette méthode. La situation a vraiment changé à la fin des années 1990 grâce au matériel de culture flottante, l'ostréiculture en suspension. Au lieu de simplement répandre le naissain au fond de l'eau où il peut y avoir des problèmes de prédation et une croissance plus lente, on le place dans des cages miniatures qui flottent en surface. La culture de ces huîtres s'apparente beaucoup plus à une activité agricole, car vous avez constamment accès à votre stock. Vous pouvez le traiter contre les parasites et il est géré comme vous le feriez dans une ferme. C'est à partir de ce moment-là que l'ostréiculture a suscité beaucoup d'intérêt et a pris beaucoup d'expansion au Nouveau-Brunswick.

Nous recevons beaucoup d'aide aux niveaux provincial et fédéral dans le cadre du programme de l'APECA. Au Nouveau-Brunswick, nous avons eu des fonds de Développement économique du Nord ainsi que du ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches. Nous avons assisté à une sorte de ruée vers l'or, de 2001 à 2008 environ. Cette période a été marquée par une expansion très rapide.

En 2000, nous avions à peu près 10 000 poches d'huîtres dans les eaux de la province, et en 2008, ce chiffre avait grimpé à environ 300 000. Il y a eu une énorme expansion, mais comme c'était une activité très nouvelle, il a fallu apprendre. Nous avons commis beaucoup d'erreurs, mais nous avons également appris beaucoup.

Les cinq années suivantes ont été une sorte de période de consolidation pendant laquelle la production n'a pas beaucoup augmenté. Il y a eu une certaine stagnation, mais certaines entreprises ont connu un essor considérable tandis que d'autres ont abandonné en cours de route. Par exemple, dans la baie où nous produisons, à un moment donné, nous avions une vingtaine de producteurs alors que maintenant nous sommes environ cinq. Néanmoins, le nombre total d'huîtres produites dans cette baie a augmenté, car nous nous améliorons. La situation est totalement inverse dans d'autres régions de la province.

Nous en sommes maintenant arrivés au point où nous commençons à constater de nouveau une croissance importante. En 2011, nous en étions toujours à environ 300 000 poches. Maintenant, en 2014, nous en sommes déjà à 400 000 poches et nous produisons à peu près 20 à 25 millions d'huîtres de taille marchande par année. Il y a actuellement une centaine d'entreprises actives qui emploient 300 personnes directement et

for oysters. We are starting to see, as I was saying, some growth both in terms of the number of farms as some new people are entering and in terms of existing farms growing. We are seeing our first farms now producing over a million oysters each. In I believe that in Senator Poirier's backyard there are some have very successful oyster businesses in that region. I am allergic to scallops.

We have a lot of potential for growth and we expect to see further growth. There were some significant challenges and you have heard of many of them. One is the availability of labour. It is not only a big problem for us to find workers but also to retain them. We have had people leave to go out West, so just because of the seasonal nature of the oyster industry that is a challenge.

Availability of leased space and infrastructure is also a big problem. Oyster growers need to work their sock. They need to take product out of the water and back to their shops where they can grade and treat oysters. The availability of access to be able to move product out and in from land to sea is a big problem for many growers where you have very large bays with maybe one or two access points.

As you have heard the regulatory environment that we operate in is incredibly complex. Both my father and I have Ph.Ds and we still do not get it. One of the problems is that there is not necessarily one person or even one agency to go for an explanation of the various roles and often you will get contradictory advice. Some of these are "merely" inconveniences and others are outright dangerous for our industry especially where rules pertain to health management of our stocks.

I will just give you one brief example. The management of pest and diseases is controlled by three separate government agencies. We have CFIA which primarily to maintain our trading relationships has a specified number of diseases that they worry about, primarily MSX. DFO takes care of invasive species and transfers and then the province gets sort of saddled with everything else. There is not necessarily that much communication. I am trying to think of a polite way to say this.

CFIA controls what happens at the border. CFIA, for example, could approve oysters to come in based on a disease-free status for only the disease that they worry about. Once the oysters are in the country it is up to the importer on their own accord to get the appropriate permits from DFO, introductions and transfers. If they chose to not do that and just put oysters in the water somewhere, we have no way to track those oysters or to make sure and really monitor our stocks. That is a huge problem.

200 autres, indirectement. La valeur à la ferme se chiffre à environ 7 millions de dollars pour les huîtres. Comme je l'ai dit, nous commençons à enregistrer une certaine croissance tant en ce qui concerne le nombre d'entreprises, car de nouveaux ostréiculteurs arrivent sur le marché, qu'en ce qui concerne la croissance des entreprises existantes. Nos premières fermes ostréicoles produisent maintenant plus d'un million d'huîtres chacune. Je crois que la sénatrice Poirier a près de chez elle des exploitations ostréicoles très prospères. Je suis allergique aux pétoncles.

Notre potentiel de croissance est important et nous nous attendons à continuer de croître. Nous avons traversé des difficultés importantes et vous avez entendu parler d'un grand nombre d'entre elles. L'une d'elles est la disponibilité de la main-d'œuvre. Il nous est très difficile non seulement de trouver des employés, mais aussi de les garder. Certains de nos employés sont partis dans l'Ouest. En raison du caractère saisonnier de l'ostréiculture, cela pose un problème.

La disponibilité de l'espace et de l'infrastructure loués pose également un sérieux problème. Les ostréiculteurs doivent cultiver leur stock. Ils doivent sortir le produit de l'eau pour l'emmener dans leurs installations où ils peuvent classer et traiter les huîtres. La disponibilité des accès permettant d'entrer le produit dans la mer et de l'en ressortir pose un gros problème pour de nombreux ostréiculteurs lorsque vous avez des baies très vastes avec un ou deux accès.

Comme vous l'avez entendu dire, la réglementation à laquelle nous sommes assujettis est incroyablement complexe. Mon père et moi sommes tous les deux titulaires d'un doctorat, mais nous n'arrivons toujours pas à nous y retrouver. L'un des problèmes est qu'il n'y a pas toujours une personne ou un organisme à qui s'adresser pour se faire expliquer les divers rôles et souvent, vous obtenez des avis contradictoires. Certains sont de simples inconvénients tandis que d'autres sont carrément dangereux pour notre secteur, surtout lorsqu'il s'agit des règles concernant la gestion sanitaire de nos stocks.

Je vais simplement vous donner un bref exemple. Trois organismes gouvernementaux différents assurent la surveillance des parasites et des maladies. Nous avons l'ACIA qui, pour gérer nos relations commerciales, s'inquiète d'un nombre de maladies bien précis, surtout la maladie MSX. Le MPO s'intéresse aux espèces invasives et aux transferts tandis que les provinces doivent s'occuper de tout le reste. La communication n'est pas toujours très bonne. J'essaie de trouver une façon polie de le dire.

L'ACIA s'occupe de ce qui se passe à la frontière. Par exemple, l'ACIA pourrait approuver l'entrée d'huîtres en raison de leur absence de maladie, uniquement en fonction de la maladie dont elle s'inquiète. Une fois les huîtres entrées au pays, c'est à l'importateur qu'il incombe d'obtenir les permis voulus du MPO pour les introductions et transferts. S'il décide de ne pas le faire, de se contenter de placer les huîtres dans l'eau, nous n'avons aucun moyen de retracer ces huîtres ou de vraiment surveiller nos stocks. C'est un énorme problème.

In North America historically we know that oyster populations are very vulnerable to disease. I mentioned Malpeque Disease which wiped out 90 per cent of our stocks in the mid-1950s. You have heard, no doubt, about MSX a number of times which has devastated the industry in Nova Scotia and the Bras D'or Lakes and is right on our doorstep.

Having a coherent and sensible set of regulations is very important. The current system of a network of MOUs is quite fragile. For example, in New Brunswick our industry is supposed to be managed by a central committee where the province and DFO co-chair. A number of subcommittees report to them. That committee actually has not met in several years now so every agency is independently pursuing its own agenda. There is technically a regulatory framework in place for communication but it is not being used. That is a real problem as far we see it.

Like many of the witnesses that you have heard from already, we are optimistic as far as our own growth potential but at the same time quite worried about potential threats from diseases and various regulatory barriers that we can see being real problems.

**Mr. Stewart:** Thanks for allowing me to be here today. I do not have a formal presentation. You have heard most of the important stuff already, so I just made some points here that I want to talk about from farming to processing in P.E.I.

P.E.I. is about 70 per cent of the Canadian production of mussels which is a lot for our little province. Most of the operations and processing plants are in rural P.E.I. As you all know, I hope, P.E.I. mussels are well-known around the world and a pretty famous brand. I have travelled a lot. Even in Canada, and especially in the United States, every menu says "P.E.I. mussels." I know my mussels and they are not. I questioned servers. I questioned the chefs and they end up admitting that no, they are not. There should be some rules on their using our name which is not right because a lot of these mussels do not taste good. They are not good and it gives us a bad name which is not out there. If that was not the case we would be allowed and able to get more money for our product and hence do investments on our own and things like that. It is very important to the P.E.I. economy.

The big issue is that aquaculture is more like farming, not fishing. We have heard that. We farm the water. We are not fishing but yet we get lumped into fishing quite often. I have nothing against fishing. We farm in the water. We are not mussel fishermen. We are mussel farmers, a word that is related to agriculture.

En Amérique du Nord, nous avons constaté, au fil du temps, que les populations d'huîtres sont très vulnérables aux maladies. J'ai mentionné la maladie de Malpèque qui a éliminé 90 p. 100 de nos stocks au milieu des années 1950. Vous avez certainement entendu souvent parler de la MSX qui a dévasté l'ostréiculture en Nouvelle-Écosse et dans les lacs Bras d'Or et cette maladie se trouve à nos portes.

Il est très important d'avoir une réglementation cohérente et intelligente. Le réseau actuel de protocoles d'entente est fragile. Par exemple, au Nouveau-Brunswick, notre secteur est censé être géré par un comité central coprésidé par la province et le MPO. Un certain nombre de sous-comités en relèvent. Ce comité ne s'est pas réuni depuis plusieurs années si bien que chaque organisme poursuit son propre programme de façon autonome. En principe, un cadre réglementaire existe pour la communication, mais il n'est pas utilisé. Nous voyons là un vrai problème.

Comme de nombreux témoins que vous avez déjà entendus, nous sommes optimistes quant à notre propre potentiel de croissance, mais en même temps, nous nous inquiétons des menaces potentielles que représentent les maladies et divers obstacles réglementaires qui posent de sérieux problèmes.

**M. Stewart :** Je vous remercie de m'avoir permis de venir ici aujourd'hui. Je n'ai pas de texte officiel à présenter. Vous avez déjà entendu la plupart des questions importantes et j'ai donc simplement noté quelques sujets dont je voudrais parler, qui vont de la production à la transformation à l'Île-du-Prince-Édouard.

Environ 70 p. 100 de la production canadienne de moules provient de l'Île-du-Prince-Édouard, ce qui fait beaucoup pour notre petite province. La plupart des installations de production et de transformation se trouvent dans les régions rurales de la province. Comme chacun sait, j'espère, les moules de l'Île-du-Prince-Édouard sont bien connues dans le monde entier et sont très réputées. J'ai beaucoup voyagé. Même au Canada, mais surtout aux États-Unis, on peut lire sur tous les menus : « Moules de l'Île-du-Prince-Édouard ». Je connais mes moules et je sais que ce n'en sont pas. J'ai posé la question aux serveurs, j'ai posé la question aux cuisiniers et ils ont fini par reconnaître qu'effectivement leurs moules ne venaient pas de l'Île-du-Prince-Édouard. L'utilisation de notre nom devrait être réglementée, car la majeure partie de ces moules ne sont pas bonnes. Elles nous donnent une mauvaise réputation qui n'est pas méritée. Si ce n'était pas le cas, nous pourrions obtenir plus d'argent pour notre produit, ce qui nous permettrait de faire des investissements et ce genre de choses. C'est très important pour l'économie de la province.

Le gros problème est que l'aquaculture ressemble plus à l'agriculture qu'à la pêche. Nous l'avons entendu dire. Nous cultivons l'eau. Nous ne pêchons pas, mais on nous associe souvent à la pêche. Je n'ai rien contre la pêche. Nous cultivons dans l'eau. Nous ne sommes pas des pêcheurs de moules. Nous sommes des cultivateurs de moules, une expression liée à l'agriculture.



We need to have access to agricultural programs. There are many different programs. The one I am going to get into is for foreign immigrant workers but I will say a few other things first.

The main issue, and I hear it from everybody, is staff. I have heard many good points from different senators, from executive directors and so on that for a lot of industries it addresses the points but not them all. There are many reasons why. I have heard too from federal ministers on the news and so on that we need modernization. I have been doing that. I have spent hundreds of thousands of dollars on modernizing new equipment. You cannot buy equipment off the shelf so people have to think and spend the money. There is a lot of trial and error. I have used equipment where it used to be a three-person job and now it is a zero-person job. Eventually we are going to hear from government that we are the problem there is no work on P.E.I. because we are mechanizing. We still need people.

I am going to refer now to mussel farming on the water. I hear all these points about university, training and so on. From the time I was let's say 20 years old everybody started teaching their kids to stay in school, go to university and get a job so that you don't have to do this labour work. I understand that. I taught my kids that. I have a daughter out West who is quite high up in the banking industry. I have another daughter who is in her second year of university in psychology. That is great but for mussel farming there is no training and schooling needed. I have boat captains and farm managers who work on the water. I still need people who can tie a buoy on a mussel line. To not have those people and try to promote that in a university will not going to work. These kids or people do not want to go and do that. There is nothing wrong with that but we need access to these labourers, not trained educated people unfortunately but labourers. Hence this brings us to the Foreign Worker Program.

At my processing plant I had five for the last year or year and a half. Do not quote me on this stuff because I have a great manager there who looks after that. I do know her LMO is not being extended and we cannot get anybody to even phone us looking for a job or to apply, nothing. We have to ship them back to where they came from. It is wrong for us to try and talk about how to grow. The sales of mussels are growing which is great, but if we cannot work and produce them because we do not have any staff that is a problem. That is the number one problem. There are many but in this industry the main problem is the staff.

There are some other issue obviously. We have fouling organisms such as tunicates. We have sea ducks. They love to eat mussels just like people do. They can eat a lot in a very big

Il faudrait que nous ayons accès aux programmes agricoles. Il y a un grand nombre de programmes différents. Celui dont je vais parler s'applique aux travailleurs immigrants étrangers, mais je vais d'abord faire quelques autres observations.

Le principal problème, de l'avis de tous, est la main-d'œuvre. J'ai entendu un grand nombre de bons arguments, de la bouche de différents sénateurs, de directeurs exécutifs, et cetera, selon lesquels ce programme répond aux besoins de nombreux secteurs, mais pas tous. Il y a de nombreuses raisons à cela. J'ai aussi entendu des ministres fédéraux déclarer aux nouvelles et ailleurs que nous avons besoin d'une modernisation. C'est ce que j'ai fait. J'ai dépensé des centaines de milliers de dollars pour moderniser mon équipement. Vous ne pouvez pas acheter du matériel tout prêt au magasin et il faut donc réfléchir avant de dépenser son argent. Nous procédons par tâtonnements. J'ai utilisé de l'équipement pour accomplir une tâche qui nécessitait trois personnes et maintenant cette tâche est entièrement automatisée. Le gouvernement finira par nous dire que c'est à cause de nous qu'il n'y a pas d'emplois dans l'Île-du-Prince-Édouard parce que nous nous mécanisons. Nous avons encore besoin de personnel.

Je vais maintenant parler de la mytiliculture en mer. On parle beaucoup de l'université, de la formation, et cetera. Depuis que j'ai eu, disons, 20 ans, tout le monde a commencé à convaincre ses enfants de rester à l'école, d'aller à l'université afin de ne pas avoir à faire un travail manuel. Je le comprends. C'est ce que j'ai enseigné à mes enfants. J'ai une fille, dans l'Ouest, qui a un poste assez élevé dans le secteur bancaire. J'ai une autre fille qui est en deuxième année de psychologie à l'université. C'est une excellente chose, mais pour la culture des moules, il n'est pas nécessaire de recevoir une formation ou de faire des études. J'ai des capitaines de navires et des gestionnaires de fermes mytilicoles qui travaillent en mer. J'ai toujours besoin de gens capables d'attacher une bouée sur une filière de moules. Si nous n'avons pas cette main-d'œuvre ou si nous essayons de promouvoir ces carrières à l'université, cela ne marchera pas. Les jeunes ne veulent pas aller faire ce travail. Il n'y a pas de mal à cela, mais nous avons besoin de travailleurs manuels, non pas de gens instruits et formés, malheureusement, mais de travailleurs manuels. Cela nous amène au Programme des travailleurs étrangers.

Dans mon usine de transformation, j'en ai eu cinq au cours des 12 ou 18 derniers mois. Je ne suis pas un expert en la matière, car j'ai une excellente gestionnaire qui s'en occupe. Je sais que son AMT n'a pas été prolongé et que personne ne peut même nous téléphoner pour demander un emploi ou poser sa candidature. Nous devons renvoyer ces employés-là d'où ils sont venus. Nous ne pouvons pas envisager de prendre de l'expansion. Les ventes de moules sont en augmentation, ce qui est excellent, mais si nous ne pouvons pas les produire faute de personnel, c'est un problème. C'est le principal problème. Il y en a beaucoup, mais dans notre secteur, le principal problème, c'est le personnel.

Bien entendu, nous avons d'autres difficultés. Nous avons des organismes salissants comme les tuniciers. Nous avons les canards de mer. Ils adorent manger les moules, tout comme les gens. Ils en

hurry. That is tough but we are managing. It is probably more scientific and it is not necessarily even research but the meat yields are not there. That is the way growth has been going in the last two or three years. Mussels are growing but the meat yields are not there. It is plankton-related. The weird part is that I understand oyster meats right now are great, which you will hear from David. They eat the same food but there is something going on with the mussels from nutrients in the water and all these little things that we should know. If we look at the amount of sunshine, the amount of rain and all these things, we know there is a correlation between all of them and what the meats are. We just need to put that together. Obviously that is going to take time and money for somebody to do that. The data is out there.

I do not really know what else I can say other than we need access to staff. That is the key thing. In the fall farming operations we sock the mussels, which is putting the baby mussels out. In a year to two years they are salable. I have one more day in my operation. On my farms alone I probably grow 6 million or 7 million pounds of mussels a year. My processing plant sells anywhere from 8 million to 10 million. We do fresh. We do frozen. It is all done in P.E.I. I ran this fall 20 to 25 people short. I could not get people to work in my shop where we socked the mussels. I have two boats tied up most of the time and sometimes three because I do not have enough people to go out and tie a sock or a buoy on to a mussel line. Again university people are not key to this whole situation in farming itself.

They are talking about going to the schools at a younger age. That is a great thing but still we are going to encourage them to stay in school. Last fall, for example, I had five or six kids that were in grades 11 and 12. They came every day after school at 3:30 and they worked until 6:00 when we were done for the day. Every Saturday they were there. They made good money. They loved it but they are gone. They won't come back and we know it. It is great. It is good for them to see it. I hear about these programs. It is not going to make them stay. This fall I have two and I am going to bring one young girl into this. I am not going to give her name or anything but she is 17 years old. She showed up with a bunch of her friends one day and they toured and looked at the socking operation. The rest of them kind of laughed and left.

She started. She is a great worker with a nice personality. I said to her three days ago, "What do your friends think? Why are you here?" She said, "My friends think I am crazy. It is wet, it is cold and it is hard work is what they think." I said, "And what do you think?" She said, "They are wrong. I love it. It is fun. I enjoy it." She never misses an hour. Every day after school she shows up because she loves it. When she graduates where is she going? It is

mangent beaucoup et très vite. C'est difficile, mais nous arrivons à faire face. Cela relève sans doute davantage de la science et peut-être même pas de la recherche, mais la quantité de chair n'est pas là. C'est ce qui se passe depuis deux ou trois ans. Les moules grossissent, mais la quantité de chair n'est pas là. C'est à cause du plancton. Le plus curieux est que la viande d'huître est excellente actuellement, comme David vous le confirmera. Les deux mollusques mangent les mêmes aliments, mais les nutriments présents dans l'eau et tous ces autres petits détails posent un problème pour les moules. Si nous prenons la quantité de soleil, la quantité de pluie et tous ces facteurs, nous savons qu'il y a une corrélation entre eux et la qualité de la chair. Nous devons compiler toutes ces données. Bien entendu, cela requiert du temps et de l'argent. Les données sont là.

Je ne sais pas vraiment ce que je pourrais dire d'autre si ce n'est que nous avons besoin de main-d'œuvre. C'est l'élément clé. Au cours de l'automne, nous procédons au boudinage des moules, qui consiste à sortir les bébés moules. Un à deux ans plus tard, ces moules seront vendables. Il ne reste qu'une journée de travail à faire. Rien que dans mon exploitation, je cultive probablement six ou sept millions de livres de moules par année. Mon usine de transformation en vend de huit à dix millions. Nous vendons de la moule fraîche. Nous vendons de la moule congelée. Tout est fait à l'Île-du-Prince-Édouard. Cet automne, il m'a manqué 20 à 25 employés. Je n'ai pas pu trouver de gens pour travailler dans l'atelier où nous faisons le boudinage des moules. J'ai deux bateaux qui restent à quai presque tout le temps et parfois même trois, car je n'ai pas suffisamment de personnel pour aller attacher un boudin ou une bouée à une ligne de moules. Comme je l'ai dit, ce n'est pas une formation universitaire qui réglera le problème de l'élevage des moules.

On a parlé de recruter dans les écoles à un plus jeune âge. C'est une excellente chose, mais nous allons les inciter à rester à l'école. L'automne dernier, par exemple, j'avais cinq ou six jeunes qui étaient en 11<sup>e</sup> et 12<sup>e</sup> année. Ils venaient tous les jours après l'école, à 15 h 30, et travaillaient jusqu'à 18 heures. Ils venaient travailler tous les samedis. Ils ont gagné un bon montant d'argent. Ils ont bien aimé cela, mais ils sont partis. Ils ne reviendront pas et nous le savons. C'est très bien. C'est bon qu'ils voient cette activité. J'ai entendu parler de ces programmes. Ils ne vont pas les convaincre de rester. Cet automne, j'ai deux étudiants et je vais engager une jeune fille. Je ne révélerais pas son nom ou quoi que ce soit, mais elle a 17 ans. Elle est venue, un jour, avec un groupe d'amies et elles ont visité ensemble l'atelier de boudinage. Les autres sont parties en riant.

Elle a commencé à travailler. C'est une excellente travailleuse qui a une personnalité agréable. Il y a trois jours, je lui ai demandé : « Qu'en pensent tes amies? Pourquoi es-tu là? » Elle m'a répondu : « Mes amies pensent que je suis folle. Elles pensent que c'est humide et froid et que c'est un travail difficile. » Je lui ai demandé : « Et toi, qu'en penses-tu? » Elle m'a répondu : « Elles ont tort — j'adore ça. C'est amusant. Je m'amuse. » Elle ne

to university, but she can say to her friends even in high school now that this is okay. Is anybody else calling? No, because they do not want to and that is fine.

I have been on the news before and people take it the wrong way when I am talking about the EI system. We need the EI system but we need people that can do the labour work and not only can do it but want to.

That is it for me. Sorry it is not a formal presentation.

**The Chair:** Don't worry about formal. Everything is recorded.

**Mr. Lewis:** Thank you, Mr. Chair. I am glad to have this opportunity to be here today. I am an oyster grower and I left work this morning. I left grading oysters to come here to be at this presentation. I do not have a formal presentation but I want to make a few points.

Much like our counterpart Martin mentioned, P.E.I. has had a success story with oysters as well. Our landed value for oysters is in excess of \$7 million now and has grown rapidly since the mid to late 1990s. As with any other growing industry we have a few challenges. I would like to mention a few, but one I would really like to mention is the regulations. Martin mentioned he has a Ph.D and he does not understand the regulations. I do not have a Ph.D and I definitely do not understand the regulations. They are just very complex.

I would like to read a paragraph from a report. It says, "Our regulations are significantly contributing to aquaculture's challenges. We have a regulatory system that is overly complex, uncertain and confusing with the net result of restricting growth and investment in aquaculture. We also see overlap and duplication and rules that are written for the wild fishery."

On P.E.I. we have an existing wild oyster fishery. What has been allowed to happen is that the oyster aquaculture has come in and we have developed it, but there has not ever been an aquaculture licence developed. We are working inside the framework of the wild fishery regulations. They are not always enforced but if they were enforced we would be out of business because we are aquaculturists. We are farmers. We need access year-round to our product and with these regulations we couldn't do it. I would like to see an aquaculture licence developed. I would love to see in your report where there would be an aquaculture licence we could access that would allow us just to do that, to farm aquaculturally and not be seen as a threat to the wild fishery.

manque jamais une heure de travail. Elle vient tous les jours après l'école parce qu'elle aime ça. Où ira-t-elle après son diplôme? À l'université, mais elle peut dire maintenant à ses amies, même à l'école secondaire, que c'est un bon travail. Est-ce que d'autres gens m'appellent? Non, parce qu'ils ne veulent pas et je l'accepte.

Je me suis exprimé dans les médias et les gens le prennent mal lorsque je parle du régime d'assurance-emploi. Nous en avons besoin, mais nous avons aussi besoin de gens qui peuvent faire le travail et qui veulent le faire.

C'est tout ce que j'ai à dire. Désolé de ne pas avoir de texte officiel.

**Le président :** Ne vous inquiétez pas de l'absence de texte. Tout est enregistré.

**M. Lewis :** Merci, monsieur le président. Je me réjouis de pouvoir être ici aujourd'hui. Je suis ostréiculteur et j'ai quitté le travail ce matin. Je m'occupais de classer les huîtres avant de venir ici. Je n'ai pas de texte écrit, mais je voudrais formuler quelques observations.

Comme notre homologue, Martin, l'a mentionné, l'Île-du-Prince-Édouard a également eu beaucoup de succès avec les huîtres. La valeur débarquée de nos huîtres dépasse maintenant 7 millions de dollars et a rapidement augmenté depuis le milieu ou la fin des années 1990. Comme dans tout autre secteur en plein essor, nous avons quelques problèmes. Je voudrais en mentionner quelques-uns, mais celui dont je voudrais vraiment parler est la réglementation. Martin a mentionné qu'il ne comprend pas la réglementation même s'il possède un doctorat. Je n'ai pas de doctorat et je ne comprends certainement pas la réglementation. Elle est très complexe.

Je voudrais vous lire un paragraphe d'un rapport. Voici : « Notre réglementation contribue de façon importante aux difficultés de l'aquaculture. Nous avons un système de réglementation qui est trop complexe, incertain et confus ce qui a pour résultat de limiter la croissance et l'investissement dans l'aquaculture. Nous constatons également des chevauchements et un double emploi et des règles qui ont été écrites pour la pêche sauvage. »

À l'Île-du-Prince-Édouard, nous avons une pêche aux huîtres sauvages. L'ostréiculture est apparue et nous l'avons développée, mais un permis d'aquaculture n'a jamais été créé. Nous travaillons dans le cadre de la réglementation de la pêche sauvage. Ces règlements ne sont pas toujours appliqués, mais s'ils l'étaient, nous ferions faillite, car nous sommes des aquaculteurs. Nous sommes des fermiers. Il faut que nous ayons accès à notre produit d'un bout à l'autre de l'année, mais la réglementation nous en empêche. J'aimerais qu'un permis d'aquaculture soit créé. J'aimerais beaucoup que vous parliez dans votre rapport d'un permis d'aquaculture qui nous permettrait de faire de l'aquaculture sans être considérés comme une menace pour la pêche sauvage.

We need to drive the red tape out of the system and see a desire for an enabling attitude within government. We do work closely with CAIA to strive to improve clear aquaculture regulations. We are making some positive headway but at some point we are going to have to face the matter and say, "We do exist and we need aquaculture regulations." At least give us an aquaculture licence so we feel that we are legitimate and deserve to exist or whatever.

We work in cooperation with ACOA and the Province of Prince Edward Island to develop our industry. There is great potential. Markets are strong and there is great opportunity. There is opportunity to expand and to grow. We just need to see some changes. We watched it from within. It seems like a slow process but we feel like there needs to be a licence of some kind. That is my number one issue so that is all I am going to stick with today.

**The Chair:** Thank you very much to all of you for your presentations. We are going to go to our deputy chair for our first question. Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Welcome to you all and again thank you very much for bringing all of this information to us. It is certainly going to be helpful.

When I was listening to Sophie I was trying to take some notes. I think she said marine aquaculture and I wrote down marine agriculture. That is kind of nicer. I just sort of noted it by putting a little star beside it because it did seem to be getting closer to making a jump from what we all feel is agriculture. I think there is still a way to go to see that reflected in rules and regulations within departments and within governments.

I am going to talk to Stephen. You were very passionate about the fact that getting workers and keeping workers is a real problem. It may be difficult to engage young people within your fishery. You may be able to get one person out of a group of people, but obviously you must be doing some work recruiting or trying to get young people involved. I am wondering if you could tell us a bit more about the programs that you are running at the farm.

**Mr. Stewart:** There are no real programs.

**Senator Hubley:** There is not.

**Mr. Stewart:** There are no real programs because there is no way. If you came out in a boat and went harvesting or tying socks or buoying up, it is farming where we/they do their thing. We do the same, only it is on the water. I have said for years, and this is very truthful, it is either in you or it is not to work on the water every day. For a majority of the people it is not. You cannot force people to go to work because it is not for them. I have never had a student work on a boat because they do not like it. They do not know but they think they are not going to. I have given people many opportunities and said, "Do you want to go out tomorrow and hang some socks with them?" "No, I am not going out there."

Il faudrait que les tracasseries administratives soient éliminées du système et que le gouvernement adopte une attitude positive. Nous travaillons en collaboration étroite avec l'AICA pour essayer d'améliorer la réglementation de l'aquaculture. Nous faisons des progrès, mais à un moment donné, nous allons devoir affronter le problème de front et dire : « Nous existons et nous avons besoin d'une réglementation pour l'aquaculture. » Au moins, donnez-nous un permis d'aquaculture pour que nous ayons le sentiment d'être légitimes et de mériter d'exister.

Nous travaillons en collaboration avec l'APECA et la province de l'Île-du-Prince-Édouard pour développer notre industrie. Son potentiel est important. Les marchés sont solides et les débouchés excellents. Nous avons la possibilité de prendre de l'expansion et de croître. Nous avons seulement besoin de certains changements. Nous avons vu la situation évoluer de l'intérieur. Le processus semble lent, mais nous estimons qu'il faut un permis quelconque. C'est la question que je trouve prioritaire et c'est tout ce dont je parlerai aujourd'hui.

**Le président :** Merci beaucoup à vous tous pour vos exposés. Nous allons donner la parole à notre vice-présidente pour la première question. Sénatrice Hubley, s'il vous plaît.

**La sénatrice Hubley :** Bienvenue à vous tous et encore une fois merci infiniment de nous avoir apporté tous ces renseignements. Ce sera certainement utile.

En écoutant Sophie, j'ai essayé de prendre des notes. Elle a parlé, je crois, de mariculture et j'ai noté agriculture marine. Cela sonne un peu mieux. J'ai mis un astérisque à côté du mot, car il semble nous rapprocher davantage de ce que nous considérons tous comme l'agriculture. Il reste encore du chemin à faire, je pense, pour que cela se reflète dans les règles et la réglementation des ministères et des gouvernements.

Je vais m'adresser à Stephen. Vous avez parlé avec passion de la difficulté de recruter et de garder des employés. Il semble difficile de faire participer les jeunes à votre secteur. Vous pouvez peut-être en recruter un parmi un groupe de gens, mais de toute évidence, vous devez faire des efforts pour recruter ou essayer d'attirer des jeunes. Je me demande si vous pourriez nous parler un peu plus des programmes que vous gérez dans votre exploitation.

**M. Stewart :** Il n'y a pas vraiment de programmes.

**La sénatrice Hubley :** Il n'y en a pas.

**M. Stewart :** Il n'y a pas vraiment de programmes, car c'est impossible. Si vous partez en bateau récolter les moules, attacher des boudins ou des bouées, vous faites le métier de cultivateur. Nous faisons la même chose, sauf que c'est sur l'eau. Je dis depuis des années, et c'est très vrai, que ce n'est pas tout le monde qui peut aller travailler en mer tous les jours. La majorité des gens ne le peuvent pas. Vous ne pouvez pas les forcer à aller travailler, car ce n'est pas pour eux. Je n'ai jamais eu d'étudiants qui ont travaillé dans un bateau parce que cela ne leur plaît pas. Ils ne se pensent pas capables de le faire. Je leur ai donné de nombreuses occasions de tenter l'expérience en leur disant : « Voulez-vous

They are just scared. It is probably from their parents who would never have anything to do with it. They work on land. Some of them are okay with it.

There are no real programs for me to go after people because for me to have university people they need to understand and learn farming mussels. You could learn anything you want to do in school but I have always said the day you think you know how to grow mussels is the day you start going bankrupt. It is the environment. It is nature. It is ever-changing. There are many challenges and you just can't.

**Senator Hubley:** You had mentioned or you highlighted a young lady who has become a very good employee. She came, I think you said with another group, and she was the only one of the group who stayed. What was the condition that they came to the plant? Were they looking for work and were they just coming to see what happens at the plant? How did that happen?

**Mr. Stewart:** It was not my processing plant. It was my socking farming operation. Over the years people know that I employ these students. Many people like to work and make money. The main key is that they want jobs. A few of them came down. They called and I said, "Yes, come on down and have a look." One day we were socking mussels. We should have had fifteen people there and we had four. They got to stand there and look and watch. Out of the group there was that one girl who said, "I will be here tomorrow after school." Like she said, they all thought she was crazy because it looked horrible. There is no way to convince them otherwise.

**Senator Hubley:** Yes, you just have to get right person.

**Mr. Stewart:** The right people. It has got to be in them to actually want to work.

**Senator Hubley:** You got to have it. Thank you very much.

**The Chair:** Ms. Fortier wanted to comment.

[Translation]

**Ms. Fortier:** I wanted to mention that Quebec has a fisheries and aquaculture school called ÉPAC, based in Gaspésie. I am surprised to learn that you are having difficulty recruiting in other provinces, as well. We thought that the issues in Quebec stemmed from the fact that companies had difficulty achieving profitability and that we were struggling to get young people interested in aquaculture. Now I am realizing that these issues are more widespread. I would still like to point out that the way we are dealing with this in Quebec is by developing a fisher-mariculturist model. In other words, we are trying to engage people who are

aller en mer demain pour accrocher quelques boudins avec les autres? » « Non, je ne vais pas là-bas. » Ils ont peur. C'est probablement parce que leurs parents n'ont jamais voulu y aller. Ils travaillent sur terre. Certains d'entre eux n'y voient pas de problème.

Je n'ai pas vraiment de programmes pour recruter du personnel parce qu'en ce qui me concerne, les universitaires doivent comprendre et apprendre à cultiver les moules. Vous pouvez apprendre ce que vous voulez à l'école, mais j'ai toujours dit que le jour où vous pensez savoir comment cultiver des moules est le jour où vous commencez à faire faillite. C'est l'environnement. C'est la nature. Cela évolue tout le temps. Vous êtes confronté à de nombreux défis et vous ne pouvez tout simplement pas y arriver.

**La sénatrice Hubley :** Vous avez mentionné ou souligné le cas d'une jeune femme qui est devenue une excellente employée. Vous avez dit, je crois, qu'elle est venue avec d'autres personnes, mais qu'elle est la seule à être restée. Dans quelles circonstances ces personnes sont-elles venues? Cherchaient-elles du travail ou venaient-elles simplement voir ce qui se passait dans votre établissement? Comment est-ce arrivé?

**M. Stewart :** Ce n'était pas mon usine de transformation. C'était mon installation d'élevage. Les gens savent depuis des années que j'emploie des étudiants. Beaucoup de jeunes aiment travailler pour gagner de l'argent. Ils veulent des emplois. Quelques personnes sont venues. Elles ont téléphoné et je leur ai dit : « Oui, venez jeter un coup d'œil. » Ce jour-là, nous étions occupés au boudinage des moules. Nous aurions dû avoir 15 employés, mais nous n'en avions que quatre. Les visiteurs sont restés à regarder. Un des membres du groupe était une jeune fille qui a dit : « Je vais revenir ici demain après l'école. » Comme elle l'a dit, ils pensaient tous qu'elle était folle, parce que le travail semblait horrible. Il n'y a aucun moyen de les convaincre du contraire.

**La sénatrice Hubley :** Vous devez seulement tomber sur la bonne personne.

**M. Stewart :** Les bonnes personnes. Il faut qu'elles aient vraiment envie de travailler.

**La sénatrice Hubley :** Il faut avoir cette envie. Merci beaucoup.

**Le président :** Mme Fortier voudrait dire quelque chose.

[Français]

**Mme Fortier :** Je voulais mentionner qu'au Québec, il existe une École des pêches et de l'aquaculture qui s'appelle l'ÉPAC et qui est basée en Gaspésie. Je suis surprise d'apprendre que, dans les autres provinces aussi, vous avez de la difficulté à recruter. Nous croyions que, au Québec, c'était parce que les entreprises avaient du mal à être rentables que nous avions du mal à intéresser de jeunes personnes à l'aquaculture. Maintenant, je me rends compte que c'est une problématique qui est plus générale. Je voulais tout de même mentionner que la manière dont on aborde le sujet au Québec, c'est en développant un modèle pêcheur-

already working with boats and are involved in fishing, so as to help them prolong their working season by combining their fishing activities with mariculture activities.

[English]

**Mr. Mallet:** In New Brunswick we had an aquaculture technician program. It was a French language program offered and that provided a variety of practical skills training in everything from fibreglass repair to soldering. A lot of workers were previously employed in fish processing plants. When that industry collapsed they went through the training. Unfortunately that program was cancelled. It has not been running for a number of years now. We did hire some people through that program that are still with our company. Now the only program is in the English language and is at the opposite end of the province from where aquaculture or oyster culture is.

Just to speak to the importance of training from an even earlier stage, I just had somebody apply from France to our business. I was very surprised to learn that they have aquaculture training from high school on. Right out of high school he knows he wants to be in aquaculture. He has had some experience in aquaculture industries in Europe. He is interested in the Canadian model and has applied for a job here. I think if we had similar opportunities here we would see more interest. As far as labour jobs go they tend to be better paying than your sort of typical minimum wage job.

**Ms. Worth:** Just to reiterate, I think we have done a pretty good job of saying there are some labour market challenges in present day aquaculture and it is very similar to agriculture. How does that equate to our having access to agricultural programs into the future and some recognition in a national way that the similarities would justify access to crop insurance programs, income stabilization programs, labour support programs and those other kinds of things that are in place for agriculture? I do not think we have to reinvent the wheel. I think we have to look at some tools that are already in place. If we really believe that aquaculture has some of those common challenges then we have to think outside the box a bit and expand potential access to those programs.

I made that suggestion to somebody at the Crop Insurance Corporation and it was interesting. I found out that there is an underspend in that program on an annual basis that would more than fund aquaculture to be able to come in under that program. I did not realize there was an annual underspend in the Crop Insurance Program. That is just one small example of an existing program already in place and built that with some simple expansion of eligibility could suddenly become a tool that aquaculture could use to help solve some of the challenges here.

**Senator Poirier:** Thank you all for being here.

mariculteur, c'est-à-dire qu'on essaie d'intéresser des gens qui évoluent déjà dans le milieu des bateaux, dans le milieu de la pêche, afin de leur permettre d'allonger leur saison de travail en combinant leurs activités de pêche avec des activités maricoles.

[Traduction]

**M. Mallet :** Au Nouveau-Brunswick, nous avions un programme de technicien en aquaculture. C'était un programme en français qui offrait diverses formations pratiques dans toutes sortes de domaines allant de la réparation avec de la fibre de verre à la soudure. Beaucoup de gens travaillaient dans des usines de transformation du poisson. Quand cette industrie s'est effondrée, ils ont suivi cette formation. Malheureusement, le programme a été annulé. Il a été abandonné depuis plusieurs années. Certains employés que nous avons embauchés dans le cadre de ce programme travaillent toujours chez nous. Maintenant, le seul programme offert est en anglais, à l'autre bout de la province, loin de l'endroit où a lieu l'aquaculture ou l'ostréiculture.

Juste pour souligner l'importance de la formation à un âge encore plus jeune, je viens de recevoir la candidature d'un Français. J'ai été très étonné d'apprendre que là-bas, la formation à l'aquaculture commence au secondaire. Il vient de terminer son secondaire et il sait qu'il veut travailler dans l'aquaculture. Il a eu une certaine expérience de l'aquaculture en Europe. Il s'intéresse au modèle canadien et a demandé un emploi chez nous. Je pense que si nous avions les mêmes possibilités ici, cela susciterait plus d'intérêt. En ce qui concerne les emplois manuels, ils ont tendance à être mieux payés que les emplois typiques rémunérés au salaire minimum.

**Mme Worth :** Je répéterais simplement qu'à mon avis, nous avons bien fait comprendre que l'aquaculture pose actuellement des problèmes sur le plan de la main-d'œuvre et que c'est très similaire à la situation de l'agriculture. Cela veut-il dire qu'à l'avenir on pourrait nous donner accès aux programmes agricoles et reconnaître, au niveau national, que les similarités justifieraient l'accès aux programmes d'assurance récolte, aux programmes de stabilisation du revenu, aux programmes de soutien de la main-d'œuvre et aux autres mesures en place pour l'agriculture? Je ne pense pas qu'il soit nécessaire de réinventer la roue. Nous devons examiner les outils qui existent déjà. Si nous croyons vraiment que l'aquaculture est aux prises avec certains des mêmes problèmes, nous devons penser autrement et élargir l'accès à ces programmes.

J'ai fait cette suggestion à quelqu'un à la Société d'assurance-récolte et c'était intéressant. J'ai appris que ces programmes disposent chaque année de sommes inutilisées qui suffiraient largement à financer l'aquaculture. Je ne m'étais pas rendu compte qu'il y avait, chaque année, une sous-utilisation du programme d'assurance récolte. Ce n'est qu'un petit exemple d'un programme déjà en place dont il suffirait d'élargir les conditions d'admissibilité pour disposer d'un outil que l'aquaculture pourrait utiliser pour résoudre certaines difficultés.

**La sénatrice Poirier :** Merci à tous de votre présence ici.

One of the places that we went this week to visit was the mussel farm. They told us that it was a year-round business operation and so on. Do you foresee that there is any way in the future of the oyster industry that we can build it into a year-round operation, whether it be by value-added products or something else? Is that something that you could see in the foreseeable future to help build the stability of keeping our employees here so that they are not working seasonal or going out West because of not being able to have a full-time job? Is that something that we could see?

**Mr. Mallet:** Yes, I think for sure there is definitely room to have more full-time year-round jobs. We are moving in that direction and a number of people are as well. A lot of it has to do with the scale of the farm. Most of our oyster farms in New Brunswick are very small farmer-fisher model farms, like Sophie mentioned. Many of our oyster growers also commercially fish for a variety of species as a supplementary means of income. Larger farmers can support year-round operations. For example, we continue to harvest our product through the ice much like mussel growers do year-round. Some portion of our employees are full time, year-round. In our hatchery those are year-round jobs.

I think as the industry grows and businesses grow you will see more room for full-time jobs. I think people are realizing that it is an important way to keep people in the industry. There is always going to be times where you have peak labour demands, operations like mussel socking and for oysters it will be grading and harvesting. We need access to that mobile and temporary pool of labour as well.

**Senator Poirier:** Have you ever looked at a co-op operation of different industries out there sharing a pool of employees at different peak times that can be trained in labour and be able to do more than just one type of work? I know that in certain areas of the province we have done it with other businesses where certain employees will actually be able to get 40 hours of work a week by working for two different companies or will move on during a peak season. We have seen that before in the Acadian Peninsula with the Christmas tree wreaths and the people that fish. People go on to work on that or something. Is there something like that that is a possibility to help until you build to the level that you need to be to be able to be full time and keep the employees?

**Mr. Mallet:** Yes, it sounds like a terrific way to keep people employed on a year-round basis or at least throughout the whole season.

**Senator Poirier:** Has it been looked at? Is that something that is possible?

**Mr. Mallet:** I am not sure that it has been formally looked at. I do not think it has.

Un des endroits que nous sommes allés visiter cette semaine était une ferme mytilicole. On nous a dit qu'elle fonctionnait toute l'année. Croyez-vous possible qu'à l'avenir le secteur ostréicole puisse poursuivre ses activités toute l'année, que ce soit grâce à des produits à valeur ajoutée ou autrement? Est-ce une chose que vous pourriez envisager à l'avenir pour nous permettre de garder nos employés afin qu'ils ne soient plus des travailleurs saisonniers ou ne partent plus vers l'Ouest faute d'avoir un emploi à plein temps? Est-ce quelque chose que nous pourrions envisager?

**M. Mallet :** Oui, je crois qu'il est certainement possible d'avoir davantage d'emplois à plein temps. Nous nous orientons dans cette direction et un certain nombre d'autres entreprises le font aussi. Cela dépend dans une large mesure de la taille de l'exploitation. La plupart de nos fermes ostréicoles du Nouveau-Brunswick sont de très petites entreprises d'élevage et de pêche, comme Sophie l'a mentionné. Un grand nombre de nos ostréiculteurs se livrent aussi à la pêche commerciale de diverses espèces pour compléter leurs revenus. Les grandes exploitations peuvent poursuivre leurs activités toute l'année. Par exemple, nous continuons de récolter notre produit à travers la glace tout comme les producteurs de moules. Une partie de nos employés travaillent à plein temps, toute l'année. Les emplois de notre écloserie durent toute l'année.

Je pense qu'au fur et à mesure que le secteur et les entreprises prendront de l'expansion, il y a aura davantage d'emplois à plein temps. Les gens se rendent compte que c'est une façon importante de garder la main-d'œuvre dans le secteur. Il y aura toujours des périodes où les besoins de main-d'œuvre seront plus importants, par exemple pour le boudinage des moules ou le classement et la récolte des huîtres. Nous avons également besoin de réservoirs de main-d'œuvre mobile et temporaire.

**La sénatrice Poirier :** Avez-vous jamais envisagé de partager un réservoir d'employés avec différents secteurs, à des périodes de pointe différentes, des gens qui peuvent être formés et capables d'accomplir plus qu'un certain type de travail? Je sais que nous l'avons fait dans certaines régions de la province, pour d'autres entreprises où certains employés peuvent accumuler 40 heures de travail par semaine en travaillant pour deux sociétés différentes ou en période de pointe. Cela se fait déjà, dans la péninsule acadienne, pour les arbres et les couronnes de Noël ou pour la pêche. Les gens font ce travail ou un autre. Ce genre de modèle pourrait-il vous aider jusqu'à ce que vous soyez en mesure de travailler à plein temps et de garder vos employés?

**M. Mallet :** Oui, cela semble être une excellente façon d'employer le personnel toute l'année ou du moins pendant toute la saison.

**La sénatrice Poirier :** Ce modèle a-t-il été envisagé? Est-ce possible?

**M. Mallet :** Je ne suis pas sûr qu'il ait été officiellement envisagé. Je ne le pense pas.

**Ms. Fortier:** I just want to mention that it is done in Quebec. We have four companies that are sharing the same people, the same employees. They share two different boats and they share people where they sell their mussels. If one company is not able to sell one day, the second company can sell so that mussels are always available for consumers. It works very well. I think they have been doing it at least for five years and it is working very well. Another company wants to get in so there might be five next year to share boats and employees.

**Senator Poirier:** That is good.

**Senator Stewart Olsen:** I have a couple of clarification questions, if I may. You mentioned one of the challenges you face is with lease spaces. Can you just tell me what you mean by that?

**Mr. Mallet:** Sure. As you heard this morning, in New Brunswick we have the bay management plan. I do not think Nova Scotia has a similar program but we have certain spaces in bays that are preapproved for aquaculture. A lot of the environmental testing is much easier within that framework, especially in the southwest part of the province. Those areas are a lot smaller because there are a lot more users and they are being filled up very rapidly.

For a lot of growers well over 50 per cent of their site is being used. They are looking to grow and they are coming up with space problems. The province in those bays is looking at expanding the areas of the bay that are available for culture. So that is where we are at.

**Senator Stewart Olsen:** But you do see a need there.

**Mr. Mallet:** Oh, yes.

**Senator Stewart Olsen:** Sophie, you made an interesting statement about sharing innovation. You obviously see a need for some mechanism to share the innovative ideas like the co-op and like a lot of this. Can you expand on that?

[Translation]

**Ms. Fortier:** Yes, I will answer in French. It is very clear that Quebec has fallen behind in developing its mariculture industry for various reasons. With the neighbouring provinces expanding on their activities in this field, we are realizing that it is important to share research information on the problems we are facing. We know that ducks do not cause problems only in Quebec. We know that many of the issues are shared by other provinces' mariculturists. We are trying to find a way to come together and share more information on solutions and preferred models.

**Mme Fortier :** Je désire seulement mentionner qu'on le fait au Québec. Nous avons quatre entreprises qui partagent la même main-d'œuvre, les mêmes employés. Elles partagent deux bateaux différents ainsi que le personnel à l'endroit où elles vendent leurs moules. Si une entreprise n'est pas en mesure de vendre un jour donné, la deuxième entreprise peut le faire afin que les moules soient toujours à la disposition des consommateurs. Cela fonctionne très bien. Je pense que les entreprises en question font cela depuis au moins cinq ans avec d'excellents résultats. Une autre entreprise désire se joindre à elles, si bien qu'elles seront peut-être cinq, l'année prochaine, à partager leurs bateaux et leurs employés.

**La sénatrice Poirier :** C'est bien.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'aurais des éclaircissements à vous demander, si vous le permettez. Vous avez mentionné qu'une de vos difficultés se rapporte aux espaces loués. Pouvez-vous nous dire ce que vous entendez par là?

**M. Mallet :** Certainement. Comme vous l'avez entendu dire ce matin, au Nouveau-Brunswick, nous avons le plan de gestion de la baie. Je ne pense pas que la Nouvelle-Écosse ait un programme similaire, mais nous avons, dans la baie, certains espaces qui sont préapprouvés pour l'aquaculture. Ce modèle facilite beaucoup les évaluations environnementales, surtout dans le sud-ouest de la province. Ces zones sont beaucoup plus petites, car il y a beaucoup plus d'usagers et elles sont occupées très rapidement.

Un grand nombre de producteurs utilisent plus de 50 p. 100 de leur site. Ils cherchent à prendre de l'expansion et se heurtent à un problème d'espace. Dans ces baies, la province cherche à élargir les zones de la baie disponibles pour l'aquaculture. Voilà donc où nous en sommes.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Mais vous voyez un besoin sur ce plan-là.

**M. Mallet :** Oh, oui.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Sophie, vous avez fait une remarque intéressante au sujet du partage de l'innovation. De toute évidence, vous voyez la nécessité de créer un mécanisme pour partager les idées novatrices comme les coopératives et beaucoup de choses de ce genre. Pourriez-vous nous en dire plus?

[Français]

**Mme Fortier :** Oui, en fait, je vais répondre en français. Il est très clair que le Québec a pris du retard dans le développement de son industrie maricole pour différentes raisons. Comme on voit que, dans les provinces voisines, justement, il y a eu une bonne expansion, on s'aperçoit que, sur le plan de la recherche par rapport aux problématiques qui sont rencontrées, le partage de cette information est important. On sait que les canards ne sont pas une source de problèmes uniquement au Québec. On sait que de nombreux enjeux sont partagés par les mariculteurs des autres provinces. On cherche une manière, justement, de se rapprocher, d'avoir davantage d'échanges concernant les pistes de solution et les modèles qui sont privilégiés.



Quebec should not be the only province learning from its neighbours. Here, I am thinking of the issue we just talked about in terms of space needs in bays. Quebec has developed expertise in working on the high seas, and that approach can provide various benefits when space is lacking. If we look at the expansion of mariculture around the world, it is very clear that bays will eventually no longer suffice because of the growing number of users.

What we want is basically to be able to share both knowledge and methods amongst provinces. We have oyster producers who obtain information, in New Brunswick, and share it with other provinces, and the same goes for mussels and scallops. Whether we are talking about acts, regulations, expertise, experiences or models, we would like the federal government and the other provinces to foster communication among mariculture industries.

I would like to comment on something. When mariculture is mentioned, we often feel a bit separate because new regulations — such as the Aquaculture Regulations, just proposed by the federal government — apply much more to large fish productions. We realize that those legislative texts place little focus on shellfish culture issues, even though shellfish culture makes sustainable aquaculture possible and has a very promising future in terms of producing animal protein for humans.

[English]

**Senator Stewart Olsen:** I agree. Thank you so much for that.

I find so interesting, Mr. Stewart and Mr. Lewis, the comments that you made. It is what you face on a daily basis and that is exactly the kind of thing we need to hear from everyone. I am very grateful that you have been able to take the time to come here. That is what makes it valuable. Thanks.

**Senator Meredith:** I do have your labour shortage problem solved so talk to me after. Ontario is included at this table as well.

On a serious note, Ms. Fortier, you mentioned access in your presentation. Yesterday, we visited Fermes marines du Québec. He indicated significant contributions with respect to the investment that he made into his really cutting-edge plant. In one of the plants we have seen so far he has it down to a science. However in terms of access to credit you indicated that they are not able to get the funds. Do they know that at the outset or is it something that sprung up on them once they had started their initial investment into a shellfish plant like that the one he has?

D'autre part, le Québec n'a pas seulement des choses à aller chercher chez ses voisins. Si je pense, par exemple, au problème que nous venons de mentionner par rapport aux besoins d'espace dans les baies, le Québec a développé une expertise en ce qui concerne le travail en haute mer, qui peut offrir différents avantages lorsqu'on manque d'espace. Si on prend l'exemple global de l'expansion de la mariculture dans le monde, actuellement, il est très clair que les baies, à un moment donné, ne suffiront pas, parce qu'il y aura d'autres utilisateurs.

Donc, ce que nous cherchons, dans le fond, c'est de pouvoir partager autant les connaissances que la manière de fonctionner d'une province à l'autre. Nous avons des producteurs d'huîtres qui vont s'informer, au Nouveau-Brunswick, qui font des échanges avec d'autres provinces, et il en est de même pour les moules et les pétoncles. Qu'il s'agisse des lois, des règlements, de l'expertise, des expériences et des modèles, nous aimerons que la communication entre les industries maricoles puisse être favorisée, autant par le gouvernement fédéral que par les autres provinces.

Si je peux me permettre un commentaire, souvent, lorsqu'on entend parler de mariculture, on se sent un peu à part, parce que, bien souvent, dans le cadre des nouveaux règlements, comme le Règlement sur l'aquaculture qui vient d'être proposé par le gouvernement fédéral, on se rend compte qu'il s'agit beaucoup plus des grandes productions de poisson. On se rend compte que ces textes s'adressent peu aux problématiques conchylicoles et, pourtant, la conchyliculture est une manière de faire de l'aquaculture durable et de produire des protéines animales pour les humains qui a énormément d'avenir.

[Traduction]

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je suis d'accord. Merci beaucoup.

Monsieur Stewart et monsieur Lewis, je trouve vos observations très intéressantes. C'est ce à quoi vous êtes confrontés quotidiennement et c'est exactement le genre de renseignements que nous avons besoin d'obtenir. Je vous suis très reconnaissante d'avoir pris le temps de venir ici. C'est ce qui rend ce travail utile. Merci.

**Le sénateur Meredith :** J'ai réglé votre problème de pénurie de main-d'œuvre alors venez me parler après la réunion. L'Ontario a également son mot à dire ici.

Plus sérieusement, madame Fortier, vous avez mentionné l'accès dans votre déclaration. Hier, nous avons visité Fermes marines du Québec. Le propriétaire a fait état de contributions importantes en ce qui concerne son investissement dans son établissement ultramoderne. Dans une des installations que nous avons visitées jusqu'ici, il a fait de l'élevage une science. Néanmoins, en ce qui concerne l'accès au crédit, vous avez dit que les entreprises n'arrivent pas à obtenir de financement. Le savent-elles dès le départ ou est-ce un problème auquel elles sont confrontées après avoir fait leur investissement initial dans un élevage de mollusques et crustacés comme celui dont je parle?

**Ms. Fortier:** I am not sure I understand. Do you mean when they start aquaculture plant do they know if credit is available or not?

**Senator Meredith:** Yes.

**Ms. Fortier:** In fact in 2008 the credit was allowed.

**Senator Meredith:** Why the change?

**Ms. Fortier:** Well nothing changed. In fact the credit is supposed to be allowed but no company can have it.

The thing is that mariculture is considered a fishery and a fishery is not allowed to have access to this credit. Because the term aquaculture is defined as a fishery in the federal regulation Revenu Québec is saying to the companies, "You cannot have access to this credit because you are a fishery." We have a company that is waiting for \$1.5 million. This company is a hatchery plant in Gaspésie and they closed the hatchery for the summer this year. It could not open because they did not have the money to run on the short-term basis.

[Translation]

I want to clarify that the credit was actually approved, and nothing has changed. However, since the federal government has not defined aquaculture as being separate from fisheries, this is the response from Revenue Quebec. Mariculture is considered as a fishing activity — it is a harvesting activity, and not a production and processing activity. So this is a bit absurd, but it is indeed a rejection. One of the Quebec government's suggestions to businesses is to ask the federal government to define aquaculture as an activity that is separate from fisheries.

[English]

**Senator Meredith:** How many companies are you aware of apart from this one that find themselves in that situation? Obviously there has to be an appeal mechanism if it was allowed in 2008 and now they are out these funds and potential jobs are at risk from closures. It is going to affect the economy. How does one go about it?

[Translation]

**Ms. Fortier:** The current problem is that 20 companies are affected. None of the existing companies have access to the credit, but there are also companies that will not be created, since the investment tax credit was implemented by the provincial government to attract private investments. As for those private investments, about \$10 million has been paid out since the credit was announced, and companies are awaiting returns. So the private sector will definitely not make any further investments. However, we are still in the resource regions, where the

**Mme Fortier :** Je ne suis pas certaine de comprendre. Vous demandez s'ils savent qu'ils obtiendront ou non du crédit lorsqu'ils créent leur entreprise d'aquaculture?

**Le sénateur Meredith :** Oui.

**Mme Fortier :** En fait, le crédit a été accordé en 2008.

**Le sénateur Meredith :** Pourquoi le changement?

**Mme Fortier :** Rien n'a changé. Le crédit est censé être accordé, mais aucune entreprise ne peut l'obtenir.

La mariculture est considérée comme une pêche, mais elle ne peut pas avoir accès à ce crédit. Comme l'aquaculture est définie comme une pêche dans la réglementation fédérale, Revenu Québec dit aux entreprises : « Vous ne pouvez pas avoir accès à ce crédit parce que vous êtes une pêche ». Nous avons une entreprise qui attend 1,5 million de dollars. Il s'agit d'une écloserie de Gaspésie qui a dû fermer ses portes cet été. Elle n'a pas pu ouvrir parce qu'elle n'avait pas d'argent pour fonctionner à court terme.

[Français]

Alors, pour être sûre d'être claire, le crédit a été vraiment entériné et rien n'a changé. Cependant, compte tenu du fait que l'aquaculture n'est pas définie comme étant séparée des pêches par le gouvernement fédéral, c'est la réponse que Revenu Québec nous donne; ainsi, nous sommes considérés comme une activité de pêche, nous sommes une activité de cueillette et non pas de production et de transformation. Alors, c'est un peu absurde, mais, effectivement, c'est une fin de non-recevoir. L'une des avenues que le gouvernement québécois donne aux entreprises, c'est de leur recommander de demander au gouvernement fédéral de définir l'aquaculture comme étant une activité séparée des pêches.

[Traduction]

**Le sénateur Meredith :** À votre connaissance, combien d'autres entreprises se trouvent dans cette situation, en plus de celle-là? Bien entendu, il doit y avoir un moyen de faire appel si cela a été autorisé en 2008 et que maintenant, les entreprises manquent d'argent et que leur fermeture risque de faire disparaître des emplois. Cela va nuire à l'économie. Que peut-on faire?

[Français]

**Mme Fortier :** En fait, le problème, à l'heure actuelle, c'est qu'on parle d'une vingtaine d'entreprises. On parle de la totalité des entreprises qui n'ont aucun accès, mais on parle aussi d'entreprises qui ne verront pas le jour, parce que ce crédit d'impôt à l'investissement a été mis en place par le gouvernement provincial pour susciter les investissements privés. Or, quant à ces investissements privés, on parle d'environ 10 millions de dollars qui ont été versés depuis l'annonce du crédit, et les compagnies attendent le retour. Donc, il est certain qu'il n'y aura pas d'autres

165 positions I mentioned are direct jobs. But this aspect does not take the rest into account.

We are in a climate where, on a provincial level, we have experienced so many job cuts over the past few weeks in sectors such as the regional conferences of elected officials, as well as many cuts to positions held by young professionals. When it comes to fisheries and aquaculture for the resource regions, 165 jobs is a huge number. So there are currently 20 companies that are not entitled to the credit, but the rug is also being pulled out from under potential investors. That much is very clear.

[English]

**Senator Meredith:** Thank you for that. Mr. Mallet and Mr. Lewis, you talk about the challenges that you have in terms of treating your products or treating your shellfish. At what point do you have to do that and how often through its growing season do you have to do that?

**Mr. Mallet:** Every business is different. We like to handle our oysters at least once per year, but since we have a large production it is throughout the year that we will do a given line of oysters. One issue, for example, is that a bay or an area might be closed due to for example rainfall. That engenders a preventative closure for potential bacterial contamination. Even though we might go take oysters that are not destined to market, we are simply going out there to grade our oysters and put them back in those same waters, we have to apply for a DFO permit and a harvest plan to take those oysters out.

**Senator Meredith:** How long does that take?

**Mr. Mallet:** It takes at least a few days but the problem is that we have to file the application every time there is a closure. There is no way for us, for example, to propose a harvest plan and say, "This is what we are going to do in case of a closure." Then DFO could look at that and say, "Okay, that is how you are going to operate." Every time there is a closure we have to apply through that same process. That is one example where that is a big problem.

**Mr. Lewis:** If I can just make a few comments on that. You asked how often we handle our oysters. My oysters are handled at least 10 times a year. They are flipped manually. The bags are flipped manually. That is my point on aquaculture regs. I would like to see a licence. I would like to be able to go in, in April and tell them my plan for my farm, not have to go and fax for a licence every second or third day and wait for a fax back saying, "I am sorry, I am on vacation" and my farm sits idle. I would like to be able to go in and tell them my plan for the year and I want my aquaculture licence.

investissements de la part du secteur privé. Pourtant, nous sommes toujours dans des régions-ressources, où les 165 postes dont je vous parle sont des emplois directs. Cependant, cet aspect ne compte pas tout le reste.

Nous sommes dans un climat où, au niveau provincial, au cours des dernières semaines, nous avons connu énormément de fermetures de postes dans des secteurs comme les Conférences régionales des élus, et de nombreuses fermetures de postes occupés par de jeunes professionnels. Or, lorsqu'on parle des pêches et de l'aquaculture pour les régions-ressources, 165 emplois, c'est énorme. Donc, il y a 20 entreprises, à l'heure actuelle, qui n'y ont pas droit, mais c'est aussi tirer le tapis sous les pieds d'investisseurs potentiels. Ça, c'est très clair.

[Traduction]

**Le sénateur Meredith :** Je vous remercie. Monsieur Mallet et monsieur Lewis, vous avez parlé des difficultés que vous pose le traitement de vos produits ou de vos mollusques. À quel moment devez-vous le faire et à quelle fréquence devez-vous le faire pendant la saison d'élevage?

**M. Mallet :** Chaque entreprise est différente. Nous aimons traiter nos huîtres au moins une fois par année, mais comme nous avons une production importante, c'est tout au long de l'année que nous nous occupons d'une filière d'huîtres. Un des problèmes, par exemple, est qu'une baie ou une zone peut être fermée suite à des pluies. Cela entraîne une fermeture préventive pour le cas où il y aurait une contamination bactérienne. Même si nous allons prélever des huîtres qui ne sont pas destinées au marché, simplement pour classer nos huîtres et les remettre dans la même eau, nous devons demander un permis au MPO et soumettre un plan de récolte pour sortir les huîtres.

**Le sénateur Meredith :** Combien de temps cela prend-il?

**M. Mallet :** Cela prend au moins quelques jours, mais le problème est que nous devons soumettre une demande chaque fois qu'il y a une fermeture. Nous ne pouvons pas, par exemple, proposer un plan de récolte en disant : « Voici ce que nous allons faire en cas de fermeture. » Le MPO pourrait examiner ce plan et dire : « D'accord, c'est ainsi que vous allez opérer. » Chaque fois qu'il y a une fermeture, nous devons nous soumettre aux mêmes formalités de demande. C'est un exemple de situation très problématique.

**M. Lewis :** J'aimerais ajouter quelques mots à ce sujet. Vous avez demandé à quelle fréquence nous manipulons nos huîtres. Mes huîtres sont manipulées au moins 10 fois par année. Elles sont retournées manuellement. Les poches sont retournées manuellement. Voici mon opinion au sujet de la réglementation de l'aquaculture. Je voudrais qu'il y ait un permis. Je voudrais pouvoir informer les autorités, en avril, de mon plan d'exploitation au lieu d'avoir à télécopier une demande de licence tous les deux ou trois jours et attendre de recevoir une réponse me disant : « Désolé, je suis en vacances », ce qui

Just streamline the thing and get the red tape out of there. It is set up for a wild fishery and there needs to be an aquaculture licence where we can go out and farm and feel that we are within the regulations.

Getting back to Senator Poirier's comment on year-round harvest, I could see that happening in the near future where we will be harvesting oysters year-round. Oysters right now are available year-round from the processor but mainly they are harvested after the growing season in October-November. I can see in the very near future where the processors will not be able to handle them in storage so we will be doing a winter harvest year-round. Yes, we do share a labour pool with other fisheries in between seasons. Much of my crew is in between lobster seasons or whatever. I can utilize that crew. We are using some. There have been some great ideas here today. Thank you.

**The Chair:** Thank you to our panellists. Despite many odds and roadblocks you are doing very well. I am going to give Mr. Stewart the last word before we close up.

**Mr. Stewart:** Just a last note about aquaculture in general. I hear from Sophie, and it is all true, how we fall under the Fisheries Act. David also mentioned how we work with CAIA, the Canadian Aquaculture Industry Alliance. I used to be the vice-president of that organization and for years now we have been working on an aquaculture act so that we could officially be recognized in Canada. As I said before, we are not fishing. We are not farming on the land. We are in aquaculture which is farming the sea and we are not recognized in Canada officially.

**The Chair:** To be honest, we have heard that many, many times across the country and it is certainly something that I am sure that our committee will take into consideration when it comes time to look at our recommendations. Trying to convince others to go along with that is always the toughest part of our job also.

Once again, I want to thank you for your presentations here today.

Ms. Worth would like to have the last word.

**Ms. Worth:** I have a question about the timeframe on the completion of the committee's report.

**The Chair:** We are scheduled to present the report by June 2015. When we go to the Senate Chamber to ask for permission to do a report we have to give an end date or a proposed end date. I would not want to lock ourselves into that even though that is what we are locked into.

m'empêche de faire quoi que ce soit. Je voudrais pouvoir présenter mon plan pour l'année et obtenir mon permis d'aquaculture.

Il faut simplement rationaliser le système et supprimer les tracasseries administratives. Ce régime a été établi pour la pêche sauvage et il faudrait établir un permis d'aquaculture qui nous permettrait de faire de l'élevage en respectant la réglementation.

Pour revenir à ce qu'a dit la sénatrice Poirier au sujet des récoltes qui durent toute l'année, je peux envisager que, prochainement, nous récolterons les huîtres d'un bout à l'autre de l'année. À l'heure actuelle, le transformateur fournit des huîtres toute l'année, mais la plupart du temps, elles sont récoltées après la saison de croissance, en octobre et novembre. Je crois que très prochainement, lorsque les transformateurs ne pourront pas les entreposer, nous poursuivrons la récolte pendant l'hiver. Oui, nous partageons un réservoir de main-d'œuvre avec les autres pêche, entre les saisons. La plupart des membres de mon équipe travaillent pour moi entre les saisons du homard ou autres. Je peux utiliser cette main-d'œuvre. Nous en utilisons une partie. D'excellentes idées ont été lancées ici aujourd'hui. Merci.

**Le président :** Je remercie nos témoins. Malgré un bon nombre de difficultés et d'obstacles, vous obtenez de très bons résultats. Je vais laisser le dernier mot à M. Stewart avant de terminer.

**M. Stewart :** Juste un dernier mot au sujet de l'aquaculture en général. J'ai entendu Sophie dire que nous relevons de la Loi sur les pêches, et c'est tout à fait vrai. David a aussi mentionné que nous travaillons avec l'AICA, l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture. J'ai déjà été le vice-président de cet organisme et cela fait des années que nous travaillons à une loi sur l'aquaculture afin de pouvoir être officiellement reconnus au Canada. Comme je l'ai dit, nous ne faisons pas de la pêche. Nous ne cultivons pas la terre. Nous travaillons dans le domaine de l'aquaculture qui consiste à faire de l'élevage en mer et nous ne sommes pas reconnus officiellement au Canada.

**Le président :** Je dois avouer que nous l'avons entendu dire à de très nombreuses reprises un peu partout et que c'est certainement une chose dont notre comité tiendra compte quand viendra le temps de préparer nos recommandations. La partie la plus difficile de notre travail est toujours d'essayer de convaincre les autres.

Encore une fois, je tiens à vous remercier pour les exposés que vous nous avez présentés aujourd'hui.

Mme Worth voudrait avoir le dernier mot.

**Mme Worth :** Je voudrais savoir quand le comité compte terminer son rapport.

**Le président :** Nous avons prévu de présenter notre rapport d'ici juin 2015. Quand nous demandons la permission de faire un rapport à la Chambre du Sénat, nous devons indiquer ou proposer un délai. Je ne voudrais pas nous lier les mains, mais nous sommes liés par ce délai.

We have gathered an immense amount of information. We travelled from British Columbia to Newfoundland. We are not finished travelling yet. We are hoping to make another trip to Newfoundland.

We have been, like they say, overseas. We have learned much. Many of us were not aware of the challenges that the industry faces. Certainly we have become aware of those but we have also, I think even more importantly, become aware of the opportunities that are out there if we can alleviate some of the challenges that this industry faces.

Different provinces have different issues. We heard this morning from the minister in P.E.I. who does not have any issue with setting up operations in P.E.I. That is an issue in Nova Scotia, for example. How we develop a national report that reflects the concerns of everybody is going to take some time. Our plan is June 2015, but I have talked to most of my colleagues over the past number of months and most important for us is that this is an opportunity for not only our community but for the industry. We are hoping to do this right even if that tells us that we have to take a bit more time to do it properly by getting some more witnesses to Ottawa to help us facilitate our report. We said it from day one, and I repeat, it is not going to be a rush job. We are hoping that it will be a good job.

**Mr. Stewart:** I have to say, Senator Manning, that Senator Meredith was wrong starting off. We did not need an interpreter for Newfoundland language.

**The Chair:** I am down to about 30 kilometres an hour now.

Thank you very much.

(The committee adjourned.)

---

MONCTON, Thursday, November 20, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 1:35 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.

**The Chair:** I would like to call the meeting to order and welcome you to the Senate Standing Committee on Fisheries and Oceans as we continue our study into the aquaculture industry in Canada. I would like to welcome our guests and thank them for taking the time to be here today with us.

Before we give the floor to our witnesses, senators will introduce themselves.

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

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

Nous avons recueilli une énorme quantité de renseignements. Nous avons voyagé de la Colombie-Britannique à Terre-Neuve. Nous n'avons pas encore terminé nos voyages. Nous espérons faire une autre visite à Terre-Neuve.

Nous sommes allés outre-mer. Nous avons beaucoup appris. Un bon nombre d'entre nous n'étaient pas au courant des difficultés auxquelles le secteur est confronté. Nous en avons certainement pris connaissance, mais ce qui est encore plus important, je pense, nous avons pris conscience des possibilités qui existent si nous pouvons résoudre certains des problèmes de cette industrie.

Les problèmes sont différents d'une province à l'autre. Ce matin, nous avons entendu le ministre de l'Île-du-Prince-Édouard où l'établissement d'entreprises d'aquaculture ne pose pas de difficulté. Cela en pose en Nouvelle-Écosse, par exemple. L'élaboration d'un rapport national reflétant les préoccupations de tout le monde va prendre un certain temps. Nous visons juin 2015, mais j'ai parlé à la plupart de mes collègues ces derniers mois et le plus important pour nous ce sont les débouchés que cela offre non seulement pour notre région, mais pour l'industrie. Nous espérons produire un bon rapport même si cela veut dire que nous devons prendre un peu plus de temps pour bien le faire, pour entendre d'autres témoins, à Ottawa, qui nous aideront à préparer notre rapport. Nous avons dit depuis le premier jour, et je le répète, que nous n'allons pas travailler précipitamment. Nous espérons que ce sera un bon travail.

**M. Stewart :** Je dois dire, sénateur Manning, que le sénateur Meredith s'est trompé. Nous n'avons pas eu besoin d'interprète pour la langue de Terre-Neuve.

**Le président :** J'ai beaucoup ralenti.

Merci beaucoup.

(La séance est levée.)

---

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 13 h 35, pour effectuer l'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.

**Le président :** Je déclare la séance ouverte. Bienvenue à tous à la séance du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans qui poursuit son étude sur l'industrie de l'aquaculture au Canada. J'aimerais souhaiter la bienvenue à nos témoins et les remercier d'avoir pris le temps de comparaître devant nous.

Avant de laisser la parole aux témoins, je vais demander aux sénateurs de se présenter.

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

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

**Senator Meredith:** Don Meredith, Ontario.

**Senator Hubley:** Senator Elizabeth Hubley, Prince Edward Island.

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

**The Chair:** I understand that our witnesses have some opening remarks. Please introduce yourselves first.

**Thierry Chopin, Professor of Marine Biology, University of New Brunswick, NSERC Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture Network:** Thierry Chopin from the University of New Brunswick in Saint John.

**Jamey Smith, Executive Director, Huntsman Marine Science Centre:** Jamey Smith, Executive Director of the Huntsman Marine Science Centre in St. Andrews, New Brunswick.

**Mr. Smith:** Good afternoon, everybody, and thank you very much for this opportunity to participate in the discussion today. Prior to the science centre, I served a four-year term working with the Department of Fisheries and Oceans in Ottawa as the Director of Certification and Sustainability Reporting within the Aquaculture Management Directorate. Prior to that, I have also served as the Executive Director of the New Brunswick Salmon Growers Association, now known as the Atlantic Canada Fish Farmers Association and worked in various capacities with that group, and with other industries in the coastal aquatic environment for some 30 years now. I have been fortunate to have my entire career working around aquaculture and in other coastal marine industries. I am a graduate of the University of New Brunswick. In 1985, I received my Bachelor of Science and Marine Biology and then went on to do my Ph.D at the University of Stirling in Scotland on a Commonwealth Scholarship studying specifically aquaculture environment interactions.

I want to give you just a bit about the Huntsman. We are a registered, private, not-for-profit organization dedicated to research and teaching around the marine environment. We were established in 1969 specifically as a consortium of universities, government departments and private sector interests to further research and education. Our history is based on collaboration and people working together. Our overall mission is to inspire stewardship through engagement with the community in the discovery of the oceans and the design and delivery of inspirational, educational experiences and the advancement of marine sciences through collaborative research and development of innovative technical solutions for our public and private sector partners. We have built a great reputation and a great capacity on that history of science and education. We have gone through a very significant development and evolution.

**Le sénateur Meredith :** Don Meredith, Ontario.

**La sénatrice Hubley :** Sénatrice Elizabeth Hubley, Île-du-Prince-Édouard.

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

**Le président :** Si j'ai bien compris, nos témoins ont des déclarations préliminaires à faire. Veuillez commencer par vous présenter.

**Thierry Chopin, professeur de biologie marine, Université du Nouveau-Brunswick, Réseau canadien d'aquaculture multitrophique intégrée du CRSNG :** Thierry Chopin, de l'Université du Nouveau-Brunswick à Saint John.

**Jamey Smith, directeur exécutif, Huntsman Marine Science Centre :** Jamey Smith, directeur exécutif du Huntsman Marine Science Centre de St. Andrews, au Nouveau-Brunswick.

**M. Smith :** Bonjour, tout le monde, et merci beaucoup de l'occasion que vous nous donnez de participer aux discussions aujourd'hui. Avant de travailler pour le centre des sciences, j'ai travaillé pendant quatre ans au ministère des Pêches et Océans où j'ai dirigé le volet Rapports sur la durabilité et la certification de la Direction générale de la gestion de l'aquaculture. Avant cela, j'ai également été directeur exécutif de la New Brunswick Salmon Growers Association, qui s'appelle aujourd'hui l'Atlantic Canada Fish Farmers Association — j'ai occupé divers postes au sein de ce groupe — et j'ai travaillé dans d'autres industries du milieu aquatique côtier pendant une trentaine d'années au total. J'ai eu le bonheur de passer toute ma carrière dans le secteur de l'aquaculture et des autres secteurs maritimes côtiers. Je suis diplômé de l'Université du Nouveau-Brunswick. J'ai obtenu un baccalauréat en sciences et en biologie marine en 1985. Grâce à une bourse d'études du Commonwealth, je suis allé faire mon doctorat à l'Université de Stirling, en Écosse, où je me suis penché sur les interactions dans le milieu de l'aquaculture.

Je vais vous donner quelques informations au sujet de Huntsman. Nous sommes un organisme enregistré, privé et sans but lucratif et nous nous consacrons à la recherche et à l'enseignement au sujet de l'environnement marin. L'organisme a vu le jour en 1969; c'était au départ un regroupement des milieux universitaire, gouvernemental et privé qui se consacrait également à la recherche et à l'enseignement. Tout au long de notre histoire, notre travail a été fondé sur la collaboration. Notre mission générale consiste à encourager l'intendance en amenant les membres des collectivités à découvrir les océans et à concevoir et mettre en œuvre des expériences éducatives inspirantes; nous visons également à faire avancer les sciences de l'océan grâce à des activités conjointes de recherche et de développement ciblant des solutions techniques innovatrices destinées à nos partenaires des secteurs public et privé. Nous nous sommes bâti une excellente réputation et nous avons acquis une grande capacité grâce à nos antécédents en matière de science et d'éducation. Nous avons au fil du temps beaucoup évolué.

Right now, our campuses cover about 100 acres in St. Andrews. We have an annual operating budget of around \$3 million and employ some 40 full-time equivalent people. In the summer months it is up over 50, but generally it is around 40 people. Those are all highly qualified individuals: scientists, technicians, educators.

We have very extensive laboratory facilities, aquaculture facilities, teaching facilities, residences, food service, meeting spaces. We also host the Fundy Discovery Aquarium, which is the largest aquarium facility east of Quebec City, and a very significant tourist attraction for the St. Andrews area. We also enjoy very strong, collaborative relationships with Fisheries and Oceans St. Andrews Biological Station. It was one of the reasons why the Huntsman was established in the first place. We now operate very closely with them through a collaborative agreement with the Atlantic Reference Centre berthing for our research vessel; as well, we share a sea water supply system.

All of that to say that the Huntsman exists within a very significant, world-class cluster of marine expertise in southwest New Brunswick. These longstanding relationships are truly world class. They include the Department of Fisheries and Oceans, various provincial government departments, the Atlantic Salmon Federation, New Brunswick Community College, as well as the many industries in our area including aquaculture, as well as the environmental groups and conservation groups.

I have had the great fortune of working all round the world and what we have in southwest New Brunswick, in our region and truly in Canada, is a world-class cluster of expertise that we need to make better use of.

Canada as a whole is a world leader in aquaculture research and development. We must continue to support and enhance this expertise in order to realize the full potential of our industry. Governments recognize the capacity that exists in academia, government and organizations such as the Huntsman and provide the resources necessary to address key issues. It is definitely true that strategic and timely investments will bring economic benefits to Canadians. I want to specifically note that the economic benefit will come not only from aquaculture production and the support sectors, but actually from science and research and development in and of itself.

À l'heure actuelle, nos installations occupent une centaine d'acres, à St. Andrews. Notre budget de fonctionnement annuel est d'environ 3 millions de dollars, et notre effectif est d'environ 40 employés à temps plein. Pendant l'été, nous comptons quelque 50 employés, mais en général, ils sont une quarantaine. Ce sont tous des employés très spécialisés : des scientifiques, des techniciens, des enseignants.

Nous disposons d'importants laboratoires, d'installations pour l'aquaculture, d'installations pour l'enseignement, de résidences, de services alimentaires et de lieux de réunion. Nous abritons également l'Aquarium-découverte Fundy, le plus gros aquarium à l'est de la ville de Québec, qui est une très importante attraction touristique pour la région de St. Andrews. Nous entretenons également une excellente relation de collaboration avec le personnel de la Station biologique de St. Andrews du ministère des Pêches et Océans. C'est l'une des raisons qui ont mené à la création du centre Huntsman, au départ. Nous travaillons maintenant en étroite collaboration avec eux conformément à un accord conclu avec le Centre de référence de l'Atlantique pour le mouillage de notre navire de recherche; nous partageons également avec eux un système d'approvisionnement en eau de mer.

Je dis tout cela pour montrer que le centre Huntsman fait partie d'un groupe très important d'experts maritimes de catégorie mondiale qui se retrouve dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick. Ces relations de longue date sont réellement de calibre mondial. Parmi nos collaborateurs, mentionnons le ministère des Pêches et Océans, divers ministères provinciaux, la Fédération du saumon atlantique, le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick et de nombreuses industries de notre région, entre autres le secteur de l'aquaculture, de même que des groupes voués à la défense et à la conservation de l'environnement.

J'ai eu la chance immense de travailler dans toutes les régions du monde et je peux affirmer que ce que nous avons dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, dans notre région, mais aussi, au Canada, c'est un groupe d'experts de calibre mondial que nous devrions mieux utiliser.

Le Canada est dans l'ensemble un chef de file mondial de la recherche et du développement en aquaculture. Nous devons continuer à soutenir cette expertise et l'améliorer de manière à réaliser le plein potentiel de cette industrie. Les gouvernements reconnaissent la capacité des milieux universitaires, du gouvernement et d'organismes comme le centre Huntsman, et il fournit les ressources nécessaires pour régler les enjeux clés. Il est on ne peut plus vrai que des investissements stratégiques faits en temps opportun vont procurer des bénéfices économiques à tous les Canadiens. J'aimerais souligner en particulier que les avantages économiques ne seront pas engendrés uniquement par la production aquicole et par les secteurs de soutien; ils proviendront en fait des activités scientifiques et des activités de recherche et de développement en soi.

I can speak of the Huntsman as a prime example. We are a not-for-profit organization with annual revenues of around \$3 million. Therefore, by definition, virtually all of that revenue gets turned back into the community. We have an annual payroll of about \$1.5 million. By various statistical estimates, we contribute about \$2 million to the provincial GDP. Last year alone, we put about 2,700 students through our facility. We worked with seven different universities, we had over 20 different private sector clients and we welcomed over 2,500 visitors to the Fundy Discovery Aquarium. So our little corner of New Brunswick and the collaborations that we provide bring great economic benefit to our region.

It is clear from these statistics that investments in science, research and development, investments that support aquaculture support the Huntsman and support economic benefits to our community. I would like to leave that message with you and thank you for the opportunity. I look forward to further discussion.

**The Chair:** Thank you, Dr. Smith.

Dr. Chopin?

**Mr. Chopin:** Good afternoon, senators. I am very pleased to be here with you this afternoon to talk about aquaculture regulations; the current challenges that we have and also the future prospects. I will use a series of slides to highlight key points. The principal challenge for the Canadian aquaculture industry is an overly complex regulatory system. At the present time, the industry is regulated by what I would call an obsolete, reactive and inefficient Fisheries Act, going back to the time of Confederation. It is time that we look at change with maybe a new aquaculture act, because our existing Fisheries Act was written at the time when commercial aquaculture did not exist. It was not thought of as a modern food production system.

We need a new approach while respecting provincial jurisdictions, but also harmonizing the application of federal regulation nationwide. For example, when we have regulations with the Canadian Food Inspection Agency, it should be valid in B.C. or in New Brunswick, Nova Scotia, P.E.I. and Newfoundland. We need harmonization and we need also a possibility of developing new practices. The new regulations should be flexible enough so that we can try things to evolve in our way of doing aquaculture; with an ecosystem approach and a multi-specific, multi-activity management approach. That is what we need in the future.

Le centre Huntsman en est un parfait exemple. Nous sommes une organisation sans but lucratif dont les recettes annuelles sont d'environ 3 millions de dollars. Par définition, la quasi-totalité de ces recettes est renvoyée dans la collectivité. Nous payons chaque année des salaires d'environ 1,5 million de dollars. Selon diverses estimations statistiques, notre contribution au PIB de la province est d'environ 2 millions de dollars. L'an dernier seulement, nous avons reçu quelque 2 700 étudiants, dans nos installations. Nous avons collaboré avec sept universités, offert des services à plus de 20 clients du secteur privé et accueilli plus de 2 500 visiteurs à l'Aquarium-découverte Fundy. Dans notre petit coin de pays au Nouveau-Brunswick et grâce à nos activités de collaboration, nous procurons de grands avantages économiques à notre région.

Ces statistiques montrent clairement que les investissements en sciences, en recherche et développement, les investissements qui soutiennent l'aquaculture soutiennent également le Centre Huntsman et renforcent les avantages économiques procurés à notre collectivité. C'est le message que je voulais vous faire passer; je vous remercie de m'en avoir donné l'occasion. J'ai bien hâte que ces discussions se poursuivent.

**Le président :** Merci, monsieur Smith.

Monsieur Chopin?

**M. Chopin :** Bonjour, mesdames et messieurs. Je suis très heureux d'être ici avec vous cet après-midi pour discuter de la réglementation touchant l'aquaculture, des défis actuels auxquels nous sommes confrontés et des perspectives d'avenir également. Je vais me servir d'une série de diapositives pour mettre en relief les points clés. Le principal défi de l'industrie aquicole canadienne, c'est que le système de réglementation est trop complexe. À l'heure actuelle, l'industrie est régie par une Loi sur les pêches que je qualifierais d'obsolète, de réactive et d'inefficace, puisqu'elle remonte à la Confédération. Il est temps de penser à la changer, voire d'adopter une nouvelle loi sur l'aquaculture, étant donné que la Loi sur les pêches actuellement en vigueur a été rédigée à une époque où l'aquaculture commerciale n'existait même pas. Cette industrie n'était pas considérée comme un système de production alimentaire moderne.

Nous avons besoin d'une nouvelle approche qui tienne compte des pouvoirs des provinces, mais qui cherche également à harmoniser à l'échelle nationale l'application des règlements fédéraux. Par exemple, quand l'Agence canadienne d'inspection des aliments adopte un règlement, celui-ci devrait être applicable tant en Colombie-Britannique qu'au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, à l'Île-du-Prince-Édouard ou à Terre-Neuve. Nous avons besoin de cette harmonisation, et nous devons également avoir la possibilité d'élaborer de nouvelles pratiques. Le nouveau règlement devra être suffisamment souple pour que nous puissions essayer des choses, chercher de nouvelles façons de faire en aquaculture; il faut une approche écosystémique et une approche multispécifique, englobant de multiples activités de gestion. C'est ce dont nous aurons besoin à l'avenir.



If we look at the aquaculture environmental monitoring at the present time, both in freshwater and sea water, I would say it is a case of two extremes. In the marine environment, it is all about sediment monitoring. In the freshwater environment, it is exactly the reverse. Who cares about the sediments? It is all about water colour monitoring. There is no justification for that. There is an historical reason, but it really does not make sense from an ecosystem perspective.

So really, let us start with the marine environment. In the marine environment, we can do all kinds of monitoring, but really at the end of the day, what we want is to dispose of the depots. When we talk about depositional sites versus original sites or moving certain sites, we have to be very careful because, as a matter of fact, we may not be solving the problem but merely shifting it to somewhere else. So I think there is one option, which is biomitigation through IMTA, integrated multi-trophic aquaculture. That is, have the right organism to recapture the inorganic matter directly, and also to convert all the organic matter ultimately back to inorganic nutrients so that the big cycle of nutrients continues on and on and on.

You have a diagram of IMTA. Originally, we thought it was three components. It was a fed aquaculture. So that is the fish that you feed with pellets. Then we thought we had two components; the organic suspension extractive aquaculture with shellfish and the inorganic suspension extractive aquaculture with seaweeds. Now we realize that we also have two other components. Those are deposit extractive aquaculture with invertebrates like sea urchins, sea cucumbers, lobsters. Also, now we realize there is a mineralizing aquaculture component with microbes and bacteria, which is also very important.

We have to be very careful. IMTA is just like a cascade going from the large particle to the smaller particle to the inorganic, but it is not necessarily mission accomplished when we are at the bottom of the cascade. If we want the cascade to continue to work, as you can see on the picture at the bottom right, there are serious pumps and engineering and bioengineering behind all of that. We have to be sure that, if you want, all the little dots at the bottom of my IMTA diagram; all that is at the bottom go back to the algae, so as to be recaptured by the algae.

Really, on the second page, we should be sure that we have the receptors that are needed for the inorganics generated by bioturbation of decomposition. So if you want, who will be invited to the big table for absorbing all these nutrients, this big nutrient cake. We have to be very careful. If we do not do anything, that could be the nuisance opportunistic algae. We have pictures here of green tides on red tides. Or it can be the commercial opportune algae, the ones that we want purposely to culture. In the picture you have on the right is the same site as where you were Monday, but it is taken in May, June. The

Les mécanismes de contrôle environnementaux de l'aquaculture, à l'heure actuelle, qu'il s'agisse d'eau douce ou d'eau salée, sont à l'opposé, dirais-je. Dans l'environnement maritime, tout est axé sur le contrôle sédimentaire. Dans le milieu d'eau douce, c'est exactement le contraire. Qui s'occupe des sédiments? On s'occupe exclusivement du contrôle de la couleur de l'eau. Rien ne le justifie. Il y a une raison historique, mais elle n'a absolument aucun sens du point de vue des écosystèmes.

En réalité, il nous faudrait commencer par le milieu maritime. Dans ce milieu, nous pouvons effectuer toutes sortes de contrôles, mais au bout du compte, nous voulons savoir comment disposer des dépôts. Quand nous parlons des aires de dépôt par rapport aux aires de référence ou de déplacer certaines aires, nous devons faire très attention car, en fait, il se pourrait bien que plutôt que de régler le problème, nous ne faisons que le changer de place. Alors, je crois qu'il existe une solution, la bioatténuation par l'aquaculture multitrophique intégrée, l'AMTI. Cela suppose de choisir l'organisme qui pourra réutiliser directement la matière inorganique et aussi de prévoir la conversion de toute la matière organique, au bout du compte, en nutriments inorganiques, de façon que le grand cycle des nutriments se poursuive à l'infini.

Vous avez ici le diagramme de l'AMTI. Au début, nous pensions qu'il n'y avait que trois composants. Il s'agissait d'une aquaculture axée sur l'apport de nourriture. C'est-à-dire que les poissons étaient nourris aux granules. Nous avons ensuite pensé avoir deux composants; les espèces vivant de composés organiques, par exemple les crustacés, et les espèces vivant de composés inorganiques, par exemple les algues. Nous réalisons maintenant qu'il existe deux autres composantes. Il y a les espèces dépositivores, qui comprennent les invertébrés comme les oursins, les concombres de mer et le homard. Et nous constatons maintenant qu'il y a également des espèces minéralisantes, qui comprennent les microbes et les bactéries, dont le rôle est également très important.

Nous devons prendre beaucoup de précautions. L'AMTI, c'est comme une cascade où les grosses particules se transforment en petites particules, puis en matière inorganique, mais nous ne sommes pas nécessairement arrivés au bout de notre mission, une fois rendus au pied de la cascade. Si nous voulons que ce travail en cascade se poursuive... voyez l'image en bas, à droite, il y a de grosses pompes et des installations de génie et de bio-ingénierie derrière tout cela. Nous voulons nous assurer, en quelque sorte, que tous les petits points figurant au bas du diagramme de l'AMTI, tous ces petits points seront absorbés par les algues.

En réalité, sur la seconde page, nous devons pouvoir nous assurer d'avoir en place les récepteurs nécessaires des matières inorganiques générées par la bioturbation et la décomposition. Il s'agit, en quelque sorte, de savoir qui sera convié au grand banquet pour absorber tous ces nutriments, ce grand gâteau de nutriments. Nous devons faire très attention. Si nous ne faisons rien, ce pourraient être des algues nuisibles opportunistes. Nous avons ici des illustrations de marées vertes et de marées rouges. Il pourrait aussi s'agir d'algues opportunistes commerciales, le type d'algues que nous voulons bien cultiver. Sur l'illustration de

seaweeds are not tiny, little things on the rope as you saw, or maybe guessed, but it is one metre and a half, two metres long. So we have to have that in mind for the cycle to continue. We need the photo-synthetic world to complete the cycle.

It means that seaweeds on aquatic plants, if you are in freshwater aquaculture, need to be seriously considered in the Western world. That is a problem of the Western world. In fact, if you look at the world mariculture production, seaweeds represent 49 per cent. But it is not known in the Western world, because 96 per cent is cultivated in Asia. We have the impression that it is fish, but fish aquaculture worldwide is only 9 per cent. So as a matter of fact, we are not aware of seaweeds in the Western world. It means that regulations for seaweeds need to be developed now while we are still in the pre-commercial stage, to be ready when commercialization will occur.

When I went to meetings with both federal and provincial levels, I learned an English expression, which is "Let sleeping dogs lie." Do not make any noise, just as there is nothing happening now. I do not think it is the right approach, because as a matter of fact, we are almost at the level of going commercial and we will not want to spend, four, five years later, the time to develop this regulation to finally be able to commercialize. Now, the pre-commercial time, is the time to do this regulation, to do it well and to think clearly of what we want.

Also, we need a major rethinking of how an aquaculture farm functions. It definitely does not work within the limit of four buoys, and it should be managed following the Bay Management Area strategy, according to the different elements you are talking about. If you are talking about the large particulate organic nutrients, that is management within the site. If you are talking of the small particulate organic nutrients, it is a little bigger footprint but it is within 10 to 30 metres of an aquaculture site. If you are talking of dissolved inorganic nutrients, then it is bay management that you need and the same for the disease vector on the parasites. So depending on what type of nutrients we are talking, we need different strategies. For example, in southwest New Brunswick, we have at the present time 96 finfish sites because of the three aquaculture Bay Management Areas that allow this rotation they are following. This means that two-thirds of the sites should be active, around 64 sites, but only 45 roughly are active. So this means that there are 19, 20 sites that are not active at any time. I think they should become active and that we should consider seaweed in these sites, still integrated within the overall aquaculture Bay Management Area. We cannot stop and

droite, donc c'est là où vous vous trouviez lundi, mais la photo a été prise en mai ou en juin. Les algues ne sont plus ces toutes petites choses accrochées à la corde que vous avez vues, ou perçues, elles font maintenant un mètre et demi de longueur, deux mètres. Nous devons donc penser à cela pour assurer la continuité du cycle. Il faut que le milieu de la photosynthèse complète le cycle.

Cela veut dire que les algues qui s'accrochent aux plantes aquatiques, dans l'aquaculture en eau douce, doivent faire l'objet d'une sérieuse étude, dans le monde occidental. C'est un problème du monde occidental. En fait, à l'échelle mondiale, les algues représentent 49 p. 100 des espèces de la mariculture. Mais elles sont méconnues, en Occident, puisque l'Asie en cultive 96 p. 100. Nous avons l'impression que l'aquaculture concerne les poissons, mais, à l'échelle du monde, les poissons ne représentent que 9 p. 100 de la mariculture. Donc, en fait, nous ne sommes pas conscients de leur existence, en Occident. Cela signifie qu'il faudrait tout de suite préparer des règlements sur les algues, puisque nous en sommes encore à l'étape de la précommercialisation, de façon à être prêts lorsque le produit pourra être commercialisé.

Dans des réunions fédérales et provinciales auxquelles j'ai participé, j'ai appris une expression anglaise : « Il ne faut pas réveiller le chat qui dort ». Il ne faut pas faire de bruit, quand rien ne bouge. Je ne crois pas que ce soit la bonne approche à adopter, étant donné que, en fait, nous sommes quasiment prêts à commercialiser notre produit et nous ne voulons pas passer les quatre ou cinq prochaines années, prendre tout le temps qu'il faudra pour élaborer ce règlement avant d'être finalement capables de le commercialiser. C'est maintenant, avant la phase de commercialisation, qu'il faut préparer ce règlement, il faut bien le faire et il faut bien réfléchir à ce que nous voulons.

Il nous faut également revoir complètement le fonctionnement des fermes aquicoles. Ce n'est évidemment pas faisable dans des zones délimitées par quatre bouées, et la gestion devrait plutôt se faire en fonction de la stratégie de gestion de la baie, en tenant compte des différents éléments dont vous parlez. Si vous parlez des gros nutriments organiques particuliers, ils sont gérés à l'intérieur de la zone. Si vous parlez des petits nutriments organiques particuliers, leur empreinte est un peu plus large, mais elle ne dépasse pas de plus de 10 à 30 mètres les limites de la zone aquicole. Si vous parlez de nutriments inorganiques solubles, vous devez assurer une gestion à l'échelle de la baie, tout comme pour les vecteurs pathogènes des parasites. Nous avons donc besoin de stratégies différentes selon le type de nutriments dont il est question. Par exemple, dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, il y a à l'heure actuelle 96 sites de poissons marins, car trois zones de gestion des baies permettent cette rotation qu'ils respectent. Cela veut dire que les deux tiers des sites devraient être exploités, ce qui fait environ 64 sites, et pourtant, en gros, seulement 45 sites sont actifs. Cela signifie qu'en tout temps, 19 ou 20 sites ne sont pas exploités. Je crois qu'il faudrait les

say “No, you cannot do it because it has never been done before.” We have to go beyond that. Now is the time to prepare the right regulations, before we go commercial.

We also have to think of dissolving organic nutrient sequestration at the Bay Management level. From this map and you can see by “Bays” I would put what I would call seaweed and nutrients scrubbing station to develop associated with that the concept of nutrient trading credits, which I mentioned on Monday. So that is for the marine environment.

On the freshwater environment, the story is not nitrogen, but one of phosphorus and how to deal with phosphorus. Generally you can minimize the impact with physical treatments; filters, setting ponds, that sort of thing. The problem is soluble phosphorus. You can change the feed composition but then you are left with chemicals on biological treatment. The chemical treatments are very expensive. It is basically ferric sulfate plus some polymer. You bind the phosphorus and what happens is that the phosphorus is no longer in the water column; it becomes a precipitate at the bottom. So in terms of regulation, you are fine. If you are measuring the water columns, there has been a decrease of phosphorus but you have shifted the problem to somewhere else, to the bottom. For me, IMTA is all about reusing what I call “nutrients.” I do not call them “waste.” For me, they are nutrients.

Could we do a better job with this phosphorus and other nutrients? I think we can do IMTA also with freshwater. That is what we call FIMTA. We use these nutrients; not waste, but these nutrients as fertilizer. That is what we are doing at the University of New Brunswick in Saint John. We have a pilot scale FIMTA system. You can see that it is at the beginning. Six weeks later, we are seriously thinking of what salad dressing we will use. So it goes pretty fast. I think with FIMTA or MIMTA, we like acronyms, we could have IMTA really from the egg to the plate, which is, in terms of marketing, what the industry would like also to portray.

So I think the need for diversification of the aquaculture industry in Canada is imperative for its competitiveness. Developing IMTA system should not only increase the profitability, because you are cultivating several crops within the same cultivation unit, but also economic diversification, environmental sustainability and societal acceptability.

Another aspect is the climate change impact, and it will have also an impact on aquaculture. For me, the strategy of IMTA with a diverse portfolio of species — fish, seaweed, invertebrates

exploiter et que nous devrions envisager d’y cultiver des algues, toujours en intégration avec les zones de gestion des baies pour l’aquaculture. Nous ne pouvons pas tout arrêter en disant que c’est impossible à faire, car ça n’a jamais été fait avant. Nous devons aller au-delà de cela. C’est maintenant que nous devons préparer une bonne réglementation, avant la commercialisation.

Nous devons également penser à la séquestration des nutriments organiques solubles à l’échelle de la gestion des baies. Sur cette carte, vous voyez que les baies sont indiquées; j’érigerai des stations de lavage des algues et des nutriments, et j’y associerai le concept des crédits d’échange de nutriments, sujet que j’ai abordé lundi. Voilà pour le milieu marin.

En ce qui concerne le milieu de l’eau douce, ce n’est pas l’azote qui constitue le problème, c’est le phosphore, et nous devons chercher des moyens de régler ce problème. Généralement, on peut réduire au minimum son impact à l’aide de traitements physiques, des filtres, des bassins de décantation, ce genre de choses. Le problème, c’est le phosphore soluble. On peut bien changer la composition de l’alimentation, mais il restera toujours des produits chimiques qui doivent faire l’objet d’un traitement biologique. Les traitements biologiques coûtent très cher. Ils utilisent fondamentalement du sulfate de fer et quelques polymères. Le traitement permet de lier le phosphore, ce qui fait que cet élément disparaît de la colonne d’eau; il forme un précipité et tombe au fond. Du côté de la réglementation, aucun problème. Si vous prenez des mesures dans les colonnes d’eau, vous constatez une diminution du phosphore, mais vous avez déplacé le problème, il se trouve maintenant au fond. À mes yeux, l’AMTI permet de réutiliser ce que j’appelle les « nutriments ». Je ne les appelle pas des « déchets ». Pour moi, il s’agit de nutriments.

Pourrions-nous mieux utiliser le phosphore et les autres nutriments? Je crois que nous pourrions utiliser l’AMTI en eau douce, également. Nous utilisons ces nutriments; pas les déchets, les nutriments comme engrais. C’est ce que nous faisons à l’Université du Nouveau-Brunswick, à Saint John. Nous avons mis en place un projet pilote pour l’AMTI en eau douce. Vous le voyez, ce projet en est à ses tout débuts. Six semaines plus tard, nous étions sérieusement en train de penser à la vinaigrette que nous allions utiliser. Cela va donc assez vite. Je crois que l’AMTI, en eau douce ou en milieu marin, nous permettra vraiment d’effectuer un processus qui va de l’œuf à la table, et c’est bien ce que l’industrie, en matière de marketing, aime à montrer.

Alors, je crois que la diversification nécessaire de l’industrie aquicole au Canada est essentielle à sa compétitivité. La mise en place d’un système d’AMTI devrait entraîner non seulement une augmentation de la rentabilité, étant donné que vous pouvez cultiver plusieurs espèces dans une même zone de culture, mais qu’elle favorisera également la diversification économique, la durabilité de l’environnement et l’acceptabilité sociale.

Un autre aspect dont il faut parler concerne les changements climatiques, qui auront également une incidence sur l’aquaculture. À mon sens, une stratégie axée sur l’AMTI et sur un portefeuille

and microbes — is an economic crisis mitigation option. What I like to say is “Don’t put all your salmon eggs in the same basket.” Diversify your portfolio, it is less risky.

I think the ecosystem services provided by extractive aquaculture should be recognized and valued both by the fed aquaculture and the fish aquaculture, but also society in general, and that should lead to the implementation of nutrient trading credits, which for me is much better than carbon tax. I much prefer to talk about a carbon credit, a nitrogen credit, a phosphorus credit. We shall use this credit as a financial incentive to encourage the aquaculturists that are generally mono-aquaculturists to become involved with IMTA as a viable economic option. We have agronomy. It is about time we develop “aquanomy” the same way. Increase responsible aquaculture production through diversification. Regulatory reform on new legislation, maybe a new aquaculture act, will also be positive in terms of impacting the regions, jobs and economic opportunities, especially in rural and coastal communities.

The last slide; I am sorry it is just after your lunch, but it gives ideas on what you can do with IMTA seaweed, mussels, shellfish and fish. Bon appétit.

**The Chairman:** Thank you, Dr. Chopin.

The first question will come from our deputy chair, Senator Hubley, please.

**Senator Hubley:** Welcome to both of you and thank you for your presentations today. Certainly we are moving into the realm of scientific research in a big way here. Dr. Smith, your studies have been in aquaculture and the environment for most of your career. Certainly the Huntsman Marine Science Centre seems like a fantastic facility, but also included in your campus is an aquaculture section. I am wondering what is the general feeling from you and the many experts who come through or visit the centre, about whether the aquaculture industry is in fact environmentally responsible and environmentally safe and is doing a good job for the industry?

**Mr. Smith:** Thank you. A continual stream of scientists has come through and they look at a number of different things. There are a number of reasons why scientists come and work at the Huntsman. Aquaculture is just one of them. Aquaculture is one of the key parts of our research and applied sciences work. We have clients there that do work on nutrition, developing alternate species and developing fish health management techniques as well as environment. I can certainly say with

diversifié d’espèces — du poisson, des algues, des invertébrés, des microbes — constitue une bonne option d’atténuation en cas de crise économique. J’aime bien dire qu’il ne faut pas mettre tous ses œufs de saumon dans le même panier. En diversifiant son portefeuille, on atténue les risques.

Je crois que les services rendus à l’écosystème par l’aquaculture d’extraction devraient être reconnus et valorisés, tant pour l’aquaculture axée sur l’apport de nourriture que pour l’aquaculture proprement dite, l’élevage de poisson, mais aussi pour la société en général, et que c’est la raison pour laquelle nous devrions adopter des crédits d’échange de nutriments, qui sont à mes yeux bien mieux qu’une taxe sur le carbone. Je préfère de loin parler d’un crédit sur le carbone, d’un crédit sur l’azote, d’un crédit sur le phosphore. Nous pourrions utiliser ce crédit comme une mesure fiscale incitative pour encourager les aquaculteurs, qui sont généralement des mono-aquaculteurs, à adopter l’AMTI, une option économique viable. Nous connaissons l’agronomie. Il est temps de nous pencher sur « l’aquanomie ». Il faut augmenter une production aquicole responsable grâce à la diversification. Une réforme de la réglementation, de nouvelles lois, une nouvelle loi sur l’aquaculture, peut-être, auraient également des retombées positives dans les régions, sur les emplois et les possibilités économiques, en particulier dans les collectivités rurales et côtières.

Dernière diapositive. Je suis désolé de témoigner tout de suite après le dîner, mais vous avez ici une idée de tout ce qu’on peut faire avec des algues, des moules, des crustacés et des poissons cultivés dans le cadre de l’AMTI. Bon appétit.

**Le président :** Merci, monsieur Chopin.

La première question émanera de notre vice-présidente, la sénatrice Hubley, s’il vous plaît.

**La sénatrice Hubley :** Bienvenue à tous les deux; merci de vos exposés d’aujourd’hui. Nous sommes certainement entrés de plain-pied dans le domaine de la recherche scientifique. Monsieur Smith, vous avez étudié dans le domaine de l’aquaculture et de l’environnement pendant la majeure partie de votre carrière. Le centre des sciences de la mer Huntsman semble à coup sûr une installation fantastique, mais il y a aussi, sur votre campus, une section consacrée à l’aquaculture. J’aimerais connaître votre opinion générale, et celle des nombreux experts qui visitent votre centre ou y travaillent, sur la question de savoir si l’industrie aquicole est réellement responsable et sûre, sur le plan de l’environnement, et si elle contribue vraiment au secteur?

**M. Smith :** Merci. Nous recevons un défilé constant de scientifiques, qui s’intéressent à toutes sortes de choses. De nombreuses raisons motivent les scientifiques à venir travailler au centre Huntsman. L’aquaculture est l’une de ces raisons. L’aquaculture est l’une des activités clés que nous menons dans les domaines de la recherche et des sciences appliquées. Certains de nos clients y effectuent des travaux sur la nutrition, cherchent à mettre en valeur de nouvelles espèces ou à mettre au point des

some high level of confidence that all the scientists that are doing work in aquaculture are doing work in relation to the need to continue to move the industry forward.

Perhaps I should not be speaking for them, but I can suggest that they would not be doing that work if they did not think that the industry was sustainable and responsible. So the work that is being done is all about: How can the industry improve? How can feeds be improved? How can fish health management techniques be improved? How can environmental management techniques and monitoring techniques be improved? I think that is a very positive way of moving an industry forward; not to look at it and say "It is bad. It must be stopped." But, "It is good. It can be improved. How do we improve it?"

**Senator Hubley:** Since they are sort of at the cutting edge of the environmental relationship with aquaculture, are there areas that we are not familiar with yet that are being studied and looked at as the future sustainability of the industry that you would know of?

**Mr. Smith:** Sure. One thing that I could touch on a little bit, maybe two things, would be the need for the development of new therapeutants for the aquaculture industry. We have just gotten into some new work for clients, testing the effects of new therapeutants on non-target species. It is work that had previously been done through the Department of Fisheries and Oceans. A change in their mandate created a gap in that expertise. It is a gap that needed to be filled. The need for that kind of research is required and so the Huntsman became actively involved in that. I think a lot of that work happens behind the scenes. It is not seen by the public because the pharmaceutical companies are doing that as their exploratory work, as they are developing new therapeutants. Certainly we are seeing that work taking place, so I think that is a very positive sign that the industry is recognizing that fish health management is an ongoing process and work needs to continue on that front.

Another example would be in broodstock development. We have our own Atlantic Salmon Broodstock Development Program that we are working on in collaboration with industry. It is a recognition by industry that the management of the fish from a genetic perspective has to continue, has to improve. Again, it is work that sometimes goes on behind the scenes but it is necessary for the industry to continue to evolve.

**Senator Hubley:** Thank you very much.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you for being here. I have two questions, one for each of you.

techniques de gestion de la santé des poissons ou encore s'intéressent à l'environnement. Je puis affirmer sans réserve que tous les scientifiques qui travaillent dans le domaine de l'aquaculture le font parce qu'il faut que l'industrie puisse aller de l'avant.

Je ne devrais peut-être pas m'exprimer en leur nom, mais je dirais qu'ils ne feraient pas ce travail s'ils ne pensaient pas que cette industrie est durable et qu'elle est responsable. Le travail qui se fait vise donc à répondre aux questions suivantes : comment pourrait-on améliorer l'industrie? Ou l'alimentation? Comment pourrait-on améliorer les techniques de gestion de la santé des poissons? Ou encore les techniques de gestion de l'environnement et les techniques de contrôle? Je crois que c'est une façon très positive de faire avancer l'industrie. On ne se contente pas d'observer la situation et de constater que rien ne va plus et qu'il faut tout cesser. On dit au contraire que c'est bon, que cela peut être amélioré, et nous nous demandons comment il faut procéder.

**La sénatrice Hubley :** Étant donné qu'ils se trouvent d'une certaine façon à l'avant-garde des relations entre l'environnement et l'aquaculture, est-ce qu'ils étudiaient des domaines avec lesquels nous ne sommes pas encore familiarisés et qui pourraient assurer la durabilité future de ce secteur? Le savez-vous?

**M. Smith :** Bien sûr. Je pourrais parler rapidement d'une chose, peut-être deux, par exemple le fait qu'il faut mettre au point de nouveaux agents thérapeutiques pour l'industrie aquicole. Nous venons d'entamer un nouveau travail, pour des clients, qui consiste à évaluer les effets de nouveaux agents thérapeutiques sur des espèces non ciblées. Ces travaux avaient déjà été commandés par le ministère des Pêches et Océans. Un changement du mandat du ministère a entraîné la perte de cette expertise. C'est une perte qu'il faut remplacer. Ce type de recherche est une nécessité, et le centre Huntsman s'est attaqué de façon proactive à ce travail. Je crois qu'il se passe beaucoup de choses en coulisse. Le public n'en sait rien, étant donné que, pour les compagnies pharmaceutiques, l'élaboration de nouveaux agents thérapeutiques représente des travaux exploratoires. Mais nous savons que des travaux sont en cours, et je crois que c'est un indice très positif du fait que l'industrie reconnaît que la gestion de la santé des poissons est un processus continu et qu'il faut continuer à y travailler.

Je vous donnerais un autre exemple, la création de stocks géniteurs. Nous travaillons en collaboration avec l'industrie dans le cadre du Atlantic Salmon Broodstock Development Program. Cela montre que l'industrie reconnaît que la gestion du poisson, dans une perspective génétique, doit se poursuivre et s'améliorer. Encore une fois, ce travail se passe parfois en coulisse, mais il est nécessaire que l'industrie continue à évoluer.

**La sénatrice Hubley :** Merci beaucoup.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci d'être venus. J'ai deux questions à poser, une à chacun de vous.

How does the research that you are doing at Huntsman come about? You say you have clients. Do they come to you and say, "We would like you to study this?" Or do you see issues or challenges within the community of aquaculture that you feel should be studied?

**Mr. Smith:** We have three different general models of ways that research is conducted at the Huntsman. We have some projects that take place at the Huntsman whereby clients come and essentially rent our facilities and conduct the research on their own. So we have one client that is with us right now that has been with us since the mid-1990s. They use one of our buildings. We supply them water. We have supplied the facility. They come and do their research that is proprietary to their needs, and it works very well for them.

We have another model whereby we develop projects ourselves. We recognize that there is a need for that to serve the industry. Our Atlantic Salmon Broodstock Development Program is an example of that. It is our project. We own the intellectual property that will come from that, but we are doing it in cooperation and collaboration with an industry partner.

Then we have a third class of projects that are kind of in between where a client will come and may rent our facilities, hire our technicians, but will bring their own people on to work closely with us. Examples of those are more closely related to university projects where scientists will come, use our research vessel or our tank space. Our technicians look after their fish or we operate their gear for them. We work very closely with them.

So we are quite flexible in that way and that allows us to work very collaboratively with the community and do some really interesting work. All of our work is entirely fee-for-service based. We do not get any sustaining grant from a government department. We are completely reliant on our own project development skills for staying alive.

**Senator Stewart Olsen:** Which is good, in a way, because you are not influenced from the outside.

**Dr. Chopin,** you mentioned a very interesting subject. We have not had time to go into it and I am not sure it really fits in here. That is the subject of seaweed. It does a little bit because if we can grow it and harvest it and use it to help clean up the waste, that is a good thing. I know that the people from the Gaspé who are here are doing some preliminary work on seaweed. Is there anything going on in Atlantic Canada on work on seaweed? To me, it seems like a natural fit for production and usage.

**Mr. Chopin:** I am the Scientific Director of CIMTAN, which is the Canadian IMTA Network. We have 16 projects. Two projects are on the seaweed, on the plants. We are just at the level of pre-commercialization.

Comment les projets de recherche arrivent-ils au centre Huntsman? Vous dites que vous avez des clients. Est-ce qu'ils se présentent à vous en disant qu'ils aimeraient étudier ceci ou cela? Ou est-ce que c'est vous qui cernez les enjeux ou les défis qui méritent d'être étudiés, dans le monde de l'aquaculture?

**M. Smith :** Les recherches sont menées selon trois grands modèles généraux, au centre Huntsman. Il y a pour certains projets des clients qui se présentent au centre Huntsman et, essentiellement, louent nos installations pour mener leurs propres recherches. Nous avons ainsi un client qui utilise nos installations depuis le milieu des années 1990. Il occupe un de nos édifices; nous l'approvisionnons en eau. Nous avons fourni les installations. Les clients s'adressent à nous pour faire des recherches exclusives, qui répondent à leurs besoins, et cela fonctionne très bien.

Selon un autre modèle, nous élaborons nous-mêmes des projets. Nous savons que ces projets sont nécessaires et qu'ils sont utiles à l'industrie. Notre programme de création de stocks géniteurs du saumon de l'Atlantique en est un bon exemple. C'est notre projet. Nous en détiendrons les droits de propriété intellectuelle, mais nous menons ce projet en collaboration avec un partenaire de l'industrie.

Dans le troisième cas, les projets sont, disons, mixtes. Un client demande à louer nos installations, et embauche nos techniciens, mais il mènera ses travaux avec son personnel, en étroite collaboration avec nous. Il s'agit souvent, par exemple, de projets universitaires; les scientifiques vont utiliser notre navire de recherche ou nos bassins. Ce sont nos techniciens qui vont s'occuper de leurs poissons ou faire fonctionner leurs engins. Nous travaillons en étroite collaboration avec eux.

Nous sommes donc assez flexibles, à ce chapitre, ce qui nous permet de travailler en très étroite collaboration avec les membres de la collectivité et de faire des travaux vraiment très intéressants, parfois. Toutes nos activités sont rémunérées au service. Aucun ministère ne nous accorde de subvention de soutien. Nous devons nous fier entièrement à nos propres compétences en matière de développement de projet si nous voulons rester viables.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Ce qui est bon, d'une certaine façon, car vous ne subissez pas d'influences extérieures.

**Monsieur Chopin,** vous avez abordé un sujet très intéressant. Nous n'avons pas eu le temps de nous y arrêter, et je ne sais pas si la question est vraiment pertinente. Il s'agissait des algues. Elle est pertinente car, si nous pouvons les cultiver et les récolter et les utiliser pour nettoyer les déchets, ce serait une bonne chose. Je sais qu'il y a ici des gens de la Gaspésie qui mènent des travaux préparatoires touchant les algues. Est-ce qu'il se fait quelque chose dans le domaine des algues dans le Canada atlantique? Il me semble que cette culture convient tout à fait à la production et à l'utilisation.

**M. Chopin :** Je suis le directeur scientifique du CIMTAN, le Réseau canadien d'aquaculture multitrophique intégrée. Nous dirigeons 16 projets, dont deux concernent les algues, les plantes. Nous en sommes à l'étape de la précommercialisation.

You saw three rafts on Monday. Each raft has the capability of producing 16 wet tonnes, so 1.6 tonnes. We are going towards commercial levels. What we do at the present time is the strategy of what is called the “bio-refineries.” I do not like the term because people always imagine pipes and oil. It is more of doing different things with the same material.

At the present time, with seaweed, we are working with three restaurants; two high end, one middle level — so for human food. We are working on cosmetics with a company in Monaco. We are working also with Cooke Aquaculture as the seaweeds are going into feed tries for salmon. It is the partial substitution of protein because, you know, why use the little fish to feed the big fish? Why consider only protein from land plants when plants from the sea have also a lot of proteins?

Then we also do organic certification. Our seaweed was certified organic last June. We do also bio-char, which is making a kind of charcoal from seaweeds that we use for the aquaponic or freshwater IMTA.

**Senator Stewart Olsen:** So would you see this as coming under the umbrella of aquaculture? It is really farming of seaweed.

**Mr. Chopin:** The funny thing is in the Western world, I would say, both in North America and in Europe, people know very little. As a matter of fact, 96 per cent of the seaweed industry is mostly concentrated in China, Korea or Japan. It is a huge industry. It is 19 million tonnes. It is around a \$6 billion industry. Nobody knows about it in the Western world and we are just trying to get a little piece of it. For me, we have to diversify, not do only one thing. Also, I am not interested in going after the Asian market because it is saturated. That is why I develop the North American and European market.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you very much.

**Senator Meredith:** Senator Stewart Olsen asked a question with respect to the economics and your client base and so forth. Given further support, how could Huntsman grow in terms of more clients? What happens to that data, that information that is gathered? Sometimes research just gets shelved. How can we then take that to market? Elaborate on what your strategy is along those lines.

**Mr. Smith:** That are a couple questions there of how could we do more work, how could be do better work? We are definitely constrained by the facility. We do work very closely with the St. Andrews Biological Station and have always had a great partnership with them. We do share our saltwater system with them. We share our facilities, we share people. I think there is a

Vous avez vu trois radeaux, lundi. Chaque radeau permet de produire 16 tonnes humides, c'est-à-dire 1,6 tonne sèche. Nous allons atteindre des niveaux commerciaux. Nous appliquons à l'heure actuelle une stratégie qu'on appelle le « bioraffinage ». Je n'aime pas beaucoup l'expression, les gens s'imaginent toujours qu'il s'agit d'oléoducs et de pétrole. C'est plutôt une façon de faire les choses différemment, avec les mêmes matériaux.

À l'heure actuelle, dans le cas des algues, nous travaillons avec trois restaurants, deux restaurants haut de gamme, un restaurant milieu de gamme, et il s'agit donc d'aliments pour la consommation humaine. Nous travaillons dans le domaine des cosmétiques, avec une entreprise de Monaco. Nous travaillons également avec Cooke Aquaculture qui teste les algues dans l'alimentation des saumons. C'est une forme de substitution partielle des protéines, car, on se le demande, pourquoi utiliser les petits poissons pour nourrir les gros poissons? Pourquoi ne tenir compte que des protéines fournies par les plantes terrestres, alors que les plantes des milieux maritimes renferment également beaucoup de protéines?

Nous nous occupons aussi de la certification biologique. Nous avons obtenu une certification biologique pour nos algues en juin dernier. Nous produisons également un biocombustible, une sorte de charbon, à partir des algues, que nous utilisons dans nos systèmes aquaponiques ou en eau douce.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Vous pensez donc que cela appartient au domaine de l'aquaculture? Il s'agit en réalité de cultiver des algues.

**M. Chopin :** C'est amusant; dans le monde occidental, je dirais tant en Amérique du Nord qu'en Europe, les gens en savent très peu. En fait, 96 p. 100 de l'industrie des algues est concentrée en Chine, en Corée et au Japon, principalement. C'est une énorme industrie. Elle produit 19 millions de tonnes. C'est une industrie qui génère quelque 6 milliards de dollars. Personne n'en sait rien, en Occident, et nous essayons tout simplement d'en obtenir une petite part. Je crois que nous devons nous diversifier, ne pas faire qu'une seule chose. En outre, je n'ai pas intérêt à me lancer sur le marché asiatique, car il est saturé. C'est la raison pour laquelle je vise le marché de l'Amérique du Nord et de l'Europe.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci beaucoup.

**Le sénateur Meredith :** La sénatrice Stewart Olsen a posé une question touchant vos finances, votre base de clients, et des choses comme ça. Si le centre Huntsman recevait davantage de soutien, est-ce qu'il aurait davantage de clients? Où aboutissent les données, les informations qui sont produites? Il arrive que des rapports de recherche soient tout simplement tablettés. Comment pouvons-nous faire pour qu'ils influent sur le marché? Veuillez nous expliquer en quoi consiste votre stratégie, à ce chapitre.

**M. Smith :** Vous me demandez comment nous pourrions travailler davantage, et mieux? Nous sommes certainement limités par les installations. Nous travaillons en très étroite collaboration avec la Station biologique de St. Andrews, avec qui nous avons toujours entretenu d'excellentes relations. Nous partageons avec elle notre système d'approvisionnement en eau

great opportunity there for the Huntsman and the Biological Station to enhance that collaborative work, to think a bit more proactively about the priorities, mandates that the station has and limitations that they face in being able to fulfill that mandate. We can provide opportunities to bring non-government partners to the table to do some good collaborative work. Looking at all of our facilities and sustaining and growing them in the future, we have a great opportunity. Again, with the cluster of expertise that is around us, we can bring a lot of people together. But that requires facilities and water. We really need to look at growing those.

The second part of your question, Senator Meredith, was with regard to getting the information out into the world. Like I said to Senator Stewart Olsen, the three models that we work under provide different opportunities for disseminating information. As to the work that we are doing with private sector clients, a lot of times they are coming to us specifically because of the confidential nature of their work, work that is proprietary to them and their own business interests.

Then we have other work that is necessary for it to be in the public domain. Our scientists do publish regularly in peer-reviewed journals. We speak regularly at conferences and workshops.

Also, with the Fundy Discovery Aquarium, we have a fantastic opportunity to disseminate information to the public. Last year, we saw 2,700 visitors through the aquarium. We have displays in the aquarium specifically about aquaculture and about other industries in our area; about conservation efforts in our area. The Atlantic Salmon Federation has a display within the aquarium. So we are getting information out to people who come through the aquarium and through our ability to speak with students. We have a Grade 2 program, a Grade 4 program, a Grade 6 program, a high school program, university programs. The very nature of the Huntsman really facilitates us communicating with the public in a very proactive way.

**Senator Meredith:** We talked earlier with the first panel in terms of a shortage of labour that exists and how we attract young people to aquaculture. Is this part of your program as well? When we look at young people, they are always looking at "What is in it for me?" They may be asking in terms of just the dollars or in terms of entrepreneurship. Do you go into that in some of the programs that you offer at Huntsman?

**Mr. Smith:** Yes, we do. We work very closely with universities at one level and also with the New Brunswick Community College, with their aquaculture program. So of the universities that come through with us, we have the University of New

salée. Nous partageons nos installations, nos employés. Je crois qu'il serait excellent que le centre Huntsman et la station biologique augmentent leurs activités de collaboration, réfléchissent de façon un peu plus proactive aux priorités, aux mandats de la station et aux limites auxquelles elle fait face quand elle essaie de s'acquitter de ces mandats. Nous avons l'occasion de faire en sorte que des partenaires non gouvernementaux réalisent avec nous quelques bons projets de collaboration. Je pense à toutes nos installations, je pense à leur durabilité et à leur croissance à venir, nous avons là de belles possibilités. Encore une fois, étant donné le nombre d'experts auquel nous avons accès, nous pouvons réunir un grand nombre de personnes. Mais nous avons besoin pour cela d'installations et d'eau. Nous devons vraiment penser à prendre de l'expansion de ce côté.

La deuxième partie de votre question, sénateur Meredith, avait trait à la diffusion de l'information. Comme je l'ai dit à la sénatrice Stewart Olsen, nous avons, avec nos trois modèles de travail, différentes façons de diffuser de l'information. Quand nous travaillons avec des clients du secteur privé, c'est souvent parce qu'ils se sont adressés à nous précisément en raison de la nature confidentielle de leur travail, qui est un travail exclusif, et qu'ils doivent protéger leurs propres intérêts commerciaux.

Il y a ensuite les travaux qui doivent nécessairement être du domaine public. Nos scientifiques publient régulièrement des articles dans des journaux faisant l'objet d'un examen par les pairs. Nous en parlons régulièrement dans le cadre de conférences et d'ateliers.

De plus, l'Aquarium-découverte Fundy nous donne un moyen fantastique de diffuser de l'information auprès du public. L'an dernier, nous avons reçu 2 700 visiteurs à l'aquarium. Nous y avons installé des présentoirs qui traitent spécifiquement de l'aquaculture et des autres industries de notre région; ils traitent également des efforts de conservation déployés dans notre région. La Fédération du saumon atlantique a un présentoir, à l'aquarium. Nous pouvons donc transmettre de l'information aux gens qui viennent visiter l'aquarium et aussi parce que nous discutons avec les étudiants. Nous avons un programme pour les élèves de la deuxième année, de la quatrième année et de la sixième année, un programme pour les écoles secondaires et des programmes pour les étudiants de niveau universitaire. La nature même du centre Huntsman nous aide réellement à communiquer avec le public de façon très proactive.

**Le sénateur Meredith :** Nous avons parlé plus tôt, avec les premiers témoins, de la pénurie de main-d'œuvre actuelle et de la façon d'attirer les jeunes vers l'aquaculture. Est-ce que cela fait également partie de vos programmes? Les jeunes se demandent toujours ce qu'ils ont à y gagner. Ils se posent peut-être la question uniquement en pensant à l'argent, mais ils peuvent aussi se la poser en pensant à l'entrepreneuriat. Est-ce que vous abordez cette question dans les programmes offerts au centre Huntsman?

**M. Smith :** Oui. Nous travaillons en très étroite collaboration avec les universités, d'une part, mais aussi avec le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, qui offre un programme en aquaculture. Des universités utilisent nos services, entre autres



Brunswick. The University of New Brunswick has just finished their 16-week Marine semester program where they stayed in residence at the Huntsman. We have McGill, Guelph, Western, Waterloo, University of Moncton. There is one other I cannot remember right now. All of those students take tours of our facilities, they see aquaculture in practice. They are directly exposed to it. We have a Grade 6 program called the Ocean Discovery Program and virtually every Grade 6 class in southwestern New Brunswick comes through our program. There is a bit in that on aquaculture as well. We have a lot of really great opportunities to disseminate information in a very proactive way.

**Senator Meredith:** Mr. Chopin, with respect to the IMTA, my colleague has already alluded to the aspect of other industries or products that could potentially be developed through the aquaculture industry itself? What are some of the properties with respect to fertilizers. We look at regular agriculture and the runoffs, environmental impacts that some fertilizers have had? With regard to this particular strain of seaweed that you are testing, what are some of the properties that you have garnered from it and what is the comparative?

**Mr. Chopin:** What we are doing with IMTA is growing the extractive aquaculture, so the seaweeds but also the invertebrates; shellfish and sea cucumbers, sea urchins, et cetera. So really we are talking about components that extract from the environment compared to fish aquaculture or shrimp aquaculture where you provide feed. Here, you do not have to do anything. You let them absorb the nutrients. Seaweeds have high levels of nitrogen, phosphorus and carbon. These seaweeds are, as a matter of fact, rich in nitrogen which also means rich in proteins, which also means they have nutritional value. That is why we try to put them in the salmon feed.

For example, the cosmetic industry in Monaco is very interested in products for skin application because of the micro elements. They are interested because there are properties and then there are also good stories. IMTA Organic Certification is also very good in the cosmetic business.

All I would say in terms of growth, the thing is to be very careful. The location is very important. Where do you put your shellfish? Where do you put your seaweeds to recapture these nutrients? When they are located at the right place, we see increased growth of both seaweeds and invertebrates. That is why I much prefer to talk about nutrients than always saying "waste." At the same time, nutrients are just like chocolate. A little chocolate is good; too much chocolate and I am sick. You have to find the right medium .

**Senator Meredith:** Find the balance. Thank you.

l'Université du Nouveau-Brunswick. Cette université offre un programme de 16 semaines en sciences maritimes, qui vient tout juste de se terminer, pendant lequel les étudiants font un stage au centre Huntsman. Nous collaborons avec plusieurs universités, dont les Universités McGill et Western, ainsi que celles de Guelph, Waterloo et Moncton. Et il y en a une autre, je ne me souviens pas du nom pour l'instant. Tous ces étudiants visitent nos installations, ils voient l'aquaculture en pratique. C'est une exposition directe. Nous offrons aux élèves de sixième année un programme de découverte des océans; pratiquement tous les élèves de la sixième année du sud-ouest du Nouveau-Brunswick y participent. Ce programme aborde aussi rapidement la question de l'aquaculture. Nous avons vraiment beaucoup de bonnes occasions de diffuser de l'information de manière très proactive.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur Chopin, en ce qui a trait à l'AMTI, ma collègue a déjà parlé de la possibilité que l'aquaculture, en soi, puisse déboucher sur d'autres industries ou la production d'autres produits. J'aimerais que vous parliez des propriétés des engrais. Nous voyons, dans l'agriculture, des cas de ruissellement, les répercussions sur l'environnement qu'ont entraînées certaines sortes d'engrais. En ce qui a trait à cette souche particulière d'algues sur lesquelles vous faites des essais, quelles sont les propriétés que vous leur avez trouvées, et à quoi se comparent-elles?

**M. Chopin :** Ce que nous faisons, avec l'AMTI, c'est d'étendre l'aquaculture d'extraction, c'est-à-dire les algues, mais aussi les invertébrés, les crustacés, les concombres de mer, les oursins, et cetera. En réalité, alors, nous parlons de composantes qui tirent leur nourriture de l'environnement, contrairement à l'élevage de poissons ou de crevettes, où vous devez fournir des aliments. Dans ce cas-ci, il n'y a rien à fournir. Vous les laissez absorber les nutriments. Les algues produisent beaucoup d'azote, de phosphore et de carbone. Les algues sont en fait riches en azote, ce qui veut dire qu'elles sont également riches en protéines, donc, également, qu'elles ont une valeur nutritionnelle. C'est pour cette raison que nous les intégrons à l'alimentation du saumon.

Par exemple, l'industrie des cosmétiques de Monaco s'intéresse beaucoup aux produits dérivés pour la peau, en raison de la présence de microéléments. Elle s'y intéresse parce que ces produits offrent des propriétés particulières, mais aussi parce qu'il y a de bonnes histoires à raconter. La certification biologique de l'AMTI est aussi très utile dans le secteur des cosmétiques.

En ce qui concerne la croissance, je dirais seulement qu'il faut faire très attention. L'endroit choisi est très important. Où allez-vous élever des crustacés? Où allez-vous placer les algues de façon qu'elles puissent absorber ces nutriments? Quand ils sont placés au bon endroit, nous avons observé que les algues comme les invertébrés croissent davantage. Voilà pourquoi je préfère de loin parler de nutriments, plutôt que de parler de « déchets ». En même temps, les nutriments, c'est comme un morceau de chocolat. Un peu de chocolat, c'est bon; trop de chocolat, ça rend malade. Il faut trouver le juste milieu.

**Le sénateur Meredith :** Trouver l'équilibre. Je vous remercie.

**Senator Poirier:** Thank you and welcome to both of you.

My question is for Dr. Chopin and it is actually again on seaweed. In your presentation, you mentioned that regulations for the seaweeds need to be developed now. You also mentioned a phrase of “let the sleeping dog lie” as the kind of response you are getting on the idea of developing the regulations. You talked about both federal and provincial levels. I have two questions. My first one, do the regulations need to come from both or can they come from one more than the other? The second, has industry shown an interest? Are people interested in aquaculture interested in pushing development of the seaweed and going in that direction?

**Mr. Chopin:** I will answer the last question. Yes, at the present time we are involved with Cooke Aquaculture in doing seaweed experimental growths and pre-commercialization. Cooke Aquaculture does, I would say, 85 per cent of the aquaculture on the East Coast of Canada.

**Senator Poirier:** They have asked you to do this research?

**Mr. Chopin:** Yes. It is a joint research endeavour. We have always been interested, and that goes with the regulations. I never wanted to do seaweed and shellfish research only in labs. In the labs it is very easy to do that research in a little tank of 50 litres, and then you multiply and multiply and everything is wonderful. I always wanted to test it on the scale of reality, and that is why we went with an aquaculture company. We were initially with Heritage Salmon, which was acquired by Cooke. Cooke said, “We are continuing the program of Heritage.” So we are doing it with Cooke Aquaculture. All sorts of companies are interested. I think people are waiting to see how it goes. If it develops well then I think there will be more people.

In terms of regulations, typically in Canada you have the two levels, provincial regulation and federal regulation. In a number of provinces, there are memorandums of understanding. I would say it is a joint effort to harmonize the regulations. We see at the different levels some discrepancies. For example, I cited Monday one company that does IMTA on the West Coast, on Vancouver Island. The Canadian Food Inspection Agency gave them the green light for 12 extra extractive spaces, 12 at a time. Boom, it was done. In New Brunswick, we do one at a time. It is extremely time consuming. It takes a lot of time. So for me, if it is a Canadian Food Inspection Agency, we should have nationwide regulations.

**La sénatrice Poirier :** Merci, et bienvenue à tous les deux. .

Ma question s'adresse à M. Chopin et concerne en fait encore une fois les algues. Dans votre exposé, vous avez dit qu'il fallait préparer dès maintenant un règlement sur les algues. Vous avez aussi parlé de l'expression « ne réveillez pas le chat qui dort », en disant que c'est ce qu'on vous répond quand vous parlez de préparer un règlement. Vous avez parlé des intervenants des gouvernements fédéral et provinciaux. J'ai deux questions. Premièrement, faudrait-il que le règlement soit élaboré par ces deux ordres de gouvernement, ou d'un ordre plutôt qu'un autre? Deuxièmement, l'industrie s'est-elle montrée intéressée? Est-ce que les gens qui s'intéressent à l'aquaculture sont également intéressés à cultiver des algues et à poursuivre dans cette voie?

**M. Chopin :** Je vais répondre à votre dernière question. Oui, à l'heure actuelle, nous discutons avec les intervenants de Cooke Aquaculture et nous faisons des expériences de culture des algues et de précommercialisation. Cooke Aquaculture est responsable, je dirais, de 85 p. 100 des entreprises aquicoles de la côte Est du Canada.

**La sénatrice Poirier :** Ce sont eux qui vous ont demandé de mener ces recherches?

**M. Chopin :** Oui. C'est un projet de recherche en commun. Nous nous sommes toujours intéressés à cette question, et cela vient avec un règlement. Je n'ai jamais voulu que les recherches sur les algues et les crustacés ne soient menées qu'en laboratoire. En laboratoire, il est très facile de faire des recherches dans un petit bassin de 50 litres, puis de faire des multiplications et d'autres multiplications et d'obtenir un résultat fantastique. J'ai toujours voulu faire ces études à l'échelle de la réalité, et c'est la raison pour laquelle nous nous sommes associés à une entreprise du domaine de l'aquaculture. Notre partenaire était pour commencer Heritage Salmon, et cette entreprise a été achetée par Cooke. Les responsables de Cooke ont décidé de poursuivre le programme commencé par Heritage. Nous travaillons donc avec Cooke Aquaculture. Toutes sortes d'entreprises s'intéressent à la question. Je crois que les gens attendent de voir les résultats. Si la culture donne de bons résultats, je crois que davantage de gens s'y intéresseront.

En ce qui concerne le règlement, il y a en général au Canada deux ordres, le règlement provincial et le règlement fédéral. Dans un certain nombre de provinces, il y a des protocoles d'entente. Je dirais qu'il faudrait mettre tous les efforts en commun pour harmoniser la réglementation. Il y a des écarts, aux différents niveaux. Par exemple, j'ai parlé lundi d'une entreprise qui faisait de l'AMTI sur la côte Ouest, sur l'île de Vancouver. L'Agence canadienne d'inspection des aliments lui a donné le feu vert pour ajouter 12 zones supplémentaires pour l'aquaculture d'extraction, 12 zones en même temps. Et paf! C'était fait. Au Nouveau-Brunswick, nous y allons une zone à la fois. Cela prend énormément de temps. Cela prend beaucoup de temps. À mon avis, si cela relevait de l'Agence canadienne d'inspection des aliments, nous devrions adopter un règlement national.

At the present time, there are a lot of fish aquaculture regulations. There are fewer with regard to shellfish. For seaweed, there is nothing. My attitude is more, "Let us do something now so we can save time." If not, when we finally reach a commercial scale, suddenly we will have to spend four, five years developing new regulations. Let us do it now so that we progress together. That is when I get this attitude of "Hmm, do not make any noise." So for me, I don't understand it because it would be much better to sit at the table now — provincial, federal, industry, academics — together to develop good regulations instead of in four, five years when suddenly there is a rush and the regulations will not be necessarily very good. Now is the time to do good work.

**Senator Poirier:** We visited a plant in Gaspé yesterday that is experimenting with seaweed. Would that mean that that company would be under provincial regulation to be able to do something now, or are they still in the experimental stage also?

**Mr. Chopin:** I think they are experimental, too, but they will be facing the same situation.

**Senator Poirier:** Thank you.

**The Chair:** Senator Lovelace Nicholas?

**Senator Lovelace Nicholas:** I did not have a question.

**The Chair:** We want to thank our witnesses for their testimony here today. It is a different side of the industry that you are looking at, certainly bringing forward some great concerns to us. If at any time you feel that there is some additional information that the committee could use as it prepares for its report, we would ask you to please forward it to the clerk or the analyst. Thank you for your time.

I want to welcome our next panel of witnesses and thank them for taking the time to join us here this afternoon. Please introduce yourselves before we begin.

**Teresa James, Mayor, Village of Blacks Harbour:** My name is Teresa James. My friends and family call me Terry. I am the Mayor of the Village of Blacks Harbour in southwestern New Brunswick.

**Stan Choptiany, Mayor, Town of St. Andrews:** I am Stan Choptiany and I am the Mayor of St. Andrews. It is a pleasure to be here and thank you for the invitation.

**The Chair:** I understand you have some opening remarks.

**Ms. James:** I will go first. I just have a brief presentation to give you an idea of life in Blacks Harbour.

À l'heure actuelle, il y a beaucoup de règlements sur l'élevage du poisson. Il y en a moins en ce qui concerne les crustacés. Pour les algues, il n'y en a pas. J'aurais tendance à dire qu'il faudrait faire quelque chose maintenant, de façon à sauver du temps. À défaut de quoi, quand nous atteindrons enfin des niveaux commerciaux, il nous faudra consacrer quatre ou cinq ans à l'élaboration d'un nouveau règlement. Mettons-nous-y tout de suite, de façon à avancer tous au même rythme. C'est à ce moment-là qu'on me demande de ne pas réveiller le chat qui dort. Je ne comprends pas, moi. Ce serait bien mieux de s'asseoir dès maintenant autour d'une table — les provinces, le gouvernement fédéral, l'industrie, les milieux universitaires — pour élaborer ensemble un bon règlement plutôt que d'attendre quatre ou cinq ans, car ce sera tout d'un coup une urgence, et le règlement ne sera pas nécessairement très bon. Pour faire du bon travail, il faut le faire maintenant.

**La sénatrice Poirier :** Nous avons visité, hier, une installation de Gaspé qui fait des expériences sur les algues. Est-ce qu'il faudrait que cette entreprise se conforme à un règlement provincial pour être en mesure de faire quelque chose maintenant ou en est-elle encore à l'étape des expériences, elle aussi?

**M. Chopin :** Je crois qu'elle en est à l'étape expérimentale elle aussi, mais elle fera face au même problème.

**La sénatrice Poirier :** Merci.

**Le président :** Sénatrice Lovelace Nicholas?

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Je n'ai pas de question.

**Le président :** Nous tenons à remercier les témoins de leur témoignage d'aujourd'hui. Vous apportez un point de vue différent sur cette industrie, et vous avez certainement formulé de grandes préoccupations. Si vous pensez que notre comité pourrait utiliser des informations supplémentaires au moment de préparer son rapport, veuillez s'il vous plaît les transmettre au greffier ou à l'analyste. Merci de votre temps.

J'aimerais accueillir nos prochains témoins et les remercier d'avoir pris le temps de se présenter ici cet après-midi. Veuillez vous présenter, avant que nous commençons.

**Teresa James, mairesse, village de Blacks Harbour :** Je m'appelle Teresa James. Mes amis et ma famille m'appellent Terry. Je suis la mairesse du village de Blacks Harbour, dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

**Stan Choptiany, maire, village de St. Andrews :** Je m'appelle Stan Choptiany, et je suis le maire de St. Andrews. C'est un plaisir d'être ici, et je vous remercie de l'invitation.

**Le président :** Je crois que vous voulez faire une déclaration préliminaire.

**Mme James :** Je vais commencer. J'ai une brève déclaration à faire pour vous donner une idée de la vie à Blacks Harbour.

Before aquaculture, New Brunswick southwest was the poorest region in New Brunswick. After the local air force and military bases closed in the late 1940s, the traditional fisheries economically sustained the people.

Since the late 1800s, Blacks Harbour has been very fortunate to be the home of Connors Brothers Limited, now Clover Leaf Seafoods, and they are known as the largest sardine processing plant in the world. Many have said that the Great Depression never touched those who lived and worked in Blacks Harbour. The company looked after the wives and the children of those honourable veterans of many wars by keeping them employed and they provided affordable housing. Yet, as generations pass, many of the young people shun the labour intensive fish processing factory, and young sons declined to accompany their fathers on the lobster fishing boats, preferring to either further their studies or leave the area for Western provinces.

For many years, the 1950s, 1960s and 1970s, economic development was at a virtual standstill in Charlotte County until aquaculture came to our shores in about the late 1980s. Now, one out of four jobs in Charlotte County are directly or indirectly related to the aquaculture industry, driving millions of dollars into our local economies, and as a result of this certainty of consistent, year-round employment that the aquaculture industry offers, young families are purchasing homes and buying cars and generally pumping their disposable income into our local economies. Further, I am certain many of those dollars find their way to the economies of Saint John, Moncton and Fredericton.

Equally important is the positive impact aquaculture is having on our communities. Workers benefit from generous health care plans that include vision and dental benefits. Children who can go to school and see properly through new glasses or who are not distracted by toothaches, do better both socially and academically in school. Serious illnesses typically do not financially ruin people who can afford costly prescriptions. The cultural diversity of our temporary foreign workers employed in this industry has been and is very welcomed in our communities, with many long-lasting friendships formed.

We are so fortunate to have Cooke Aquaculture in our community. When the village needed a new roof on the arena they were the first to offer a dollar per dollar contribution up to, well, it actually totalled well over \$40,000. In 2010, when flooding ravaged nearby St. George, the company stepped in hugely, rescuing people from their homes in their company boats and they

Avant l'aquaculture, le sud-ouest du Nouveau-Brunswick était la région la plus pauvre de la province. Après la fermeture des bases militaires et aériennes locales, à la fin des années 1940, l'économie reposait sur la pêche traditionnelle.

Depuis la fin des années 1800, Blacks Harbour a eu le très grand bonheur d'héberger la compagnie Connors Brothers Limited, aujourd'hui Clover Leaf Seafoods, dont les installations sont reconnues comme étant les plus grandes installations de transformation de sardines du monde. Bien des gens ont affirmé que la Grande Dépression n'a eu aucune répercussion sur les gens qui vivaient et travaillaient à Blacks Harbour. L'entreprise s'est occupée des épouses et des enfants des honorables vétérans de nombreuses guerres, en les gardant au travail et en leur fournissant un logement à un prix abordable. Toutefois, au fil des générations, bien des jeunes ont levé le nez sur le travail exigeant dans les entreprises de transformation du poisson, et les jeunes hommes ont également refusé d'accompagner leur père sur les navires partant à la pêche au homard, préférant soit poursuivre leurs études, soit quitter la région pour aller dans les provinces de l'Ouest.

Pendant de nombreuses années, pendant les années 1950, 1960 et 1970, la croissance économique était pratiquement au neutre, dans le comté de Charlotte, jusqu'à ce que l'aquaculture débarque, vers la fin des années 1980. Aujourd'hui, un emploi sur quatre, dans le comté de Charlotte, est lié directement ou indirectement à l'industrie aquicole, qui injecte des millions de dollars dans nos économies locales et, en raison de la stabilité qu'elle procure, des emplois permanents offerts dans cette industrie, les jeunes familles achètent des maisons et des automobiles et, de manière générale, dépensent leurs revenus disponibles dans nos économies locales. En outre, je suis certaine qu'une bonne partie de cet argent se retrouve dans les économies de Saint John, Moncton et Fredericton.

L'impact positif de l'aquaculture sur nos collectivités a également de l'importance. Les travailleurs bénéficient de généreux régimes de soins de santé, qui comprennent les soins de la vue et les soins dentaires. Les enfants qui vont à l'école et voient ce qui se passe, grâce à de nouvelles lunettes, ou qui ne sont pas distraits par un mal de dents ont de meilleurs résultats sur le plan social comme sur le plan scolaire. Les maladies graves ne peuvent pas ruiner financièrement les gens, qui peuvent se payer des médicaments d'ordonnance coûteux. La diversité culturelle des travailleurs étrangers temporaires que nous employons dans cette industrie est un aspect qui a été et est toujours très apprécié dans nos collectivités, et nous avons formé avec ces travailleurs des amitiés de longue date.

C'est une chance pour nous que Cooke Aquaculture se soit installée dans notre collectivité. Lorsque le village avait besoin de faire refaire la toiture de son centre sportif, l'entreprise a été la première à offrir un financement équivalent aux sommes ramassées, et cette contribution, en réalité, a dépassé les 40 000 \$. En 2010, lorsqu'une inondation a ravagé la collectivité

were supplying relief stations with necessary products. Most recently, when Hurricane Arthur struck this summer, ice and water were delivered almost immediately to our community.

Industry representatives can be found coaching teams, local teams, they are volunteer firefighters, school mentors, and they contribute financially to our recreational and cultural facilities.

In my view, the aquaculture industry promotes healthy, sustainable communities in their entirety, and it is my hope that all levels of government assist this industry in their regulatory processes so that communities such as ours can continue to experience both social and economic growth and development.

Thank you.

**The Chair:** Thank you, Ms. James, for a fine presentation.

**Ms. James:** Thank you.

**Mr. Choptiany:** Well, again, thank you for the opportunity to address the honourable senators. I am hoping to be able to speak to about three points and then hopefully we will also have a chance to expand on them. It is a pleasure to be here with Terry. I see her as a friend.

The interesting thing about Charlotte County, when you look at the aquaculture as well, is that it is a family, and we do not do things in isolation. So what is good for St. Andrews is good for Blacks Harbour and vice versa in a lot of ways. The projects that we work on we work on together. So it is quite different from when I worked and lived in Ontario. You do things in this community, and I think in this province, with people and through people and for the benefit of people. So I think it has been a wonderful opportunity.

The thing that I wanted to address specifically, I will get to my written brief in a moment, is that we have a long history of science in the Charlotte County or St. Andrews area, well over a hundred-year history of extraordinary science.

The second thing I wanted to talk about, and certainly Dr. Chopin talked a little bit about it, is the concept that you cannot do anything environmental in isolation. You can't pick it apart, it is all related, and we are certainly finding those things out in St. Andrews in numbers of ways, and I will relate to that.

The other part that I think is critical is that the whole concept of aquaculture and the aquaculture industry has to be seen as an equal partnership with research. The two complement each other.

de St. George, à proximité, l'entreprise a pris des mesures extraordinaires, en allant sauver les gens dans leur maison, avec les bateaux de l'entreprise, et en mettant sur pied des postes d'approvisionnement de secours pour offrir tous les produits nécessaires. Récemment, lorsque l'ouragan Arthur a frappé, cet été, l'entreprise nous a fait parvenir de la glace et de l'eau presque immédiatement, dans la collectivité.

Les représentants de l'industrie se retrouvent parfois à entraîner des équipes, des équipes locales; ils sont aussi parmi les rangs des pompiers volontaires, ils font du mentorat à l'école, ils contribuent financièrement en soutenant les installations récréatives et culturelles.

À mon avis, l'industrie de l'aquaculture fait la promotion de collectivités saines et durables, et j'entretiens l'espoir que tous les ordres de gouvernement vont l'aider, dans le processus de réglementation, afin que des collectivités comme la nôtre puissent continuer à profiter de la croissance et du développement sur les plans social et économique.

Merci.

**Le président :** Merci, madame James, de ce bel exposé.

**Mme James :** Merci.

**M. Choptiany :** Eh bien, encore une fois, merci de me donner l'occasion de m'adresser à votre honorable comité. J'espère pouvoir discuter de trois points, puis, avec un peu de chance, d'avoir également le temps de les approfondir. C'est un plaisir pour moi d'être ici avec Terry. Je la considère comme une amie.

Ce qui est intéressant, dans le comté de Charlotte, et même quand il s'agit d'aquaculture, c'est qu'il s'agit d'une famille, que rien ne se fait de façon isolée. Alors, ce qui est bon pour St. Andrews est bon également pour Blacks Harbour, et vice versa, dans toutes sortes de dossiers. Les projets que nous menons, nous les menons ensemble. C'est donc bien différent de ce que j'ai connu quand je vivais et travaillais en Ontario. Dans cette collectivité-ci, et, je crois, dans toute la province, nous faisons les choses avec les gens, grâce aux gens et pour les gens. C'est pourquoi je crois que c'était une magnifique expérience.

Il y a un sujet que je voulais aborder spécifiquement — je vais revenir à mon texte dans un instant — et qui concerne le fait que le comté de Charlotte ou la région de St. Andrews peuvent se réclamer d'une longue histoire au chapitre des sciences, plus d'un siècle d'histoire scientifique extraordinaire.

Le deuxième sujet que je voulais aborder, et M. Chopin en a bien sûr parlé un peu, c'est le concept selon lequel il est impossible de travailler isolément dans l'environnement. Vous ne pouvez pas en isoler une partie, tout est relié, et vous pouvez observer cet état de choses dans bien des aspects, à St. Andrews, et c'est un phénomène que je comprends bien.

L'autre chose, c'est que je crois qu'il est essentiel que tout ce concept de l'aquaculture et de l'industrie aquicole soit vu comme un partenariat équitable dans le domaine de la recherche. L'un ne

It is not an adversarial or a competitive situation, it is a situation that is synergistic, both do well and do better because there is a relationship.

My background is that I first came to St. Andrews in 1980 to teach the first high school credit courses in marine biology at the Huntsman Marine Science Centre which at the time was, and it still is, a private not-for-profit research and education consortium. At that time, there were 19 universities involved. There are fewer specifically involved now. Some of my work involved collaboration with the St. Andrews Biological Station. I had 37 students the first summer I worked in St. Andrews. We had guest speakers just about every night, and often it was guest speakers from the Biological Station. They were able to tell about and discuss the current state of the fisheries and the research programs in the new field of aquaculture.

So, go back to 1980, and I look around to some of you; you were pretty young. For me, it doesn't seem that long ago, but when you think of almost 35 years of aquaculture history, it was in its infancy in 1980. The work was being done in those early years primarily at the St. Andrews Biological Station, although the Huntsman was involved at that time too. Back in 1980, it was very different if you went around St. Andrews and Blacks Harbour. We would take our students to Deer Island. There were canning factories there and there were lobster pounds, more than one. St. Andrews had a canning factory for herring until 1976 when it burnt. We now have, as Terry said, one facility. Now, it is huge but we have gone from dozens to one.

The fishery focused on herring and lobster. The concept of salmon or aquaculture was unheard of in 1980 except for the tanks that were in the St. Croix River run by the biological station.

We did have a tuna plant at Bayside — you may have driven by it — and at the time in the 1970s and 1980s, it was a major employer, over 400 people. It processed and packaged tuna, not only from P.E.I., but from around the world, and there were ships coming up the St. Croix from Chile and from the Northern Pacific.

One of the things that was interesting for me, as an Ontario person who came during the summers to work and eventually to live, was that we had Russian factory ships in Passamaquoddy Bay and they bought the excess herring at that time. It was a different situation and, of course, it was a situation that was in decline. The herring fishery was becoming more and more limited. The ground fishery was disappearing, and there was nothing to take its place until we developed the aquaculture.

va pas sans l'autre. Il ne s'agit pas de deux adversaires ou d'une compétition : c'est une situation fondée sur la synergie, où les deux parties vont bien et vont mieux en raison de cette relation.

Je vais me présenter rapidement. Je suis arrivé à St. Andrews en 1980 pour donner le premier cours de biologie marine de niveau secondaire. C'était au Centre des sciences de la mer Huntsman qui était, à cette époque, et est toujours, un consortium de recherche privé sans but lucratif. Il regroupait à l'époque 19 universités, et il y en a un peu moins aujourd'hui. Dans le cadre de mon travail, j'ai notamment collaboré avec la Station biologique de St. Andrews. Le premier été où je travaillais à St. Andrews, j'avais 37 étudiants. Nous recevions presque tous les soirs des conférenciers invités, parfois des conférenciers de la station biologique. Ils pouvaient nous expliquer l'état actuel des programmes de pêche et de recherche du nouveau domaine que constituait l'aquaculture.

Revenons-en aux années 1980; je constate en vous regardant que vous étiez à ce moment-là assez jeune. Il ne me semble pourtant pas que beaucoup de temps ait passé, mais si vous considérez que l'aquaculture a près de 35 ans d'histoire, vous comprendrez qu'elle n'en était qu'à ses balbutiements en 1980. Au cours des toutes premières années, le travail se faisait à la Station biologique St. Andrews, même si le centre Huntsman y participait déjà. En 1980, les paysages de St. Andrews et de Blacks Harbour étaient très différents. Nous allions avec nos élèves sur l'île Deer. Il y avait des usines de conserve et des parcs à homard, et pas seulement qu'un. Il y avait à St. Andrews une usine de conserve de harengs, jusqu'en 1976, mais elle a brûlé. Nous avons maintenant, comme Terry l'a dit, une seule installation. Bien sûr, elle est énorme, mais il y en avait des dizaines et il n'en reste plus qu'une.

L'industrie de la pêche tournait autour du hareng et du homard. Le concept de l'élevage de saumon ou de l'aquaculture était inconnu, en 1980, exception faite des réservoirs du fleuve St. Croix, exploités par la station biologique.

Il y avait une usine de thon, à Bayside — vous êtes peut-être passé à côté — et à l'époque, dans les années 1970 et 1980, c'était un important employeur, qui donnait de l'ouvrage à plus de 400 personnes. L'usine traitait et emballait le thon, en provenance de l'Île-du-Prince-Édouard, mais aussi du monde entier, et des bateaux du Chili et du Pacifique-Nord remontaient le fleuve St. Croix.

Il y a une chose qui a piqué ma curiosité, étant donné que je viens de l'Ontario et que je suis venu ici pendant l'été, pour travailler, avant de m'installer, et ce sont les navires-usines russes dans Passamaquoddy Bay qui venaient nous acheter les excédents de harengs, à l'époque. La situation était différente, et, évidemment, ce phénomène était en voie de disparition. La pêche au hareng devenait de plus en plus limitée. La pêche au poisson de fond disparaissait également, et il n'y avait rien pour la remplacer, jusqu'à ce qu'arrive l'aquaculture.

So, from the beginning, the economic viability and the protection and innovation of aquaculture were augmented with fundamental toxicology and regulatory research, primarily developed by Fisheries and Oceans at the St. Andrews Biological Station. I would argue that the present day aquaculture industry is based on work done by DFO scientists, and to a diminished degree, some aquaculture research continues today. When I say diminished, I mean at one time we were full tilt. There were numbers and numbers of research scientists. It is thrilling to see Dr. Chopin and Dr. Robinson as well at the Biological Station continuing, but compared to what there was, there is room for more, let's put it that way.

Now, in terms of the town, the Town of St. Andrews has prospered for over 100 years in that relationship primarily due to the contributions of the scientific community. The Biological Station goes back, I believe, to 1899 and we are now 115 years down the road, so it's been a long relationship.

For the Town of St. Andrews and Charlotte County and, indeed, New Brunswick, the St. Andrews Biological Station has meant much more than marine research. It has been a highly respected world-class marine research facility of which all of Canada can be proud. I can tell you that my next door neighbour is a scientist who is now 86 and he still gets people from around the world coming to his house. So it is not unusual, sometimes there are RCMP escorts, depending upon which country they come from, but other times it is just people who are key researchers and wanting to continue that relationship, and that is typical of pretty well all of the scientists who are there.

It has attracted marine research scientists and institutions from Canada, the U.S. and around the world. This centre has attracted the Atlantic Salmon Federation and the Huntsman Marine Science Centre and an aquaculture program at the New Brunswick Community College, thus creating a marine sciences hub, and that was spoken about previously. The economic spin-offs are so important to a small town in a rural community in a rural province. In 1980, when I first came to St. Andrews, there were 21 research scientists supported with a staff of 88 for that particular year and they supported the key fisheries research. I did also mention that most of those scientists had graduate students in programs with not just the University of New Brunswick but with many of those other universities. So, when it came to training, it was a situation where the Biological Station and, to some degree, the Huntsman and the Atlantic Salmon Federation, had students. It was like having a mini pool of future scientists but that has been diminished.

Donc, dès le début, la viabilité économique et les mesures de protection et d'innovation en aquaculture ont pu profiter de la recherche fondamentale sur la toxicologie et sur la réglementation, qui relevait principalement de Pêches et Océans et qui était exécutée à la Station biologique de St. Andrews. Je dirais même que l'industrie aquicole d'aujourd'hui a pour fondement le travail réalisé par les scientifiques du MPO et aussi, dans une moindre mesure, les projets de recherche réalisés encore aujourd'hui dans ce domaine. Quand je dis une moindre mesure, c'est parce que, à une certaine époque, il y avait plein de travaux de recherche. Les scientifiques qui s'adonnaient à des recherches étaient innombrables. C'est fantastique de voir que M. Chopin, M. Robinson et les intervenants de la station biologique poursuivent le travail, mais, comparé à ce que c'était — je cherche une façon de dire les choses — il y a encore de la place.

Parlons maintenant de la ville de St. Andrews. Elle assure sa prospérité depuis plus de 100 ans grâce à cette relation et aux contributions du milieu scientifique. La station biologique a vu le jour, je crois, en 1899 et est maintenant âgée de 115 ans; il s'agit donc d'une relation de longue date.

Pour la ville de St. Andrews, le comté de Charlotte et l'ensemble du Nouveau-Brunswick en fait, la Station biologique de St. Andrews est un établissement de recherche, certes, mais surtout un établissement hautement respecté dont la réputation mondiale donne au Canada de quoi s'enorgueillir. Mon voisin est un scientifique à la retraite âgé de 86 ans. Il reçoit encore des gens de partout dans le monde. Il n'est donc pas inhabituel de voir des escortes de la GRC, selon le pays d'où les gens viennent. Des fois, c'est simplement des chercheurs de renom qui veulent garder contact; c'est le cas de presque tous les scientifiques qui sont là.

La Station biologique a attiré des établissements de recherche et des chercheurs du Canada, des États-Unis et du monde entier. La station a par la suite accueilli la Fédération du saumon atlantique, le Centre des sciences de la mer Huntsman et un programme en aquaculture au Collège communautaire du Nouveau-Brunswick. St. Andrews est ainsi devenue un pôle des sciences de la mer, comme on l'a déjà dit, et a profité de retombées économiques d'une importance immense pour une petite ville d'une collectivité rurale. À mon arrivée en 1980, la ville comptait 21 chercheurs et 88 employés de soutien, cette année-là, qui, ensemble, effectuaient des recherches de grande envergure dans le domaine des pêches. J'ai aussi mentionné que la plupart de ces scientifiques encadrent des diplômés qui suivent des programmes non seulement à l'Université du Nouveau-Brunswick, mais dans bon nombre d'autres universités. Par conséquent, en ce qui concerne la formation, la Station biologique et, dans une certaine mesure, le Centre des sciences de la mer Huntsman et la Fédération du saumon atlantique avaient des étudiants. C'était un peu comme avoir un petit bassin de futurs scientifiques, mais il n'y en a plus autant.

Those 109 staff, with their families, in St. Andrews, a town of 1,800 people, represented about 10 per cent of our population. That direct impact from the Biological Station helped sustain our schools, our local economy, our tax base.

Dr. Smith talked about the amount of money that the Huntsman provides. Well, I guess we were lucky because so did the Biological Station and, to a degree in a different time, so did the Atlantic Salmon Federation. But they helped to sustain our schools, our local economy and our tax base. Today though, there are just seven research scientists at the Biological Station, three of whom are nearing retirement. They have a total staff of about 50 and, obviously, strictly speaking from a town standpoint, that is a threat to a resource that will have ramifications for the town specifically.

The foundation of the station is in question and so is the fundamental economic contribution to St. Andrews, the larger community and, I would argue, to the fishery. The Town of St. Andrews has benefited from and is hugely dependent upon the St. Andrews Biological Station and its continued success. SABS, as we know it locally, attracts well-educated people and their families to good paying jobs to live in St. Andrews and work at an internationally renowned marine research facility. It provides and strengthens the stable economic and cultural community. The combined work of the community college, the science-based collaboration with the Huntsman including its lobster research centre, the Atlantic Salmon Federation, the Biological Station all help ensure the fisheries has a viable future.

Mayor James alluded to the economic importance. New Brunswick seafood exports in 2012 were valued at \$967 million, almost a billion dollars; \$210 million of those exports was farmed Atlantic salmon, which did not exist in 1980. The aquaculture has been a Godsend to us. We look at salmon aquaculture but we look at the sturgeon aquaculture, we look at a number of other species that are being introduced. The wider the introduction and the broader the spectrum, the more stable that whole industry can be.

New Brunswick was ranked the largest exporter of seafood in Canada. Combined fisheries and aquaculture create about 8,000 jobs, mainly in rural New Brunswick. If I compare the fisheries to the total New Brunswick tourism GDP — some of you came to St. Andrews, and I appreciate that, and we seemed to be known as a tourist town and I think it is great what we do — fisheries trumps it dramatically. In terms of the revenues for the town itself, even though we have the marvellous Algonquin Hotel, the generation of incomes is primarily from the fisheries industry and the aquaculture. So, even though GDP for tourism is big, we

Ces 109 personnes, ainsi que leur famille, à St. Andrews, une ville de 1 800 habitants, représentaient environ 10 p. 100 de la population de la ville. Cet impact direct de la Station marine a contribué au maintien des écoles, à l'économie locale et à l'assiette fiscale.

M. Smith a parlé du montant fourni par le centre Huntsman. Eh bien, j'imagine que nous étions chanceux, parce que c'était aussi le cas de la Station biologique et, dans une certaine mesure, à une autre époque, de la Fédération du saumon atlantique. Ils ont participé au maintien des écoles, à notre économie locale et à notre assiette fiscale. De nos jours, cependant, il ne reste que sept chercheurs à la Station biologique, dont trois qui prendront bientôt leur retraite. Ils comptent sur un effectif total d'environ 50 employés et, bien sûr, d'un point de vue strictement municipal, c'est une menace qui pèse sur une ressource et qui aura des répercussions directes sur la ville.

Le sort de la Station est en cause, tout comme la contribution économique fondamentale qu'elle apporte à St. Andrews, à l'ensemble de la communauté ainsi qu'au secteur des pêches. La ville de St. Andrews a profité de la présence de la Station biologique et de ses succès, et elle dépend énormément d'elle. La Station biologique attire des gens éduqués qui viennent s'installer avec leur famille pour occuper des emplois bien rémunérés et travailler dans un établissement de recherche de renommée mondiale. La Station biologique est la base de la stabilité économique et de la vie culturelle. Le travail conjoint du Collège communautaire, la collaboration scientifique avec le Centre des sciences de la mer Huntsman, notamment de son centre de recherche sur le homard, de la Fédération du saumon atlantique ainsi que de la Station biologique contribue à l'avenir durable des pêches.

La mairesse James a mentionné l'importance sur le plan économique. En 2012, on évaluait les exportations de fruits de mer du Nouveau-Brunswick à 967 millions de dollars, c'est près de 1 milliard de dollars. De ces exportations, 210 millions de dollars étaient attribuables aux exportations de saumon atlantique d'élevage, qui n'existaient pas en 1980. L'aquaculture a été un cadeau du ciel pour nous. Nous avons parlé de l'aquaculture du saumon, mais il y a aussi celle de l'esturgeon et d'un certain nombre d'autres espèces qui se sont ajoutées. Plus on introduit d'espèces et plus on élargit la portée de l'aquaculture, plus l'ensemble de l'industrie bénéficiera de stabilité.

Le Nouveau-Brunswick était le plus important exportateur de fruits de mer au Canada. Les pêches et l'aquaculture combinées représentent environ 8 000 emplois, principalement dans les régions rurales du Nouveau-Brunswick. Si on compare les pêches avec le PIB lié au tourisme — certains d'entre vous êtes venus à St. Andrews, et je l'apprécie, et on semble nous considérer comme une ville touristique, je n'ai rien contre —, on constate que les pêcheries l'emportent facilement. En ce qui concerne les revenus de la ville, même si nous avons le merveilleux hôtel Algonquin, nous tirons principalement nos revenus de l'industrie



have to keep things in perspective, and we do that in St. Andrews with the knowledge that the fishery is our key employer.

With the challenges to traditional fisheries, the seafood aquaculture is more important than ever. New Brunswick lobster had an export value of \$475 million in 2012. There was a note in last week's paper that 308 lobster boats left the docks. Those people will employ directly 924 people with an indirect number of 1,848 jobs. The lobster research done at SABS has provided information for DFO to create a management plan that has maintained a healthy and productive lobster industry and harvest. Now, you consider aquaculture but you cannot consider it in isolation. The lobster fishery and the aquaculture work hand in hand. What happens to one, affects the other, and it is that understanding of the integration that is key.

Clearly, marine science research boosts a marine-based economy while protecting the marine environment. To protect this valuable industry, the resource must continue. As water temperatures increase, the water ability to carry oxygen decreases. Can genetics develop a strain of salmon that may require less oxygen than our ocean presently contains? How can infectious salmon anemia, sea lice and other challenges to farm salmon be understood? What chemical treatments can safely be used in what proximity to the other species? Can genetics develop a strain of salmon more resistant to those challenges? By mentioning those things and many others, including the acidification of the inshore ocean, there are challenges. The viability of the aquaculture goes hand-in-hand with the research. It is that kind of concept. The work that is done in research to promote and to predict some of the future effects is critical. Again, I and many people look at it as a positive relationship.

Small towns in Charlotte County are one extended community. Schools, shopping, recreation facilities and health care are all dependent on a strong, vibrant community made possible through a strong economic base. While many people would state that tourism is the foundation of St. Andrews' economy, it is the integrated fisheries that provide the main jobs and income.

In southwest New Brunswick and in St. Andrews, we have a marine-based economy dependent on a healthy marine environment, a productive traditional fisheries and a successful aquaculture industry. All of the economic successes are dependent upon the balance provided by continued government marine scientific research centred on the St. Andrews Biological Station, the Huntsman Marine Science Centre and the Atlantic Salmon Federation.

des pêcheries et de l'aquaculture. Par conséquent, même si les revenus liés au tourisme sont élevés, il faut voir les choses dans une juste perspective, et c'est ce que nous faisons à St. Andrews, sachant que les pêcheries sont nos principaux employeurs.

Compte tenu des défis auxquels se heurtent actuellement les pêches traditionnelles, l'aquaculture des produits de la mer est plus importante que jamais. En 2012, la valeur des exportations de homard était de 475 millions. On a mentionné dans un journal la semaine passée que 308 homardières ont quitté les quais. Ces personnes emploieront directement 924 personnes et, indirectement, 1 848 autres personnes. Les recherches effectuées sur le homard à la Station biologique ont permis au MPO de créer un plan de gestion visant à maintenir la santé et la productivité de l'industrie et de la pêche du homard. Et là, vous étudiez la question de l'aquaculture, mais vous ne devez pas le faire de façon isolée. L'industrie de la pêche du homard et l'industrie de l'aquaculture travaillent main dans la main. Ce qui arrive à l'une des deux a un impact sur l'autre. Il est essentiel de bien comprendre cette intégration.

Il est clair que la recherche stimule l'économie maritime tout en protégeant l'environnement marin. La recherche doit se poursuivre si nous voulons protéger cette importante industrie. Avec la hausse des températures de l'eau, la capacité de cette dernière de transporter l'oxygène diminue. La recherche dans le domaine de la génétique pourrait-elle permettre de créer une espèce de poisson ayant besoin de moins d'oxygène? Comment comprendre l'anémie infectieuse du saumon, le pou du poisson et les autres problèmes qui affectent le saumon d'élevage? Quels traitements chimiques peuvent être utilisés en toute sécurité, et à quelle distance des autres espèces? Peut-on créer une espèce de poisson qui sera plus résistante à ce genre de problèmes? En mentionnant ces choses et bien d'autres, y compris l'acidification des eaux intérieures, force est d'admettre qu'il y a des défis. La viabilité de l'aquaculture va de pair avec la recherche. Il faut favoriser ce genre de synergie. Les travaux de recherche que nous réalisons pour favoriser et prévoir certaines répercussions futures sont essentiels. Encore une fois, certains intervenants, dont moi, voyons cette relation comme étant positive.

Les petites villes du comté de Charlotte forment une grande communauté. Les écoles, les commerces, les centres récréatifs et les établissements de soins de santé dépendent tous de la force et du dynamisme de la communauté, ce qui dépend en retour d'une solide base économique. Beaucoup soutiennent que le tourisme est la fondation de l'économie de St. Andrews, mais ce sont les pêches qui fournissent les principaux emplois et la plus large part des revenus.

Dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick et à St. Andrews, nous fonctionnons dans une économie maritime qui dépend de la santé du milieu marin, de la productivité des pêches traditionnelles et du succès de l'industrie aquicole. La réussite économique s'appuie sur l'équilibre, et cet équilibre dépend de la poursuite des recherches marines du gouvernement à la Station biologique de St. Andrews, au centre des sciences de la mer Huntsman et à la Fédération du saumon atlantique.

Thank you.

**The Chair:** Thank you.

Our first question is from our deputy chair, Senator Hubley.

**Senator Hubley:** Welcome to both of you. You are bringing to our committee another perspective, that of mayors of communities that are impacted and are impacting aquaculture in Canada.

Mayor James, I really enjoyed your presentation because you brought it down to the family level and the importance of having the jobs and the schools and the parents at home looking after the children and job opportunities, and I think that is really important.

You also touched on the cultural diversity that foreign workers bring to your community. I think one can only be impressed that you are treating the industry with a great deal of respect and the industry is treating the community with a great deal of respect and, because of that, it is a success story, and I think that is probably key to many of the problems we are seeing these days.

Mayor Choptiany, I thank you for your presentation, a little different tracing St. Andrews through its history.

I had a sense after listening to both of you, obviously rooting for the same community which is larger than both of you, that there is a culture of fishing, a culture of aquaculture and a sense that you are a fishing community. There is a heritage there of working in the sea and making your living by that. I think we can find that in a lot of rural communities. It may be perhaps dormant right now but maybe aquaculture will be one of those industries that will refresh our communities.

I have a couple of questions on the decline of the scientific activity in St. Andrews. I believe you mentioned that you were down to just a fraction of the number of scientists that used to work there. It seems to me it should be going the other way, because we are discovering that aquaculture, especially, is a growing industry with great potential. There are major problems, there can be major problems within the industry, and it is now critical that those be addressed. You cannot let the industry suffer for want of scientific information. I am just wondering how you feel about that. Can you identify why the number of research scientists in the community seems to be declining, can you point to anything in particular?

**Mr. Choptiany:** I can maybe answer with a bit of a preface. When we look at the work historically by the Department of Fisheries and Oceans, the science there has been long term with a way of adjusting to issues as they developed without necessarily a specific time line. They can look long range. As we are seeing, for instance, with the acidification — there is more carbon dioxide in the air, it is now going into the water, the water is becoming more

Merci.

**Le président :** Merci.

La première question sera posée par notre vice-présidente, la sénatrice Hubley.

**La sénatrice Hubley :** Bienvenue à vous deux. Vous fournissez à notre comité un autre point de vue, celui de maires des collectivités touchées par l'aquaculture au Canada et qui ont un impact sur ce secteur.

Madame James, j'ai vraiment aimé votre exposé parce que vous avez abordé la question du point de vue familial et nous avez rappelé l'importance des emplois, des écoles et de parents, à la maison, qui prennent soin de leur enfant, et des débouchés. Je crois que c'est un aspect très important.

Vous avez aussi parlé de la diversité culturelle que les travailleurs étrangers insufflent dans votre collectivité. On ne peut qu'être impressionné par tout le respect que vous accordez à l'industrie et le respect avec lequel celle-ci traite votre collectivité en retour. Pour cette raison, c'est une réussite, et je crois qu'il s'agit probablement d'une solution importante à bon nombre des problèmes auxquels nous sommes confrontés de nos jours.

Monsieur Choptiany, je vous remercie de votre exposé, qui était un peu différent et qui a retracé l'histoire de St. Andrews.

Après vous avoir écouté tous les deux — et, évidemment vous défendez la même collectivité qui englobe plus que vos deux villes —, j'ai l'impression qu'il y a une culture de la pêche et de l'aquaculture et que vous avez le sentiment d'être une collectivité de pêcheurs. Vous travaillez sur la mer, qui est votre moyen de subsistance, depuis déjà longtemps. Je crois que c'est un trait de beaucoup de collectivités rurales. Ce n'est peut-être pas le cas actuellement, mais peut-être que l'aquaculture sera l'une de ces industries qui donneront une nouvelle impulsion à nos collectivités.

J'ai deux ou trois questions sur la diminution des activités scientifiques réalisées à St. Andrews. Je crois que vous avez dit qu'il ne reste plus qu'une fraction du nombre de scientifiques qui y travaillaient avant. J'ai l'impression que ce devrait être le contraire, parce que nous découvrons que l'aquaculture, surtout, est une industrie qui a le vent dans les voiles et qui a beaucoup de potentiel. Il y a de gros problèmes — il y en a dans tous les secteurs —, et il faut maintenant les régler. Vous ne pouvez pas laisser l'industrie souffrir d'un manque de renseignements scientifiques. Je me demande ce que vous en pensez. Pouvez-vous nous dire pourquoi le nombre de chercheurs dans votre collectivité diminue? Y a-t-il des raisons précises dont vous pouvez nous parler?

**M. Choptiany :** Permettez-moi de répondre au moyen d'une petite mise en contexte. Lorsqu'on regarde les travaux scientifiques réalisés dans le passé par le ministère des Pêches et des Océans, on constate qu'ils visaient le long terme et qu'on les rajustait en fonction des problèmes rencontrés sans nécessairement établir des échéanciers précis. Les activités portaient sur le long terme. Comme on peut le voir, par

acidic — in the long term, that is the kind of research that will impact all species. It impacts the salmon because they thrive at a pH of eight, and it is less than that now, it is more acidic. We can start asking are there other ways to look at that direction.

In terms of why we have lost programs, many of the decisions — I can't give you all of the answers because this is a little bit outside my field — have been decisions made at a higher level, and they have either restricted funding or limited the direction of research. Most recently, a toxicology and contaminants lab was closed. That lab had been doing research for a long time. It was continuous and they were looking at a broad spectrum of chemical contaminants in the marine environment that could affect the aquaculture industry.

Interestingly, some of the work they did was on oil spills. When they had the BP spill in the Gulf of Mexico, some of our research scientists were the first on the field there because they had international reputations, and even in retirement they are still consulted. I did not understand that decision, but it was a decision made higher up in the Department of Fisheries and Oceans. It was a disappointment.

In my sense, there are so many things that could be addressed and should be addressed, and I will give you just two other examples. In St. Andrews, a lot of the work that we are doing right now in the town relates to the fact that we are faced with a sea level rise of about a metre in the next 80 years. So if the water goes up, it also goes in. We are looking at very detailed information on what parts of the town flood. It is an historic town, so 240 or 250 years of history could be washed out. There are areas that are going to be impacted. That sea level rise will have impacts on all of the marine systems, whether it is coastal erosion, aquaculture, currents, or a number of other things.

Another example is our drinking water, which we get from a lake. In the last four years, we have had the appearance of cyanobacteria, and this particular cyanobacteria produces a toxin that, so far, has not been a health risk. We used to work hand-in-hand with the Department of Fisheries and Oceans on the solution. We lost that fresh water biology person from the Department of Fisheries and Oceans. So, we are missing a piece of our support system as a town, and I can tell you as a mayor, drinking water is number one. If you cannot drink the water, you do not have a town. That is another case where Fisheries and Oceans was doing research that was helping us, and we have lost that. I cannot tell you the whys, I can only tell you that it has happened, and I would argue that there is room for lots more research.

exemple, avec l'acidification — il y a de plus en plus de dioxyde de carbone dans l'air, et il pénètre maintenant dans l'eau, ce qui la rend plus acide —, c'est le genre de recherche qui, à long terme, aura un impact sur toutes les espèces, et, entre autres, sur le saumon, qui est à son mieux à un pH de 8. Actuellement le niveau de pH a baissé, et l'eau est plus acide. Nous pouvons commencer à nous demander s'il n'y aurait pas d'autres façons d'examiner cette tendance.

Quant à savoir pourquoi des programmes ont été éliminés, une bonne partie de ces décisions — je ne peux pas vous fournir toutes les réponses, parce que ce n'est pas nécessairement mon domaine de compétence — ont été prises à un niveau supérieur et ont eu pour effet, soit de réduire le financement, soit de limiter les sujets de recherche. Très récemment, on a fermé un laboratoire de toxicologie et d'étude des contaminants. On réalisait des recherches dans ce laboratoire depuis très longtemps. Les chercheurs travaillaient de façon continue et étudiaient un large éventail de contaminants chimiques dans l'environnement marin pour en comprendre l'impact sur l'aquaculture.

Fait intéressant, certains des travaux qu'ils ont réalisés concernaient les déversements de pétrole. Au moment du déversement de BP dans le golfe du Mexique, certains de nos chercheurs ont été les premiers sur le terrain là-bas parce qu'ils bénéficiaient d'une réputation internationale. En fait, même lorsqu'ils ont pris leur retraite, les gens ont continué à les consulter. Je n'ai pas compris cette décision, mais c'est une décision qui a été prise à un niveau élevé au sein du ministère des Pêches et des Océans. Nous avons été déçus.

Selon moi, il y a tellement de choses sur lesquelles on pourrait et on devrait se pencher. Je vais vous donner deux autres exemples. À St. Andrews, une bonne partie des travaux que nous réalisons actuellement sont liés au fait que le niveau de la mer montera d'environ un mètre au cours des 80 prochaines années. Si le niveau de l'eau monte, l'eau pénétrera dans les terres. Nous analysons des renseignements très pointus sur les parties de la ville qui seront inondées. C'est une ville historique, on pourrait donc perdre 240 ou 250 ans d'histoire. Certains secteurs seront touchés. L'augmentation du niveau de la mer aura des répercussions sur tous les systèmes marins, que ce soit l'érosion côtière, l'aquaculture, les courants et un certain nombre d'autres choses.

L'autre exemple concerne l'eau potable que nous tirons d'un lac. Au cours des quatre dernières années, nous avons remarqué l'apparition d'une cyanobactérie. La cyanobactérie en question produit une toxine qui, jusqu'à présent, ne constitue pas un risque pour la santé. Avant, nous travaillions main dans la main avec le ministère des Pêches et des Océans pour trouver une solution. Nous n'avons plus accès au responsable de la biologie des eaux douces du ministère. La ville a donc perdu un soutien important. En tant que maire, je peux vous dire que l'eau potable est notre première préoccupation. Si on ne peut pas boire l'eau, il n'y a pas de ville. Voilà un autre dossier dans lequel Pêches et Océans a arrêté de réaliser des recherches qui nous étaient utiles. Je ne peux pas vous dire pourquoi, seulement vous dire que ça s'est produit et souligner qu'on pourrait faire beaucoup plus de recherches.

**Senator Hubley:** Thank you.

**Senator Poirier:** Thank you both for being here and sharing a point of view from the municipal aspect.

I guess that is where I want to go. We have heard from places where they do not have this problem, and other places where they do have the problem, and I am talking about aquaculture sites being set up in communities. In some areas, the local people seem to have concerns about zoning issues, where they should be allowed to be set up and different things like that. In one of the places we visited a little while ago, actually it was on the Island, if I remember right, a witness said that when he went to build his business, which was a land-based farm, the municipality or the community first asked, "What is your building going to look like and how is that going to affect things?" The person answered, "I will worry about the inside, you worry about the outside. You tell me what you want and I will do it."

I am wondering, when the aquaculture business developed in your area and became so important to your community, did you face any challenges like that or were the people just happy to have the jobs? Did St. Andrews, being a tourism area, provide any feedback as a community? If yes, how did you deal with it? As a municipality, were there restrictions on rezoning or zoning areas where they could or could not set up, different things like that?

**Ms. James:** I would first like to address the land-based aquaculture. In our community, we do not have any. There is a site out at Lake Utopia and we do not zone on the waters so those issues really have not impacted Blacks Harbour. However, when aquaculture first started, we were a traditional fisheries community, and there were some rumblings down at the wharf between the fishermen and the aquaculture people; the sharing of the wharf, space, storage, boats, issues like that and it was rough for a few years. I have a lobster fisherman in my family and I remember some of the grumblings and, of course, some of our weir fishermen had objections saying that these sites were driving the herring away from the weirs. They have since found I think that it was not as true or as important as was first believed.

Once the lobster fishermen started catching lots of lobsters out by the cage sites, they stopped complaining so much. They were happy with their catch and everybody seemed to be happy. As it has evolved over the years, not only have our lobster fishermen experienced increase in catches, but because of the close working relationship between the traditional fisheries and aquaculture, we have seen major investments in our harbour, in our wharf, so that we have the wharves that are big enough to accommodate both. If you were to go down to the Brunswick Street wharf in Blacks Harbour, on the left you would see salmon boats unloading and

**La sénatrice Hubley :** Merci.

**La sénatrice Poirier :** Merci à vous deux d'être là et de nous avoir fait connaître votre point de vue municipal.

Voici où je veux en venir : nous avons entendu parler d'endroits qui n'ont pas ce problème, et d'autres qui l'ont, et je parle des sites d'aquaculture aménagés dans les collectivités. Dans certaines régions, les résidants semblent préoccupés par des questions de zonage, par les endroits où les installations devraient être aménagées et par différentes choses du genre. Dans l'un des endroits que nous avons visités, il y a un certain temps de cela, c'était en fait sur l'Île, si je me souviens bien, un témoin nous a dit que, lorsqu'il a voulu bâtir ses installations, il s'agissait d'un élevage terrestre, les responsables de la municipalité ou de la collectivité lui ont d'abord demandé à quoi allait ressembler son bâtiment et quel en serait l'impact sur différentes choses. Le témoin a répondu : « Je vais m'occuper de l'intérieur, occupez-vous de l'extérieur. Dites-moi ce que vous voulez et je vais le faire. »

J'aimerais savoir... Quand les activités commerciales d'aquaculture ont commencé dans votre région et quand elles sont devenues aussi importantes pour votre collectivité, avez-vous eu ce genre de problèmes ou est-ce que les gens étaient simplement heureux d'avoir un emploi? St. Andrews est une zone touristique. De quelle façon la collectivité a-t-elle réagi? Si vous avez eu ce genre de problèmes, de quelle façon les avez-vous réglés? Au chapitre de la municipalité, y avait-il des limites touchant le zonage ou le zonage qui ont fait en sorte que les entreprises ne pouvaient pas s'installer à tel ou tel endroit ou des choses du genre?

**Mme James :** Pour commencer, je veux parler de l'aquaculture terrestre. Dans notre collectivité, il n'y en a pas. Il y a un site sur le lac Utopia, mais nous n'établissons pas de zonage sur l'eau, alors ce genre de problème ne s'est pas posé à Blacks Harbour. Cependant, dans les premiers temps de l'aquaculture, nous étions une collectivité de pêche traditionnelle, et il y a eu un peu de brasse-camarade à la jetée entre les pêcheurs et les pisciculteurs quant au partage de la jetée, de l'espace, de l'entreposage, des bateaux et des enjeux du genre, et la situation a été tendue pendant quelques années. Il y a un pêcheur de homards dans ma famille, et je me rappelle certaines des raisons de son mécontentement. Bien sûr, certains des pêcheurs à la nasse s'opposaient au projet et disaient que ces sites éloignaient le hareng. Ils ont depuis découvert que ce n'est pas aussi vrai ni aussi grave qu'ils l'ont d'abord cru.

Lorsque les pêcheurs de homards ont commencé à prendre beaucoup de homards près des cages, ils ont arrêté de se plaindre. Ils étaient heureux de leurs prises, et tout le monde semblait de bonne humeur. Les choses ont évolué au fil des ans, et non seulement les pêcheurs de homards ont pu accroître leur récolte, mais en raison des étroites relations de travail entre les pêcheries traditionnelles et l'aquaculture, il y a eu d'importants investissements dans notre port et pour les jetées, afin qu'elles soient suffisamment grandes pour répondre à tous les besoins. Si vous vous rendez à la jetée de la rue Brunswick, à Blacks

loading, and on the right you would see your traditional fisheries, and then maybe a little further over you would see pleasure craft moored. It was rough at first but people just came to realize that their kids were staying home and getting half decent jobs, that they were not leaving our communities and they were buying houses and having families and that grandparents were able to be grandparents to their grandchildren and not by computer but by actual physical contact, and they were benefiting from the high lobster catches, and as a result those grumblings soon just faded away.

Today in my community they share wharves. We have four wharves in our community — one is coastal transports, I guess that does not count — so three wharves. Lobster fishermen, herring fishermen and aquaculture fish farmers all use the same wharves. They all talk and slap each other on the back going up and down the wharfs.

Our coast neighbour, Beaver Harbour, as well has really overcome many of those animosities. I really credit the aquaculture industry in our area for their Bay Management Plan of leaving sites fallow. You do not get on someone's nerves because your site may be active for one or two seasons, but then is fallow for one or two seasons and it rotates all around the Bay of Fundy. That has helped relieve tensions as well.

It's not all flowers and chocolates, but it is really a fairly good and amicable working relationship between all of them.

**Senator Poirier:** Good.

**Mr. Choptiany:** I can respond in two ways. We only have one wharf. From our standpoint, I wish we did not because we own it. Because we own it we have to repair it, and right now we are looking at a \$1.2-million repair to the first part of it. If you drive down the wharf you need to go fairly quickly on the first third. The commercial part of that wharf is for aquaculture. Aquaculture boats tie up and load fish year-round. They are the one economic year-round resource for our wharf as an entity. During the summer we certainly have very active tourism with whale watching and then we have a local yacht club.

When I started doing teaching and research in 1980, the bay was different than it is now. It has gone through evolutions as the aquaculture industry got better and better at what they did. There was less waste, much better utilization of foods, and we are now into the multi species integrated aquaculture approach, so we will be looking at utilizing whatever foods we have in a much better way.

Harbour, vous pouvez voir, à gauche, des bateaux de saumon en train de décharger ou charger leur cargaison, et, à droite, des bateaux de pêche traditionnels. Un peu plus loin, vous verrez une embarcation de plaisance amarrée. Les premiers temps ont été difficiles, mais les gens se sont rendu compte que leurs enfants restaient à la maison et se trouvaient d'assez bons emplois. Ils ne quittaient plus notre collectivité : ils s'achetaient une maison et fondaient une famille. Les grands-parents ont pu être de vrais grands-parents pour leurs petits-enfants, pas seulement sur l'ordinateur, mais en personne. En outre, les pêcheurs de homards bénéficiaient de meilleures prises, et, pour toutes ces raisons, les plaintes se sont rapidement estompées.

Aujourd'hui, dans ma collectivité, tout le monde partage les jetées. Nous en avons quatre — une sert au transport côtier, alors j'imagine qu'elle ne compte pas — alors il y en a trois en fait. Les pêcheurs de homards et de harengs et les pisciculteurs utilisent tous les mêmes jetées. Ils se parlent et se font des accolades lorsqu'ils se rencontrent aux jetées.

Notre voisin sur la côte, Beaver Harbour, a lui aussi réussi à éliminer une bonne partie de l'animosité. Je dois vraiment donner du crédit aux intervenants du secteur de l'aquaculture dans notre région pour leur plan de gestion de la baie et le fait qu'ils laissent des sites en jachère. Ils ne tapent sur les nerfs de personne, parce que leurs sites peuvent être actifs pendant une saison ou deux, puis, ils les laissent en jachère pendant une ou deux autres saisons et font une rotation dans toute la baie de Fundy. Cette pratique a elle aussi aidé à réduire les tensions.

Ce n'est pas toujours rose, mais la relation de travail entre tout le monde est assez amicale.

**La sénatrice Poirier :** C'est bien.

**M. Choptiany :** Je peux vous répondre de deux façons. Nous avons seulement une jetée. Pour nous, il serait préférable de ne pas en avoir du tout, parce qu'elle nous appartient. Nous devons donc la réparer, et, actuellement, les réparations de la première partie de la jetée nous coûteront environ 1,2 million de dollars. Si vous empruntez la jetée en véhicule, il faut rouler assez vite sur le premier tiers. La section commerciale de la jetée sert aux pisciculteurs. Les bateaux d'aquaculture s'y amarrent à l'année pour y charger du poisson. Ils sont l'unique ressource économique annuelle de notre jetée. Durant l'été, il y a bien sûr beaucoup de tourisme en raison des activités d'observation des baleines, et il y a aussi le club nautique local.

Lorsque j'ai commencé à enseigner et à effectuer des recherches, en 1980, la baie était différente. Les choses ont évolué à mesure que l'industrie de l'aquaculture a amélioré ses méthodes. Il y a maintenant moins de déchets et une bien meilleure utilisation des aliments. De plus, de nos jours, le secteur a adopté une approche d'aquaculture multi espèces intégrée, alors nous trouvons des façons de mieux utiliser les aliments dont nous disposons.

Terry talked about what you used to do with farming, leave the field fallow for a couple of years and then move on. That happens with the bay, being one of the three major sites where they rotate. So, the impacts are monitored well.

The other issue, I guess, is that for a variety of reasons, the herring aren't coming into the bay as often as they used to. So, we used to have herring weirs all the way around the bay and now we only have a few that are active.

There is one specific situation. At our drinking water source, Chamcook Lake, we had for a little over a year, a sturgeon freshwater aquaculture commercial development and it was using the facilities of the Atlantic Salmon Federation. That year I know that there were some other climate effects, but that was the year that we first saw the cyanobacteria. It was also the year that the lake level went down four feet. No one had ever seen that before. There was only one place to point the finger, but they did not have meters on the water so we could never say that they were taking all the water. There was a lot of water going through those enclosed cages, and that had an impact. Subsequently they moved not far from Blacks Harbour into an area that has natural aquifer and are using a different source of water. That was the first year that we did see this harmful blue-green algae. It is really hard to say there is an exact line of connection but it happened.

So, there have been effects. It is a learning process for us because I certainly hope that we do have other freshwater opportunities, but don't choose a drinking water lake. But we do have the research and with the other capacities in the area we have a very vibrant freshwater aquaculture potential.

**Senator Poirier:** Thank you.

**Senator Meredith:** Mayor Choptiany, you are living testimony of Ontario's contribution to the Maritimes. We were talking earlier with respect to garnering support from Ontario, that the province doesn't have the sprawling coastlines like the Maritimes. So, to that point we thank you for the great work that you have done as the Mayor of St. Andrews.

We heard earlier from witnesses that there is a shortage of labour. What have you done in terms of attracting people to fill some of these voids? As you said, Mayor James, young people are moving out of the communities even though there is this need for employment. Have you collaborated with, say, Ontario in terms of potentially getting people to relocate here to take advantage of some of these jobs?

**Ms. James:** There have been problems with shortages of labour, and a lot of those positions have been filled through temporary foreign workers programs. In our community, we are challenged to provide housing for small families and single

Terry a parlé de ce que faisaient avant les agriculteurs, qui laissaient leur champ en jachère pendant deux ou trois ans avant d'y revenir. C'est la même chose dans la baie, qui est l'un des trois principaux sites utilisés dans le cadre de la rotation. Par conséquent, les répercussions sont bien contrôlées.

L'autre problème, j'imagine, c'est que pour diverses raisons, les harengs ne viennent plus aussi souvent dans la baie qu'avant. Par conséquent, alors qu'il y avait avant des fascines à harengs partout autour de la baie, il ne reste que quelques fascines en activité.

À notre source d'eau potable, le lac Chamcook, il y a eu, pendant un peu plus d'un an, des activités d'aquaculture commerciale d'esturgeons d'eau douce aux installations de la Fédération du saumon atlantique. Je sais qu'il y a eu d'autres conditions climatiques, mais c'est cette année-là que nous avons découvert pour la première fois les cyanobactéries. C'est aussi l'année où le niveau du lac a baissé de quatre pieds. Personne n'avait eu connaissance d'une telle situation avant. Il n'y avait personne d'autre à pointer du doigt, mais les pisciculteurs n'avaient pas posé de mètre dans l'eau alors nous n'avons jamais pu savoir s'ils avaient pris tout l'eau. Beaucoup d'eau passait dans les cages fermées, et cela a eu un impact. Par la suite, les installations ont été transférées assez près de Blacks Harbour, dans une région qui compte un aquifère naturel et les installations utilisent une source d'eau différente. C'est la première année que nous avons vu cette algue bleu-vert néfaste. C'est vraiment difficile de dire quel est le lien exact, mais ça s'est produit.

Il y a donc eu des effets. C'est un processus d'apprentissage pour nous, parce que j'espère vraiment que nous allons avoir d'autres occasions d'aquaculture en eau douce, mais il ne faut pas utiliser le lac d'où nous tirons notre eau potable. Mais nous avons les capacités de recherche, et avec les autres capacités dans la région, il y a un très bon potentiel d'aquaculture d'eau douce.

**La sénatrice Poirier :** Merci.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur Choptiany, vous êtes un témoignage vivant de la contribution de l'Ontario dans les Maritimes. Nous avons parlé plus tôt, lorsqu'il était question d'obtenir le soutien de l'Ontario, du fait que la province ne possède pas de très longues côtes comme on en voit dans les Maritimes. Par conséquent, à ce sujet, nous vous remercions de l'excellent travail que vous avez fait en tant que maire de St. Andrews.

D'autres témoins nous ont parlé d'une pénurie de main-d'œuvre. Qu'avez-vous fait pour attirer des gens afin de combler certains de ces manques? Comme vous l'avez dit, madame James, les jeunes quittent les collectivités, et ce, même s'il y a des débouchés. Avez-vous travaillé en collaboration, avec, par exemple, l'Ontario pour essayer de convaincre des jeunes de déménager ici afin de saisir certaines possibilités d'emploi?

**Mme James :** Nous avons essayé des pénuries de main-d'œuvre, et une bonne partie des postes ont été pourvus grâce au Programme de travailleurs étrangers temporaires. Dans notre collectivité, nous avons de la difficulté à fournir des logements

people, and these are typically young people who you would find working in the industry. Most of the homes, if not all of them, are owned. We only have a few rentals, so that becomes a challenge for people in itself.

From a municipal perspective, we currently have a project underway with Habitat for Humanity. We have two projects that are in the preliminary stages, one is multi-unit and one is a single family home, but it is a help.

In my community, we are restricted in our water consumption. Our water source is owned by the company and we are allocated 100,000 imperial gallons per day, and it is very difficult to measure it to figure out if we are using up to our capacity or not. So, we have unique challenges in that way. We couldn't okay a massive housing development because, according to our agreement, we cannot provide water. So, that is a major problem for my community.

Yet throughout eastern Charlotte, there is ample opportunity for housing development. In St. George nearby, it is about 15 kilometres away, there are apartment units and we have some single person units in the community, but I wouldn't stay there, personally.

**Senator Meredith:** Thanks for the warning.

**Ms. James:** I just wouldn't be comfortable in that kind of environment. I would need more room, I guess.

What are we doing about it? We are always trying to find ways to partner with industry. There are vacant buildings in my community. We are lobbying hard for them to be transformed into housing, but I am sure it is like everything else; money is tight and, quite probably the companies are looking for some sort of financial assistance to do that. That is a real challenge, and other than working with Habitat for Humanity and our own efforts in partnering with industry to develop some housing, it is about all we can do.

**Mr. Choptiany:** There is a number of things that have an effect in bringing people to the industry. I think you have to look at all ends of the spectrum. At the community college in St. Andrews there are 400 students in housing. The aquaculture programs there attract people primarily from Atlantic Canada. I do not know that they actively recruit in Ontario. Those programs have run for years. They are full and well received. It gives a person a leg-up in terms of understanding how you can work as a technician or move up in the industry. It's a tough industry. It's great in August; it is brutal in February. You do not want to be out in those cages in a storm, but you have got to feed the fish every day. So it is a tough way of life.

aux petites familles et aux gens seuls, et ce sont justement ce que cherchent les jeunes qui pourraient travailler dans l'industrie. La plupart des logements appartiennent aux occupants, si ce n'est pas la totalité d'entre eux. Il n'y a que quelques logements à louer, ce qui ne facilite pas l'installation des gens.

Du point de vue municipal, nous réalisons actuellement un projet en collaboration avec Habitat pour l'humanité. Nous venons de commencer deux projets : un qui concerne un immeuble à logements multiples, et l'autre, une maison unifamiliale. C'est un début.

Dans la collectivité, notre consommation d'eau est limitée. Notre source d'eau appartient à l'entreprise, et nous avons droit à 100 000 gallons impériaux par jour. C'est très difficile de mesurer notre consommation afin de savoir si nous utilisons notre part à plein rendement. Nous devons donc relever certains défis uniques. Nous ne pourrions pas approuver la création d'un grand ensemble résidentiel, parce que, conformément à notre entente, nous ne pourrions pas fournir l'eau potable aux résidents. C'est donc un problème important dans ma collectivité.

Cependant, un peu partout dans l'est du comté de Charlotte, il y a beaucoup de possibilités de développement résidentiel. À St. George, tout près, c'est à environ 15 kilomètres, il y a des appartements, et nous avons aussi des unités pour personne seule dans la collectivité, mais, personnellement, je ne vous les conseille pas.

**Le sénateur Meredith :** Merci de l'avertissement.

**Mme James :** Je ne serais tout simplement pas à l'aise dans ce genre d'environnement. J'ai besoin de plus de place, j'imagine.

Que faisons-nous à ce sujet? Nous essayons toujours de trouver des façons de travailler en partenariat avec l'industrie. Il y a des bâtiments vacants dans ma collectivité. Nous faisons beaucoup de représentation pour qu'ils soient transformés en logements, mais je suis sûr que c'est comme pour tout le reste, il n'y a pas beaucoup d'argent, et, très probablement, les entreprises veulent obtenir une aide financière avant de réaliser ce genre de projet. C'est tout un défi, et à part travailler en collaboration avec Habitat pour l'humanité et poursuivre nos efforts de partenariat avec l'industrie afin de construire certains logements, il n'y a pas grand-chose d'autre que nous pouvons faire.

**M. Choptiany :** Il y a un certain nombre de choses qui peuvent attirer des personnes dans l'industrie. Je crois qu'il faut regarder d'un bout à l'autre du spectre. Au collège communautaire de St. Andrews, il y a 400 logements pour étudiants. Les programmes d'aquaculture du collège attirent principalement des gens du Canada atlantique. Je ne crois pas que le collège recrute activement des gens en Ontario. Ces programmes sont en place depuis des années. Toutes les places sont prises, et le programme a bonne réputation. Le programme aide les gens à comprendre le travail de technicien ou de quelle façon ils peuvent gravir les échelons dans l'industrie. Ce n'est pas une industrie facile. C'est plaisant en août, mais c'est brutal en février. Personne

Certainly, as Terry has talked about, when you are attracting people to an industry, you have to have the whole package. We do have good schools. We have issues with transportation; we are working on it. We have issues with housing; we are working on it. Those things are important.

In many ways, the Biological Station used to do some of it but the Huntsman does an extraordinary job. DR. Smith already talked about how just about every student in New Brunswick goes through the Huntsman program, either for a day or a longer period. Maybe it is a little bit of a seduction here, but it's another way of falling in love with the ocean and the Maritimes. Once you start understanding it and are no longer afraid to pick up the seaweed or look under a rock, you find a whole world under there. As I mentioned in my opening remarks, there used to be an association of 19 universities, many of those were Ontario universities. So our seals that are in the aquarium used to go back and forth every year to Guelph. They would pack them up in October and put them in a truck and drive them to the aquarium. The students who came down from Guelph, Queen's in Kingston and other universities and community colleges, as well as from high school programs, were able to take a look at the job opportunities. Again, it is a spectrum. It is not just working on the cages. That is a small part of it. It's the research; it's understanding how to better and more efficiently run your cage operation. When I look back 20 years ago to how a cage was operated and compare it to now, and then if I think 20 years from now how it is going to be operated, it is and will be totally different. There will be new challenges but, again, the opportunities in education and in higher learning to become leaders, the hub exists there and I think it is an untapped, under-utilized resource but, boy, it has great potential with some fabulous people who are overseeing it.

**Senator Meredith:** With respect to the industry, and we have heard the challenges and concerns, what are the top three recommendations that you would put forward to our committee to see changes made expeditiously to move this industry forward, creating the kind of jobs that you want to see, the sustainability and so forth? Perhaps both of you can comment on that.

**Ms. James:** First of all — I am not privy to all the details, but I do know the industry struggles in getting their regulatory processes passed in Ottawa. Without those being expedited, it ties up and hinders the growth and development of the industry in our area. That would be probably my number one concern, that

ne veut sortir et se rendre aux cages durant une tempête, mais il faut nourrir les poissons tous les jours. Alors ce n'est pas une vie facile.

Évidemment, comme Terry en a parlé, lorsqu'on veut attirer des gens dans une industrie, il faut leur offrir une solution tout entière. Nous avons de bonnes écoles. Nous avons des problèmes de transport sur lesquels nous travaillons. Nous avons des problèmes de logement, et nous travaillons là-dessus aussi. Ce sont des choses importantes.

De bien des façons, la Station biologique s'en occupait en partie, mais le centre Huntsman fait vraiment un travail extraordinaire. M. Smith a déjà mentionné que presque tous les étudiants du Nouveau-Brunswick passent par le programme du centre Huntsman, soit pour une journée, soit pour plus longtemps. C'est peut-être un peu une opération de charme, mais c'est une autre façon de tomber amoureux de l'océan et des Maritimes. Lorsqu'on commence à comprendre et qu'on n'a plus peur de ramasser des algues ou de regarder sous les roches, on découvre un tout autre monde là-dessous. Comme je l'ai mentionné dans ma déclaration préliminaire, il y avait avant une association de 19 universités, dont bon nombre étaient des universités de l'Ontario. Nos phoques de l'aquarium étaient transportés à Guelph chaque année. On les préparait pour le voyage en octobre, on les installait dans un camion et on les transportait à l'aquarium. Les étudiants qui venaient de Guelph, de l'Université Queen's à Kingston et d'autres universités et collèges communautaires — il y avait aussi des étudiants d'établissements d'enseignement secondaire — pouvaient connaître les possibilités d'emploi. Encore une fois, ce n'est pas un domaine unidimensionnel. On ne fait pas que travailler avec les cages. En fait, ce n'est qu'une petite partie du travail. Il y a la recherche pour comprendre de quelle façon nous pouvons mieux exploiter les cages et les utiliser de façon plus efficiente. Lorsque je repense à la situation il y a 20 ans et à la façon dont les cages étaient exploitées à l'époque, et que je compare cette situation à la situation actuelle, et que j'essaie ensuite de m'imaginer ce que ce sera dans encore 20 ans... C'est tout à fait différent et ce le sera encore. Il y aura de nouveaux défis, mais, comme je l'ai déjà dit, les occasions d'études et d'enseignement supérieur pour devenir des chefs de file... Le pôle est là, et je crois que c'est une ressource inexploitée ou sous-utilisée, mais, bon sang, il y a là tout un potentiel et des gens fabuleux aux commandes.

**Le sénateur Meredith :** En ce qui concerne l'industrie, et nous avons eu vent des défis et des préoccupations, quelles sont les trois principales recommandations que vous nous formulerez pour que les choses changent rapidement et que nous puissions aider cette industrie à aller de l'avant, à créer le genre d'emplois que vous souhaitez, à assurer la durabilité et ainsi de suite? Vous pourriez peut-être tous les deux nous en parler.

**Mme James :** Tout d'abord, je ne suis pas au courant de tous les détails, mais je sais cependant que l'industrie a de la difficulté à faire adopter ses processus réglementaires à Ottawa. Si ce n'est pas fait rapidement, on bloque et on ralentit la croissance et le développement de l'industrie dans notre région. Ce serait



this industry gets the attention that it deserves because it has a great impact on our people and a lot of people in communities outside our own.

Second, I would encourage, support and endorse the Temporary Foreign Worker Program. We have lost a lot of young people to out West. Our community — I do not want to make it, like I said, sound all roses and chocolates — welcomes these foreign people. We have a very active multi-cultural association. I was on the original board, and when we have multi-cultural festivities, typically, there are more Canadians there than foreigners because they want to talk to people, they love their food. In the workplace, they are very helpful, friendly.

In all my years as mayor, I have probably heard one or two negative, racist remarks — they don't want them here, they are taking someone's job. But they are not taking anyone's job. They are helping keep the industry going.

So, any way that you could streamline or enhance the Temporary Foreign Worker Program for this industry would be a help. I know that there have been problems with it nationally, through other industries, but that is not us. When you are looking at that program in your committees and hearing about some of these problems, it is not a "one-size-fits-all." It might be for certain industries, but it certainly is not for our industry. So, I would encourage you to help them.

Third, I would ask that, through some sort of programming — I can't really speak to exactly how it could be fixed — we need help getting affordable housing so that these people can stay in our communities and live, work and play. We have a beautiful community. We have an exceptional school. We have parks, playgrounds, seniors complex, health centres, stores, you know, like a grocery store and a regular store with gas and what not, a couple of specialty shops. These people add to the fabric of our community.

For example, back in the late 1980s or early 1990s, Connors Brothers were one of the first people to bring in Vietnamese foreign workers. To this day, they are still in our communities. They have bought homes, they are great neighbours, and they have settled in Blacks Harbour. They have brought their family members from Vietnam or wherever they come from to reside in Blacks Harbour; so much so that we have had to have trilingual signs, for example, at our healthcare facility — French, English and Vietnamese. The people at the health centre approached the municipality; they wanted to know how many Vietnamese people were in our community. We had quite a few going through as outpatients, and we had no way of telling them because of confidentiality. We could not get the figures from the company

probablement ma principale préoccupation : il faut que l'industrie obtienne l'attention qu'elle mérite parce que cela a un impact important sur nos gens et sur beaucoup de personnes dans d'autres collectivités.

Deuxièmement, j'encouragerais, j'appuierais et je soutiendrais le Programme des travailleurs étrangers temporaires. Beaucoup de nos jeunes sont partis dans l'Ouest. Notre collectivité — et, comme je l'ai déjà dit, je ne veux pas faire comme si tout était rose — accueille ces étrangers. Nous avons une association multiculturelle qui est très active. J'ai été membre du premier conseil, et lorsque nous tenons des festivités multiculturelles, il y a plus de Canadiens que d'étrangers parce que nous voulons parler aux gens, nous aimons leurs mets. En milieu de travail, ils sont très utiles, et les échanges sont très amicaux.

Depuis que je suis maire, je n'ai probablement entendu qu'une ou deux remarques négatives et racistes proférées par des personnes qui ne les voulaient pas ici et qui croyaient qu'ils volaient nos emplois. Mais ils ne volent l'emploi de personne. Ils nous aident à maintenir l'industrie à flot.

Par conséquent, nous apprécierons tout ce que vous pourrez faire pour rationaliser ou améliorer le Programme des travailleurs étrangers temporaires pour notre industrie. Je sais qu'il y a eu des problèmes à l'échelle nationale dans le cadre de l'exécution du programme, dans d'autres industries, mais ce n'est pas notre cas. Lorsque vous étudiez ce programme dans le cadre des travaux de votre comité et qu'on vous parle de certains des problèmes rencontrés, rappelez-vous que ce n'est pas partout pareil. C'est peut-être le cas dans certaines industries, mais ce n'est certainement pas le cas dans la nôtre. Alors je vous encouragerais à les aider.

Troisièmement, je demanderais la mise en place d'un genre de programme... Je ne peux pas vous dire exactement de quelle façon on pourrait régler le problème, mais nous avons besoin de logements abordables afin que ces personnes puissent s'installer dans nos collectivités, y travailler et y vivre. Nous avons une très belle collectivité. Notre école est exceptionnelle. Nous avons des parcs, des terrains de jeu, des résidences pour personnes âgées, des centres de santé, des magasins, comme une épicerie et un magasin ordinaire où on peut acheter de l'essence et je ne sais quoi d'autre. Il y a aussi deux ou trois magasins spécialisés. Ces personnes sont un plus pour notre mosaïque communautaire.

Par exemple, à la fin des années 1980 ou au début des années 1990, les Frères Connors ont été les premiers à faire venir des travailleurs étrangers vietnamiens. Ces travailleurs sont restés dans nos collectivités. Ils se sont achetés des maisons. Ce sont d'excellents voisins. Ils se sont installés à Blacks Harbour. Ils ont fait venir des membres de leur famille du Vietnam ou de peu importe d'où ils viennent, et ces personnes se sont elles aussi installées à Blacks Harbour. Ils sont tellement nombreux, que, par exemple, il a fallu poser des affiches trilingues dans notre centre de santé. L'information est en français, en anglais et en vietnamien. Les responsables du centre de santé ont communiqué avec les représentants de la municipalité pour savoir combien il y avait de Vietnamiens dans notre collectivité. Un grand nombre étaient des

and we could not access that information anywhere, so it was kind of hard. Eventually, we realized there were so many that we needed to have trilingual signs. You might see it in Ontario but you do not see it too often in southwestern New Brunswick.

In another effort, I was trying to help a Russian doctor to get her credentials here in Canada, and one of the things that surfaced was the fact that she could not access English language training unless she had status. We lobbied heavily and eventually succeeded in getting language training for foreigners who come, regardless of status. We do not care if they learn English and then go back; at least they have learned English while they're here. But while they're here, they can communicate at the grocery store, in a restaurant, and it makes them feel more welcome in the community just simply by being able to speak English. In my community, we had kids bringing forms to the school, trying to decipher government forms for their parents because their parents could not speak English and the kids were being taught it in school. When you have little seven-year-old Johnny and you have this form — and I couldn't even fill it out — we realized there is a problem. So, after we got the English language training for them, that is when we really started looking at having a multi-cultural association. It is the first in Charlotte County. Of course, I lobbied hard, I wanted it for my community, but it went to nearby St. George because of the numbers. It serves the whole of Charlotte County, St. Stephen and St. Andrews as well, but it is housed in St. George. Through that we have settlement services and other things and it is quite well utilized.

These are things that we have done trying to aid the industry in their problems and it would be great if you could help with the regulatory processes and the Temporary Foreign Worker Program. We don't have McDonalds and we don't have those kinds of businesses that were abusing the program. Aquaculture is not abusing that program, and the people, when they come, we love them and we love to have them and they love being here.

We have some who have started businesses and are opening and serving us through their efforts. Maybe their status had changed from temporary foreign worker to landed immigrant — I am not sure of the logistics there, but suffice it to say that they are an integral part of our community, we love having them and we do not have any kind of racism towards them. Most people are very welcoming.

Do you have anything to add to that, Stan?

travailleurs non-résidents, mais nous n'avons pas pu leur dire pour des raisons de confidentialité. Nous ne pouvions pas obtenir les données de l'entreprise ni avoir un accès à l'information nulle part, alors c'était un peu difficile. Au bout du compte, nous nous sommes rendu compte qu'il y en avait tellement que des affiches trilingues s'imposaient. Il y en a peut-être en Ontario, mais on n'en voit pas très souvent dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

Dans un autre cas, j'ai essayé d'aider une médecin russe à obtenir ses titres de compétence ici, au Canada, et j'ai découvert qu'elle ne pouvait pas avoir accès à une formation linguistique en anglais si elle n'avait pas un statut. Nous avons fait beaucoup de démarches, et nous avons finalement réussi à faire en sorte que les étrangers qui viennent ici puissent bénéficier d'une formation linguistique, peu importe leur statut. Ce n'est pas un problème s'ils apprennent l'anglais, puis retournent dans leur pays. Au moins ils auront appris l'anglais pendant leur séjour. En outre, pendant qu'ils sont ici, ils peuvent communiquer à l'épicerie et au restaurant et se sentir davantage les bienvenus dans notre collectivité, simplement parce qu'ils parlent anglais. Dans ma collectivité, des enfants apportaient des formulaires du gouvernement à l'école et essayaient de comprendre comment les remplir pour leurs parents parce que ceux-ci ne parlaient pas anglais, alors qu'eux l'apprenaient à l'école. Lorsqu'un petit bonhomme de 7 ans doit remplir un formulaire — un formulaire que je n'ai moi-même pas réussi à remplir — force est d'admettre qu'il y a un problème. Par conséquent, lorsque nous avons réussi à leur obtenir des cours d'anglais, à ce moment-là, nous avons vraiment commencé à envisager de créer notre association multiculturelle, la première dans le comté de Charlotte. Bien sûr, j'ai dû faire beaucoup de démarches, et je voulais une telle association dans ma collectivité, mais c'est St. George qui l'a eue pour une raison démographique. L'association sert tout le comté de Charlotte : St. Stephen, St. Andrews et aussi St. George. Par le truchement de cette association, nous offrons des services d'établissement et d'autres services qui sont assez populaires.

Nous avons fait certaines choses pour aider l'industrie à régler ses problèmes, et ce serait formidable si vous pouviez vous aussi aider en ce qui concerne la réglementation et le Programme des travailleurs étrangers temporaires. Nous n'avons pas de McDonald's ni d'autres entreprises du genre qui abusent du programme. L'industrie de l'aquaculture n'abuse pas du programme, et nous apprécions les travailleurs étrangers qui viennent chez nous. Nous sommes heureux qu'ils soient là et ils sont heureux d'être ici.

Certains d'entre eux ont démarré des entreprises. Ils ont ouvert boutique et ils nous servent par leurs efforts. Leur statut a peut-être changé. Ils ne sont plus des travailleurs étrangers temporaires, mais bien des résidents permanents — je ne suis pas sûr du processus —, mais, ce qui est sûr, c'est qu'ils font partie intégrante de notre collectivité. Nous apprécions leur présence, et nous n'avons aucune pensée raciste à leur égard. La plupart des gens sont très accueillants.

Avez-vous quelque chose à ajouter, Stan?

**Mr. Choptiany:** Certainly the concept of regulations is front and centre, but the concept of regulations has to be balanced with food safety. If you are going to do a regulation, make sure that you understand the whole picture. There is much more than just one particular industry here. What affects herring, shrimp, lobster, seaweed or aquaculture are all slightly different, and you have to have a complete understanding of what you are regulating and how you are regulating so that there is not a negative impact. That food safety concept is big.

The second thing is what I have tried to say today: There is a synergistic, positive development when you have industry and research working hand-in-hand. It is better if they are working together and each one helps the other, but it is a mindset, not one or the other.

The third thing that I would add is that, in many ways, we already do have the best in the world in terms of aquaculture and science research and the work that is being done. We are not bragging enough. In the spring there was a world aquaculture conference at the Algonquin Hotel and I gave an opening address. I sat beside the fellow who was from Food and Agriculture of the United Nations. He is the head of aquaculture for the world. I thought that was pretty neat. It turns out my older son, who works with Food and Agriculture and is working right now in Africa, worked out of the same building in Rome as he did. I thought, “Do you know my son?” and then, “Well, there are 7,000 people in that building,” so I didn’t. He came to St. Andrews because what we have done over the last 35 or 40 years is some of the best in the world. That needs to be celebrated, enhanced, promoted and supported. So, you support the industry, you support the people who are working with the industry. It is a good news story and it is a story that puts Canadian science and Canadian industry back on the world stage where it needs to be.

**Senator Meredith:** Thanks to both of you. I know there are challenges, but certainly I urge you to continue to move forward, and as we put our report together, we will absolutely ensure that we take these recommendations into consideration going forward.

**Ms. James:** I just wanted to add one more thing. Last year I accompanied industry officials to Scotland and Norway, and there we looked at Meridian Salmon Farms facilities, and another company there in Norway. As a mayor, I was really encouraged by the exchange of information and the close working relationships between the industry in my municipality and these ones overseas. They have many of the same challenges that we have here in terms of, for example salmon lice, but they have a natural predator — cutter fish I think they are called — that they can put right into the cage without using anything. It eats the lice off the fish and there are no pesticides or anything like that. When

**M. Choptiany :** Il ne fait aucun doute que la question de la réglementation est cruciale, mais il ne faut pas s’occuper de la réglementation au détriment de la salubrité des aliments. Si vous devez adopter un règlement, assurez-vous de bien comprendre toute la situation. Il y a beaucoup plus qu’une seule industrie précise ici. Les choses qui influent sur le hareng, les crevettes, le homard, les algues ou l’aquaculture sont toutes légèrement différentes, et vous devez vraiment posséder une compréhension globale de ce que vous réglemez et de la façon dont vous le faites pour vous assurer qu’il n’y aura pas d’impact négatif. La salubrité des aliments est une question très importante.

La deuxième chose, c’est ce que j’ai essayé de dire aujourd’hui : il y a une synergie, un renforcement positif lorsque les représentants de l’industrie et les chercheurs travaillent en collaboration. Leur collaboration et leur entraide sont bénéfiques, mais c’est un état d’esprit; il ne faut pas choisir entre les deux.

Troisièmement, à bien des égards, nous avons déjà ce qui se fait de mieux dans le monde en ce qui concerne l’aquaculture, la recherche scientifique et les travaux que nous réalisons. Nous ne nous vantons pas suffisamment. Au printemps dernier, une conférence mondiale sur l’aquaculture s’est tenue à l’hôtel Algonquin. J’y ai prononcé le discours d’ouverture. J’étais assis à côté du représentant de l’Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture. Il est le responsable pour l’aquaculture à l’échelle mondiale. J’ai trouvé sa présence assez impressionnante. J’ai appris que mon fils aîné, qui travaille pour cette organisation, et qui se trouve actuellement en Afrique, a travaillé dans le même bureau que lui à Rome. J’ai pensé lui demander s’il connaissait mon fils, puis je me suis dit qu’il y avait 7 000 personnes dans ces bureaux, et je me suis retenu. Il est venu à St. Andrews parce que les travaux que nous avons faits au cours des 35 à 40 dernières années sont parmi ce qui s’est fait de mieux dans le monde. Il faut le souligner, l’améliorer, le promouvoir et le soutenir. C’est pourquoi vous devez appuyer l’industrie, appuyer les gens qui travaillent avec l’industrie. C’est une bonne nouvelle, et c’est une histoire qui marque le retour du milieu scientifique canadien et de l’industrie canadienne sur l’échiquier mondial là où ils doivent être.

**Le sénateur Meredith :** Merci à vous deux. Je sais que ce n’est pas facile, mais je vous prie de continuer à foncer. Lorsque nous rédigerons notre rapport, nous nous assurerons absolument de tenir compte de ces recommandations pour l’avenir.

**Mme James :** Je tiens à ajouter quelque chose. L’année dernière, j’ai accompagné des représentants de l’industrie en Écosse et en Norvège. Là-bas, nous avons visité les installations du Meridian Salmon Group et d’une autre entreprise en Norvège. En tant que mairesse, j’ai été très encouragée par la mise en commun de renseignements et l’étroite relation de travail entre l’industrie dans ma municipalité et celles à l’étranger. Ils font face à bon nombre des mêmes défis que ceux que nous avons ici, par exemple, le pou du saumon, mais ils ont un prédateur naturel — qu’ils appellent en anglais le *cutter fish* je crois — et qu’ils mettent directement dans les cages sans avoir à faire quoi que ce soit

I spoke to the regulatory process and looking at these things, I understand that we cannot have them in Canada because they are not native to our waters. Yet, it is the same ocean, just the opposite side, and, in my mind, why can't we have these fish here? There are things like that and initiatives like that that we should, in my opinion, explore. I am not a scholar, but I would think that we would try to see best practices, what works over there might very well work over here and address some of the problems, but that goes back to the regulatory process that the aquaculture people have to go through. Anything that can be done to help them along that way would be most beneficial, not only to the industry but to the communities as well. Thanks.

**The Chair:** Thank you to our guests, and thank you to Senator Meredith. He is involved with youth advocacy. Certainly if he was in Blacks Harbour tonight, he would attend the youth group meeting this evening at 7 o'clock at the Wesleyan Church. I just wanted to let you know that and it is great to see that you are involved with the youth and bringing them together in the community. I think it is a great initiative.

I want to thank our guests for your contributions to the discussion here this afternoon. It is great for the perspective to hear from mayors of communities that are not directly involved in the industry but see the direct benefits they provide. It always does us well.

I would like to welcome our next panel of witnesses. We are delighted that you have taken the time to join us and to share with us your concerns and your ideas, or whatever you want to bring forward. Now is your opportunity.

I would ask that you introduce yourselves before we begin. I understand you have some opening remarks. We will begin with those, following which we will have questions from our senators.

**William Ernst, as an individual:** My name is Bill Ernst, Willy Ernst. I am a recently retired Environment Canada employee. During the approximately 34 years I worked with Environment Canada, I was responsible for primarily researching the fate and effects of toxic chemicals in the environment, including aquaculture chemicals. I also had some experience with the administration of environmental protection legislation, including the Environmental Protection Act and the Canada Fisheries Act.

d'autre. Ce poisson mange les poux directement sur le poisson et ils n'ont pas besoin d'utiliser de pesticides ou quoi que ce soit d'autre du genre. Lorsque j'ai parlé du processus de réglementation et du besoin de se pencher sur ce genre de choses, je comprends que nous ne pouvons pas utiliser ce poisson au Canada parce qu'il n'est pas présent dans nos eaux. Cependant, c'est le même océan, on est simplement chacun de son côté. Pourquoi ne pourrions-nous pas avoir ces poissons ici? Il y a des choses et des initiatives comme cela auxquelles il faudrait réfléchir, selon moi, et qu'il faudrait envisager. Je ne suis pas une experte, mais je crois que nous devrions envisager les pratiques exemplaires, voir ce qui fonctionne ailleurs et qui pourrait peut-être très bien fonctionner ici et nous permettre de régler certains de nos problèmes, mais on en revient au processus de réglementation que doivent respecter les intervenants du domaine de l'aquaculture. Tout ce qui peut être fait pour les aider en cours de route serait extrêmement utile, non seulement pour l'industrie, mais aussi pour les collectivités. Merci.

**Le président :** Merci à nos invités, et merci, monsieur Meredith. Il travaille à la défense des droits des jeunes. Je suis sûr que, s'il était à Blacks Harbour, ce soir, il assisterait à la réunion du groupe de jeunes ce soir à 19 heures, à la Wesleyan Church. Je voulais simplement vous le dire et souligner que c'est bien de voir que vous travaillez auprès des jeunes et que vous tentez de les réunir dans la collectivité. Je crois que c'est une excellente initiative.

Je tiens à remercier nos invités de leur contribution à la discussion cet après-midi. C'est très intéressant pour notre compréhension de discuter avec des maires des collectivités qui ne participent pas directement à l'industrie, mais qui constatent les bénéfices directs qui en découlent. C'est toujours bon pour nous.

Nous allons maintenant accueillir notre prochain groupe de témoins. Nous sommes heureux que vous ayez accepté de venir nous rencontrer et de nous parler de vos préoccupations et de vos idées, ou de peu importe ce dont vous voulez nous parler. C'est maintenant l'occasion de le faire.

Je vous demanderais de bien vouloir vous présenter avant de commencer. Je crois savoir que vous avez une déclaration préliminaire. Nous allons commencer par les entendre, puis les sénateurs pourront vous poser des questions.

**William Ernst, à titre personnel :** Je m'appelle Bill Ernst, Willy Ernst. J'ai récemment pris ma retraite d'Environnement Canada. Durant environ 34 ans, j'ai travaillé pour ce ministère, et j'étais principalement responsable des recherches sur le sort et les répercussions des produits chimiques toxiques dans l'environnement, y compris les produits chimiques liés à l'aquaculture. J'ai aussi acquis une certaine expérience de l'administration des lois de protection de l'environnement, y compris la Loi sur la protection de l'environnement et la Loi sur les pêches du Canada.

**Inka Milewski, Science Advisor, Conservation Council of New Brunswick:** My name is Inka Milewski. I am the Science Advisor for the Conservation Council of New Brunswick. For the last 20 years I have been looking at the environmental impacts of finfish farms on the environment, as well as looking at regulations for the industry to make the industry more sustainable.

**Jonathan Carr, Executive Director, Research and Environment, Atlantic Salmon Federation:** Good afternoon. My name is Jonathan Carr. I am the Executive Director of the Research and Environment Department at the Atlantic Salmon Federation, located just outside of St. Andrews. One of my portfolios over the last 20 some years has been looking at interactions between wild and farm salmon.

**The Chair:** It looks like we have much experience at the table, so we are looking forward to hearing what you have to say. I am going to ask Ms. Milewski to take the floor.

**Ms. Milewski:** Again, thank you, Senator Manning, for this opportunity to speak today. As this venue has no services for projecting slides, I have printed the slides that I will be referring to in my brief opening statement.

By way of an introduction, I would like to say a few words about the Conservation Council of New Brunswick. We were founded in 1969. We are one of the two oldest citizen-based, non-profit environmental groups in Canada.

Since the beginning of aquaculture development in New Brunswick more than three decades ago, the Conservation Council has been pursuing a new framework for sustainable aquaculture; one that respects the limits of nature, does not degrade the ecosystem and is in harmony with other economic, social and cultural activities that use the same resources.

Let me say at the outset that we do not support the creation of a new federal aquaculture act. We do not believe it is the solution to the regulatory certainty and investment security that the aquaculture industry seeks. The aquaculture industry often blames in their words, and I am quoting Ruth Salmon from the Canadian Aquaculture Industry Alliance in her opening remarks to you on June 4, 2013 in Ottawa. She said,

It is a complicated set of regulations that are reactive and inefficient that basically has flat lined growth in the industry.

We see no evidence that the aquaculture industry is over-regulated.

The first slide in your handout is a comparison of the Canadian federal acts regulating aquaculture in other resource sectors, such as forestry, mining and livestock operations and the acts

**Inka Milewski, conseillère scientifique, Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick :** Je m'appelle Inka Milewski. Je suis conseillère scientifique du Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick. Au cours des 20 dernières années, je me suis penchée sur les répercussions environnementales de la pisciculture des poissons sur l'environnement. J'ai aussi examiné de quelle façon on devait utiliser la réglementation pour rendre l'industrie plus durable.

**Jonathan Carr, directeur exécutif, Environnement et recherche, Fédération du saumon atlantique :** Bonjour. Je m'appelle Jonathan Carr. Je suis directeur exécutif, Environnement et recherche de la Fédération du saumon atlantique, les bureaux sont situés tout juste aux abords de St. Andrews. Un des dossiers dont je me suis occupé au cours des 20 dernières années concerne les interactions entre le saumon sauvage et le saumon d'élevage.

**Le président :** On dirait bien que nous avons des gens qui ont beaucoup d'expérience devant nous, alors nous avons hâte d'entendre ce que vous avez à nous dire. Je vais demander à Mme Milewski de commencer.

**Mme Milewski :** Encore une fois, merci, monsieur Manning, de m'avoir invitée à témoigner aujourd'hui. Puisqu'il est impossible de projeter des diapositives dans la salle, j'ai imprimé les diapositives dont je vais parler dans ma brève déclaration préliminaire.

En guise d'introduction, je tiens à dire quelques mots au sujet du Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick. Le conseil a été fondé en 1969. Nous sommes l'un des deux plus vieux groupes environnementaux citoyens sans but lucratif au Canada.

Depuis la naissance du secteur de l'aquaculture au Nouveau-Brunswick, il y a plus de 30 ans, le Conseil de conservation a tenté de faire adopter un nouveau cadre en vue d'une aquaculture durable. Un cadre qui respecte les limites de la nature, qui ne dégrade pas l'écosystème et qui est en harmonie avec les autres activités économiques, sociales et culturelles associées aux mêmes ressources.

Je vais vous dire d'entrée de jeu que nous n'appuyons pas la création d'une nouvelle loi fédérale sur l'aquaculture. Nous ne croyons pas que c'est la solution que cherche l'industrie de l'aquaculture en matière de certitude réglementaire et de sécurité des investissements. Les représentants de l'industrie de l'aquaculture blâment souvent, dans leurs propres mots... Et je cite Ruth Salmon, de l'Alliance de l'industrie canadienne de l'aquaculture, qui dit ce qui suit dans la déclaration préliminaire qu'elle vous a présentée le 4 juin 2013, à Ottawa :

C'est que le régime réglementaire qui s'applique à notre industrie est trop complexe, réactif et inefficace. Il empêche la croissance.

Nous ne voyons aucune preuve du fait que l'industrie de l'aquaculture soit surréglementée.

La première diapositive de votre document est une comparaison de la réglementation fédérale de l'aquaculture avec d'autres secteurs de ressources, comme la foresterie, l'exploitation

regulating the aquaculture industry in Scotland. As you can see, aquaculture regulation is on par with the regulation of livestock operations in Canada, as we would expect given that salmon is a food like beef or pork and it requires regulations to protect consumer and animal health. In Scotland, aquaculture is regulated by both Scottish and U.K. legislation, as you heard from Willie Cowan, the head of Performance in Aquaculture in Scotland when he testified before this committee in Ottawa on June 12, 2014. Even though Scotland has an overarching national aquaculture and fisheries act much like our Fisheries Act, aquaculture is still governed by 15 acts and many government departments. They are also governed by European Union Legislation, as you will see in the next slide in this handout.

Provincially, aquaculture in Canada is governed by far fewer acts than either mining or forestry. Compared to livestock operations, there are 10 times the number of acts that govern livestock operations in Ontario, at least in Ontario, than aquaculture in New Brunswick. As you can see, there are 23 acts that govern livestock operations in Ontario. Aquaculture is governed by seven in New Brunswick. As for Scotland, aquaculture is subject to 29 European Union regulations and directives. Clearly, the aquaculture industry in Canada is not over regulated either federally or provincially.

Representatives of the aquaculture industry have tried to make the case that aquaculture development in Canada is important not only for creating rural employment, but globally in providing protein and feeding a hungry world. If you turn to the next slide, statistics from the United Nations Food and Agriculture Organization show that the majority of global protein comes from vegetables, followed by meat. Fish is a very small part of per capita protein consumption. Most of the fish is consumed in Europe, North America and Asia. Canadian farmed salmon or mussels are not going to feed the hungry in the food banks or people in Sub-Saharan Africa. The next slide shows you that fish consumption patterns in Canada are low relative to chicken, pork, beef. This really confirms the global trend that most protein that people consume around the world either comes from meat or vegetable protein.

As for creating rural employment, the next slide you will see illustrates that from 2007 to 2012, direct employment in aquaculture dropped 18 per cent while production increased 13 per cent. The industry is growing more fish with less people

minière et l'élevage et les lois qui réglementent l'industrie de l'aquaculture en Écosse. Comme vous pouvez le voir, la réglementation de l'aquaculture est conforme à la réglementation des exploitations d'élevage au Canada, ce à quoi il faut s'attendre, puisque le saumon est un aliment comme le bœuf et le porc et qu'il faut mettre en place une réglementation pour protéger les consommateurs et la santé des animaux. En Écosse, l'aquaculture est réglementée par des lois écossaises et des lois du Royaume-Uni, comme vous l'a dit Willie Cowan, le responsable du rendement de l'aquaculture en Écosse lorsqu'il a comparu devant vous, à Ottawa, le 12 juin 2014. Même si l'Écosse possède une loi nationale globale sur l'aquaculture et les pêches, à l'instar de notre Loi sur les pêches, l'aquaculture est tout de même régie par 15 lois et administrée par bon nombre de ministères gouvernementaux. Elle l'est aussi par la législation de l'Union européenne, comme vous le constaterez dans la prochaine diapositive du document.

À l'échelle provinciale, l'aquaculture au Canada est encadrée par beaucoup moins de lois que ne le sont l'exploitation minière et la foresterie. Comparativement aux exploitations d'élevage, il y a 10 fois plus de lois régissant les exploitations d'élevage en Ontario, c'est du moins le cas en Ontario, que l'aquaculture au Nouveau-Brunswick. Comme vous pouvez le voir, il y a 23 lois qui régissent les exploitations d'élevage en Ontario. Il y en a sept pour encadrer l'aquaculture au Nouveau-Brunswick. En Écosse, l'aquaculture fait l'objet de 29 règlements et directives de l'Union européenne. Il est évident que l'industrie de l'aquaculture au Canada n'est pas surréglementée, ni à l'échelon fédéral, ni à l'échelon provincial.

Les représentants de l'industrie de l'aquaculture ont tenté de montrer que le développement de l'aquaculture au Canada est important non seulement en zone rurale pour créer des emplois, mais à l'échelle mondiale parce qu'elle fournit les protéines et la nourriture dont notre planète qui a faim a besoin. Si vous passez à la diapositive suivante, qui contient des statistiques de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, vous constaterez que la majorité des protéines consommées à l'échelle mondiale est tirée des légumes, suivis de la viande. Le poisson ne représente qu'une infime partie de la consommation de protéines par habitant. Le poisson est principalement consommé en Europe, en Amérique du Nord et en Asie. Le saumon d'élevage et les moules d'élevage canadiennes ne vont pas nourrir les populations affamées dans les Banques alimentaires ni les habitants de l'Afrique subsaharienne. La diapositive suivante révèle que les tendances en matière de consommation de poisson au Canada sont assez faibles comparativement à celles du poulet, du porc et du bœuf. Cela confirme vraiment la tendance mondiale selon laquelle la plupart des protéines que les gens consomment sont tirées de la viande ou des légumes.

Pour ce qui est de la création d'emplois en zone rurale, la prochaine diapositive montre que, de 2007 à 2012, le nombre d'emplois directs liés à l'aquaculture a chuté de 18 p. 100, tandis que la production a augmenté de 13 p. 100. L'industrie utilise

due to technological improvement that reduces the need for labour. No country has done this better than Norway. If you turn to the next slide, it takes about 6,000 Norwegians, a little more than the entire Canadian aquaculture workforce, to produce six times the amount of salmon that Canada produces. These figures were confirmed by Inger Elisabeth Meyer, the First Secretary for the Royal Norwegian Embassy when she appeared before this committee on June 5, 2014.

While the aquaculture industry promotes its employment generating capability, in reality, like all other businesses, the aquaculture industry is constantly looking for economic efficiencies to improve their profit margin. This can be seen in the next slide at the value of production, the cost of salary and wages in the industry. Between 2000 and 2012, the total value of the aquaculture production in Canada increased 37 per cent while the cost of salary and wages only increased 13 per cent.

I have carefully read the transcript of all the witnesses that have appeared before this committee. As hard as the aquaculture industry is pushing for an aquaculture act, not one representative of DFO, nor the minister, has proclaimed their support or endorsed the creation of a new act. What the minister said on February 25, 2014 before this committee was that her department was, “working hard to resolve long-standing regulatory irritants to the industry and the provinces.”

She did not say that an aquaculture act was a solution to those irritants. The Minister of Fisheries and Oceans already has access to a wide range of powerful legislative tools to create efficiencies, effectiveness and fairness in regulating the aquaculture industry. One of those regulatory tools is the Oceans Act.

In 1997, Canada proclaimed the Oceans Act that authorized the Minister of Fisheries and Oceans to lead and facilitate the development and implementation of plans for the integrated management of all activities affecting estuaries, coastal waters and marine waters. Integrated coastal planning is outlined in DFO's Ocean Strategy Framework Document which is much like the Scottish National Planning Framework, described by Willie Cowan in his earlier testimony to you.

As well, this committee heard testimony earlier this year from the Scottish and Norwegian representatives who said that coastal zone planning and the engagement of local authorities were the key to the development and regulation of aquaculture. Our recommendation to this committee is for the Minister of Fisheries and Oceans to act on the mandate given to her under the Oceans Act, and initiate an integrated management or planning process

plus de poisson avec moins d'employés en raison des améliorations technologiques qui réduisent le besoin en main-d'œuvre. Aucun autre pays ne l'a mieux fait que la Norvège. Vous verrez sur la prochaine diapositive qu'il faut environ 6 000 Norvégiens, un peu plus que toute la main-d'œuvre du secteur de l'aquaculture au Canada, pour produire six fois plus de saumon que n'en produit le Canada. Ces données ont été confirmées par Inger Elisabeth Meyer, la première secrétaire de l'Ambassade royale de la Norvège lorsqu'elle a comparu devant le comité le 5 juin 2014.

Même si l'industrie de l'aquaculture fait la promotion de sa capacité de gérer des emplois, en réalité, comme toutes les autres entreprises, elle cherche constamment des efficiences économiques et tente d'accroître ses marges de profit. D'après ce qu'on peut voir, la prochaine diapositive fait état de la valeur de la production et du coût des salaires et des traitements dans l'industrie. De 2000 à 2012, la valeur totale de la production de l'aquaculture au Canada a augmenté de 37 p. 100, tandis que les coûts des salaires et des traitements ont seulement augmenté de 13 p. 100.

J'ai lu attentivement la transcription du passage de tous les témoins devant le comité. Même si les représentants de l'industrie et de l'aquaculture demandent une loi sur l'aquaculture, aucun représentant du MPO, ni la ministre, n'ont affirmé soutenir ou approuver la création d'une nouvelle loi. Ce que la ministre a dit le 25 février 2014, devant le comité, c'est que son ministère travaillait très dur pour « résoudre les problèmes réglementaires de longue date qui irritent tant le secteur aquicole que les provinces ».

Elle n'a pas dit qu'une loi sur l'aquaculture était la solution à ces irritants. La ministre des Pêches et des Océans a déjà accès à un large éventail d'outils législatifs puissants pour réglementer l'industrie de l'aquaculture de façon efficiente, efficace et équitable. L'un de ces outils réglementaires est la Loi sur les océans.

En 1997, le Canada a promulgué la Loi sur les océans, qui autorisait le ministre des Pêches et des Océans à diriger et faciliter l'élaboration et la mise en œuvre de plans en vue d'assurer une gestion intégrée de toutes les activités touchant les estuaires, les eaux côtières et les eaux maritimes. La planification côtière intégrée est décrite dans le document-cadre de la Stratégie sur les océans du MPO, qui est très semblable au cadre de planification nationale écossais qu'a décrit Willie Cowan lorsqu'il a témoigné devant vous.

De plus, plus tôt cette année, vous avez reçu des témoins représentant l'Écosse et la Norvège qui sont venus vous dire que la planification des zones côtières et la mobilisation des autorités locales étaient essentielles au développement et à la réglementation de l'aquaculture. Notre recommandation au comité est que la ministre des Pêches et des Océans agisse en fonction du mandat qui lui est donné aux termes de la Loi sur les

for coastal waters within the five already designated large ecosystem management areas that have been defined.

This is in the last slide. We believe that this would give the aquaculture industry what it wants; clarity, certainty and commitment without creating an entirely new regulatory framework. Similar to planning on land, coastal planning would set out strategic planning goals and objectives which would clarify development priorities. It would define suitable areas for development, thereby eliminating uncertainty about site availability and investment. Finally, it would address potential conflicts with other users and other regulatory agencies.

Thank you.

**Mr. Ernst:** I would like to state from the onset that I am not opposed to aquaculture and believe that it can be a sustainable industry and significantly contribute to the Canadian economy. I do believe however that some of the conflicts that the industry is currently creating with the co-users of the marine ecosystem and the degradation of public confidence in the regulation of this industry are a threat to that sustainability.

The following are some of my concerns which I believe should be addressed in any new aquaculture regulations. My concerns are primarily limited to the environmental implications of the use of pesticides and drugs in salmon aquaculture, some of which are outlined in more detail in the published paper that I provided earlier to the committee. Most of the pesticides used in aquaculture are designed to be toxic to crustaceans, which include the undesirable sea lice, but unfortunately include desirable species such as lobster. This means that there are chemicals that have higher risk and chemicals that have lower risk. All of the chemicals used or desired to be used have varying levels of toxicity to both the target and non-target organism. According to current practices, the pesticides that are used are not confined to the treatment sites and travel various distances after release before losing their toxic potential. Our research and that of others has found that some of the pesticides, such as Azamethiphos, are reduced to non-toxic levels within metres of net pens. However others, such as Deltamethrin, are not reduced to non-toxic levels until almost a kilometre away from single net pen treatments.

Research has also found there are ways of reducing the toxic potential of these chemical plumes depending on the method of treatment. For example, well boat treatment substantially reduces the zone of influence of these pesticide plumes compared with tarp net pen treatments by at least three times. All of this to say, there

océans et mette en branle un processus intégré de gestion et de planification des eaux côtières au sein des cinq zones étendues de gestion des océans et de leurs écosystèmes qui ont déjà été définies.

Nous voici à la dernière diapositive. Selon nous, c'est ainsi qu'il faut donner à l'industrie de l'aquaculture ce qu'elle veut : la clarté, la certitude et l'engagement sans créer un tout nouveau cadre de réglementation. Un peu comme la planification terrestre, la planification des zones côtières permettrait de définir des buts et des objectifs de planification stratégique permettant de préciser les priorités et les objectifs de développement. Elle permettrait de déterminer les zones appropriées pour le développement, ce qui éliminerait l'incertitude quant à l'accessibilité des sites et l'investissement. Enfin, la planification réglerait les conflits potentiels avec d'autres utilisateurs et organismes de réglementation.

Merci.

**M. Ernst :** Je voudrais affirmer dès le départ que je ne m'oppose pas à l'aquaculture et que je crois qu'elle peut être une industrie durable et contribuer de façon importante à l'économie canadienne. Toutefois, je crois que certains des conflits que l'industrie est en train de créer avec les co-utilisateurs de l'écosystème marin et la détérioration de la confiance du public à l'égard de la réglementation de cette industrie constituent une menace à cette durabilité.

Voici certaines de mes préoccupations qui, je le crois, devraient être dissipées par toute nouvelle réglementation relative à l'aquaculture. Mes préoccupations se limitent principalement aux répercussions environnementales de l'utilisation de pesticides et de médicaments dans l'aquaculture du saumon, dont certaines sont décrites plus en détail dans l'étude publiée que j'ai présentée plus tôt au comité. La plupart des pesticides utilisés en aquaculture sont conçus pour être toxiques pour les crustacés, ce qui comprend les poux du poisson, mais aussi, malheureusement, des espèces désirables, comme le homard. Cela veut dire qu'il y a des produits chimiques qui présentent un risque élevé et d'autres qui présentent un risque faible. Tous les produits chimiques utilisés ou qu'on souhaite utiliser ont des taux de toxicité qui varient pour l'organisme ciblé et les organismes non ciblés. Selon les pratiques en vigueur, les pesticides qui sont utilisés ne sont pas confinés aux sites de traitement et parcourent diverses distances après qu'ils ont été libérés, avant de perdre leur potentiel toxique. Nos recherches et celles d'autres chercheurs ont permis de conclure que certains des pesticides, comme l'azaméthiphos, perdent leur toxicité à quelques mètres des cages en filet. Cependant, d'autres, comme la Deltaméthrine, ne perdent pas leur toxicité avant de s'être éloignés de près d'un kilomètre d'un site de traitement à un seul parc en filet.

Les recherches ont également révélé qu'il y a des façons de réduire le potentiel toxique de ces panaches chimiques en fonction de la méthode de traitement. Par exemple, les traitements en bateaux viviers réduisent beaucoup — d'au moins trois fois — la zone d'influence de ces panaches de pesticides comparativement



are currently known ways for the industry to substantially reduce the potential environmental effects of the pesticides used, yet the industry is not universally embracing these practices.

In contrast, at least one of the aquaculture operators, in fact one of the largest operators, undertook illegal pesticide use activities with a much more toxic pesticide, even when the evidence indicated that it was killing lobsters adjacent to the sites where it was used and affecting a commercial fishery. This does not seem to be the actions of an industry that can operate with minimal regulatory intervention.

It is very concerning to me as well, that the Federal Government I presume at the behest of aquaculture industry, currently has an initiative through the proposed aquaculture activity regulations to remove the over site currently provided by section 36 of the Fisheries Act. That section currently gives Environment Canada the authority to investigate aquaculture activities, and was recently used to punish illegal pesticide use activities in New Brunswick. It would seem that the government's response to discovering high risk and environmentally degrading illegal activities is simply to remove the legal obstacle.

It is also troubling to me that the research and monitoring capacity for toxic chemicals in the marine environment has been removed from Fisheries and Oceans and Environment Canada. Because Health Canada has no such capacity, this means that the real environmental effects of chemical use in the aquaculture industry will go unmeasured by any neutral public agency.

These are just some of the issues that I think will serve to increase the co-user conflict and public distrust of the aquaculture industry. Any new legislative initiative should recognize and address issues such as the lack of uptake on environmental risk reduction measures by the industry, the need for legal environmental investigation oversight and the need for government research and monitoring capacity by agencies with an environmental protection mandate.

Thank you for this opportunity to address the committee.

**Mr. Carr:** I am pleased to present on behalf of the Atlantic Salmon Federation, an international charitable organization dedicated to the conservation of wild Atlantic salmon in their ecosystems in a mission that ASF has carried out for 65 years. ASF is not against aquaculture, but it has got to be done in a more sustainable manner. ASF is here today because we are very concerned with the impacts of finfish farming that is conducted in

aux traitements dans des parcs en filet munis de bâches. Tout cela pour dire qu'on connaît actuellement des façons pour l'industrie de réduire grandement les effets environnementaux possibles des pesticides utilisés; pourtant, elles n'adoptent pas ces pratiques de façon universelle.

Au contraire, au moins un des exploitants en aquaculture — en fait, l'un des plus grands exploitants — a mené des activités illicites liées à l'utilisation d'un pesticide beaucoup plus toxique, même si les données probantes indiquaient qu'ils tuaient les homards à proximité des sites où il était utilisé et qu'il affectait les activités de pêche commerciale. Cela ne ressemble pas aux actes d'une industrie qui peut fonctionner dans un contexte d'intervention réglementaire minimale.

Je suis également très préoccupé par le fait que le gouvernement fédéral — à la demande de l'industrie de l'aquaculture, je présume — prévoit une initiative, qui serait menée sous le régime de la réglementation proposée des activités liées à l'aquaculture, visant à retirer la surveillance prévue par l'article 36 de la Loi sur les pêches. Cet article confère actuellement à Environnement Canada le pouvoir d'enquêter sur les activités liées à l'aquaculture et a récemment servi à sévir à l'égard d'activités illicites liées à l'utilisation de pesticides au Nouveau-Brunswick. Il semblerait que la réaction du gouvernement à la découverte d'activités illicites à risque élevé et causant la détérioration de l'environnement a simplement été de retirer l'obstacle légal.

Je suis aussi troublé par le fait que la capacité de recherche et de surveillance relative aux produits chimiques toxiques dans l'environnement marin a été retirée à Pêches et Océans et à Environnement Canada. Comme Santé Canada n'a aucun pouvoir du genre, cela signifie que les effets réels de l'utilisation de produits chimiques sur l'environnement dans l'industrie de l'aquaculture ne seront plus mesurés par aucun organisme public neutre.

Il ne s'agit que de quelques-uns des problèmes qui, selon moi, ont pour effet d'aggraver le conflit avec les co-utilisateurs et d'accroître la méfiance du public à l'égard de l'industrie de l'aquaculture. Toute nouvelle initiative législative devrait reconnaître et régler les problèmes comme le manque d'intérêt de l'industrie en ce qui concerne l'adoption de mesures de réduction des risques environnementaux, le besoin de surveillance légale des enquêtes environnementales et de recherche gouvernementale et le besoin d'une capacité de surveillance par les organismes ayant pour mandat de protéger l'environnement.

Merci pour cette occasion de m'adresser au comité.

**M. Carr :** Je suis heureux de témoigner au nom de la Fédération du saumon atlantique, organisation internationale de bienfaisance consacrée à la conservation du saumon de l'Atlantique dans ses écosystèmes, mission que la FSA accomplit depuis 65 ans. La FSA n'est pas contre l'aquaculture, mais cela doit être fait d'une manière plus durable. La FSA est ici, aujourd'hui, parce qu'elle est très préoccupée par les répercussions

open net cages in the ocean. Our written submission deals extensively with our concerns, our research and our proposed solutions. I urge the committee to read it.

Out of all the industry impacts, escapes from sea cages pose the biggest risk to wild Atlantic salmon. Large scale escapes are frequent occurrences in open pen fish farming and can happen throughout the routine handling, large scale events such as storms, structural failure and predation. We have partnered and peer reviewed research on the Magaguadavic River in New Brunswick, which is a North American index site for monitoring wild and aquaculture interactions. Scientific studies have documented successful spawning of farmed salmon and interbreeding with wild stocks in fitness reduction of wild salmon as a result of interbreeding.

I have got a deck of slides here. I will ask you to turn to page three where we have a graph. Our monitoring program allows us to count every wild and farm salmon that enter the Magaguadavic River since 1992. You will notice that farmed escapes entering the river have outnumbered annual wild Atlantic salmon returns in all but four years since their program began. If you look at the year 2005, you will see 69 escapee salmon were found in the river that year. Thirty of those fish we were able to match to a reported breach event of 50,000 fish. The other 39 fish and all the other escapees that you see on the graph came from unreported events. Very few of these fish are being reported. The majority are not being reported over the years.

The Royal Society of Canada cited the negative impacts of open pen salmon farms; such as sea lice infections and a lack of transparency of the industry in reporting diseases. The Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, known as COSEWIC, noted that growth of Canadian aquaculture industry has coincided with the severe decline of wild populations in nearby rivers in the Bay of Fundy. COSEWIC identifies salmon farming, which began in late 1970s in the Bay of Fundy, as a key threat to wild salmon populations in the bay. All Atlantic salmon population rivers near the mouths of open net pen fish farming industry have either been listed or assessed for listing as endangered or threatened.

We back up all of our statements with science; peer reviewed studies which are all publically available. We would be more than happy to share any of them with you. What we are finding is that industry and some officials in DFO have stated over the past few years that they have data to dispute negative interactions between

des activités de pisciculture menées dans des cages ouvertes à filets dans l'océan. Notre mémoire explique de façon détaillée nos préoccupations, nos recherches et les solutions que nous proposons. J'incite le comité à le lire.

De toutes les répercussions de l'industrie, les évasions des cages flottantes en pleine mer posent le plus grand risque pour le saumon sauvage de l'Atlantique. Les évasions à grande échelle sont fréquentes dans les piscicultures à cages ouvertes et peuvent survenir durant la manipulation courante, des événements à grande échelle — comme des tempêtes —, une panne structurale et des attaques de prédateurs. Nous avons fait des recherches en partenariat et évalué les recherches de pairs portant sur la rivière Magaguadavic, au Nouveau-Brunswick, qui est un site nord-américain indexé pour la surveillance des interactions entre les poissons sauvages et les poissons d'élevage. Des études scientifiques ont documenté que des saumons d'élevage avaient réussi à frayer et à se croiser avec des stocks sauvages, ce qui a réduit la valeur sélective du saumon d'élevage.

J'ai ici des diapositives. Je vais vous demander d'aller à la page 3, où nous avons un graphique. Notre programme de surveillance nous permet de dénombrer tous les saumons sauvages et d'élevage qui entrent dans la rivière Magaguadavic depuis 1992. Vous remarquerez que le nombre annuel d'évadés de l'élevage qui sont entrés dans la rivière a dépassé celui des saumons sauvages de l'Atlantique qui sont retournés à toutes les années, sauf quatre, depuis le début du programme. Si vous regardez l'année 2005, vous verrez qu'on a trouvé 69 saumons évadés dans la rivière cette année-là. Trente d'entre eux ont pu être liés à un événement signalé où 50 000 poissons s'étaient évadés par une brèche. Les 39 autres poissons et tous les autres évadés que vous voyez sur le graphique proviennent d'événements non signalés. Très peu de ces évasions de poissons sont signalées. La majorité de celles qui se produisent au fil des ans ne le sont pas.

La Société royale du Canada a mentionné les conséquences négatives des fermes salmonicoles à enclos ouverts, comme les infections aux poux du poisson et le manque de transparence de l'industrie en ce qui a trait à la déclaration des maladies. Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, aussi appelé COSEPAC, a souligné que la croissance de l'industrie de l'aquaculture canadienne avait coïncidé avec la diminution considérable des populations sauvages dans les rivières à proximité de la baie de Fundy. Le COSEPAC qualifie l'élevage du saumon, qui a commencé à la fin des années 1970, dans la baie de Fundy, de grave menace pour les populations de saumon sauvage dans la baie. Toutes les populations de saumon de l'Atlantique des rivières situées près des enclos ouverts à filets de l'industrie piscicole ont été soit désignées comme des espèces en voie de disparition, soit évaluées à des fins de désignation à titre d'espèces en voie de disparition ou menacées.

Nous appuyons toutes nos déclarations sur des données scientifiques, sur des études évaluées par les pairs qui sont toutes accessibles au public. Nous serions très heureux de vous les communiquer. Ce que nous constatons, c'est que l'industrie et certains représentants du MPO ont affirmé, au cours des dernières

wild and farm salmon. We have asked to see those papers and none has ever been produced or shown to us. I urge you to ask DFO and industry for those papers. We would really like to see them.

Beyond researching and proving the impacts, ASF is partnering with the Conservation Fund's Freshwater Institute, located in Shepherdstown, West Virginia, to develop solutions to the damage caused by the industry to wild salmon populations. We feel the ultimate solution is land based closed containment systems. On slides four and five, it gives you a summary of what we found through our studies with the Conservation Fund's Freshwater Institute. I will just mention a few of them. The Freshwater Institute facilities allow no escapes. There has been no need to use harsh chemicals to treat sea lice or antibiotics to treat disease. No need to compensate for disease outbreaks. No displacement of other industries such as wild fisheries and tourism. No threat to economic benefits generated by their industries.

Recently, three closed containment salmon farming operations — one being Kuterra out in B.C., which is operated by a First Nations group, another called Atlantic Sapphire in Denmark, and the third being the Conservation Fund's Freshwater Institute — achieved the top best choice, green, sustainability ranking by the Monterey Bay Aquarium's Seafood Watch Program and Vancouver's Aquarium Ocean Wise Program in their guides to consumers.

Closed containment systems need more support and funding from government to establish in Canada, at least as much incentive as the open net industry receives. Closed containment systems are at an economic disadvantage because much of their cost goes toward creating growing conditions that the ocean provides for free, including ocean water and waste dumping. In other words, the open net pen industry has the advantage because it is not required to pay for the environmental costs of using the ocean, which is a public resource. This leads to disease and parasite outbreaks, pollution of the ocean floor, displacement and killing of other sea creatures and risking the loss of livelihoods that depend on the healthy populations and their environment.

The open net pen industry is held to higher standards in the state of Maine compared to the rest of Eastern Canada. The salmon aquaculture industry came crashing down in Maine a few years ago because of disease and requirements of the Endangered Species Act and Clean Water Act. New practices that focus on escape prevention, reporting all salmon escapes, marking of all

années, qu'ils avaient des données qui contredisaient les conclusions relatives aux interactions négatives entre les saumons sauvages et les saumons d'élevage. Nous avons demandé à voir ces documents, mais personne ne les a jamais produits ni montrés. Je vous exhorte à demander ces documents au MPO et à l'industrie. Nous aimerions vraiment les voir.

En plus de faire des recherches et de prouver les répercussions, la FSA travaille en partenariat avec le Freshwater Institute du Conservation Fund, situé à Shepherdstown, en Virginie occidentale, afin de trouver des solutions aux dommages causés aux populations de saumon sauvage par l'industrie. Nous estimons que la meilleure solution est l'établissement de systèmes terrestres en circuit fermé. Les diapositives 4 et 5 vous résument ce que nous avons découvert dans le cadre des études que nous avons menées avec le Freshwater Institute du Conservation Fund. Je ne mentionnerai que quelques-unes de nos découvertes. Aucun poisson ne peut s'évader des installations du Freshwater Institute. On n'a pas eu besoin d'appliquer des produits chimiques nocifs pour traiter le pou du poisson ni d'antibiotiques pour traiter les maladies. On n'a pas eu besoin de compenser des éclosions de maladie. Aucune autre industrie, comme celles de la pêche sauvage et du tourisme, n'a été déplacée. Il n'y a eu aucune menace pour les avantages économiques générés par leur industrie.

Récemment, trois exploitations d'élevage du saumon en circuit fermé — la première est Kuterra, en Colombie-Britannique, qui est exploitée par un groupe des Premières Nations, une autre s'appelle Atlantic Sapphire, au Danemark, et la troisième, c'est le Freshwater Institute du Conservation Fund's — ont été classés dans la catégorie des meilleurs choix écologiques et durables par le programme Seafood Watch de l'Aquarium de Monterey Bay et le programme Ocean Wise de l'Aquarium de Vancouver, dans leur guide destiné aux consommateurs.

Les systèmes en circuit fermé ont besoin d'un plus grand soutien et de plus de financement du gouvernement pour être établis au Canada, au moins autant d'incitatifs qu'en reçoit l'industrie de l'élevage en filets ouverts. Ces systèmes sont défavorisés d'un point de vue économique parce qu'une grande partie de leurs coûts sont liés à la création des conditions de croissance que l'océan fournit gratuitement, y compris l'eau de mer et le déversement des déchets. Autrement dit, l'industrie des enclos ouverts en filets est avantagée parce qu'elle n'a pas besoin de payer les coûts environnementaux liés à l'utilisation de l'océan, qui est une ressource publique. Cela donne lieu à des éclosions de maladies et de parasites, à la pollution des fonds marins, au déplacement et à la mort d'autres créatures marines et au risque de la perte de gagne-pains qui dépendent de la santé des populations et de leur environnement.

L'industrie des enclos ouverts en filets est tenue de respecter des normes plus élevées dans l'État du Maine comparativement au reste de l'Est du Canada. L'industrie de la salmoniculture s'est effondrée au Maine il y a quelques années en raison de maladies et des exigences de l'Endangered Species Act et de la Clean Water Act. De nouvelles pratiques qui sont axées sur la prévention des

fish to trace escapees back to the net pens and third party audits were developed in consultation with the industry, government and conservation organizations. Their implementation has meant better control and tracking of escapes and control of parasites and disease. Since this program was implemented back in 2003 in the state of Maine, escapee salmon have been still showing up in some Maine rivers, but, through the genetic screening process, none of those salmon grown in the state of Maine have been linked back to the industry in Maine. Presumably, all these fish are coming from Canada, where we have no marking program.

The Doelle-Lahey expert panel recommended to the Nova Scotia government that the regulatory framework should be clear and explicit about the need for appropriate physical separation between marine based aquaculture in salmon rivers and known salmon migration routes, and should deal more extensively with the prevention of escapes in a matter that is equally as effective as the Maine system.

We have heard a lot about best practices today, this morning especially. There is a lot of talk, but what is needed is action to implement, regulate and enforce best codes of containment. Really, the only way to get there is by having all the stakeholders working together. My final slide, slide six, addresses some of the codes of containment that the ASF is recommending as part of moving forward. I have made reference to some of those in my talk.

In closing, I am providing ASF's main recommendations for action and hoping that you will read our brief that contains all of our recommendations and supporting evidence. The two recommendations we have in closing are: Number 1, in areas where open pen finfish aquaculture is now established, government should impose a moratorium on expansion of new leases until best practices and standards are implemented and regulations are enforced. Number 2, government should impose a moratorium on any future expansion of open pen finfish aquaculture to regions where the industry presently does not operate. What I mean there is areas like the Chaleur Bay, Miramichi Bay. We should not see aquaculture in those areas at all. For any expansion of aquaculture in those areas, we would recommend it being restricted to land based closed containment facilities.

Thank you for your time.

**The Chair:** Thank you all for another great perspective for us to delve into.

évasions, la déclaration de toutes les évasions de saumon, le marquage de tous les poissons — pour relier les évadés aux cages en filets — et la vérification par des tiers ont été établies en consultation avec l'industrie, le gouvernement et des organismes de conservation. Leur mise en œuvre a donné lieu à un meilleur contrôle et à un meilleur suivi des évasions ainsi qu'au contrôle des parasites et des maladies. Depuis que ce programme a été mis en œuvre, en 2003, dans l'État du Maine, il y a encore des saumons évadés qui arrivent dans certaines rivières du Maine, mais, dans le cadre du processus de dépistage génétique, on n'a pu relier aucun de ces saumons élevés dans l'État du Maine à l'industrie du Maine. On suppose que tous ces poissons proviennent du Canada, où il n'y a aucun programme de marquage.

Le groupe d'études Doelle-Lahey a recommandé au gouvernement de la Nouvelle-Écosse de rendre le cadre réglementaire clair et explicite au sujet du besoin de séparation physique appropriée entre l'aquaculture marine dans les rivières à saumon et les voies de migration connues des saumons et de décrire de façon plus détaillée les mesures de prévention des évasions afin qu'elles soient aussi efficaces que le système du Maine.

Nous avons beaucoup entendu parler des pratiques exemplaires aujourd'hui, surtout ce matin. On parle beaucoup, mais ce qu'il faut, c'est prendre des mesures pour mettre en œuvre, réglementer et faire appliquer les meilleurs codes de confinement. En réalité, la seule façon d'y arriver est la collaboration de tous les intervenants. Ma dernière diapositive, la sixième, porte sur certains des codes de confinement que la FSA recommande pour aller de l'avant. J'en ai mentionné quelques-uns dans mon exposé.

En terminant, je présente les principales recommandations de mesures de la FSA, et j'espère que vous lirez notre mémoire qui contient toutes nos recommandations et des données probantes à l'appui. Les deux recommandations que nous formulons pour conclure sont les suivantes : premièrement, dans les régions où l'aquaculture des poissons en cage ouverte est maintenant établie, le gouvernement devrait imposer un moratoire sur l'expansion de nouveaux baux jusqu'à ce que des pratiques exemplaires et des normes aient été mises en œuvre et que la réglementation soit appliquée. Deuxièmement, le gouvernement devrait imposer un moratoire sur toute expansion à venir de l'aquaculture des poissons en cage ouverte dans les régions où on ne compte actuellement aucune exploitation, c'est-à-dire des régions comme celles de la baie des Chaleurs et de la baie de Miramichi. Il ne devrait pas y avoir d'aquaculture du tout dans ces régions. Pour ce qui est de toute expansion de l'aquaculture dans ces régions, nous recommanderions qu'elle soit limitée à des installations terrestres en circuit fermé.

Merci du temps que vous m'avez accordé.

**Le président :** Merci à tous de nous avoir présenté une autre excellente perspective sous laquelle envisager la question.

We are going to ask Senator Hubley, our deputy chair, to begin with questions.

**Senator Hubley:** Thank you for your presentations this afternoon.

Mr. Carr, your slide 6 says “Propose standards to improve sea cage farming Code of Containment practices.” Is that what you were referring to? I have no problem looking at the proposals that you are putting forward. I think it is going to ensure safety for the wild stock and allow I believe closed containment for aquacultures. Am I correct? Is that what you would like to see happen?

**Mr. Carr:** Yes. We are promoting closed containment for future expansion within the industry. We have been involved with the Conservation Fund’s Freshwater Institute for about three and a half years now. When we first started our program with them, there was zero tonnage of salmon being produced at that time. We have had several workshops, up to six workshops over the last three and a half years. It went from 33 attendees from two countries to our last workshop a month ago, 180 attendees — international scale, a lot of people on the waiting list, ten different countries. Production has grown from zero to 8,000 metric tonnes of salmon. What we would like to see ultimately is a shift toward land based closed containment. This is still relatively new and it is going to take some time to get to large scale development. We understand that net pen sea cage operations are not going to be going away any time soon. What we need to do is find standards for best practices to at least minimize escapes from getting into the wild. That last slide is what we would like to see done to improve best practices. The recommendations on that slide are from a combination of other jurisdictions like Maine, Newfoundland, Norway, Scotland, areas throughout the world. That is what we would really like to see, working together to put in a plan not only for New Brunswick but pan-Atlantic. I know pan-Atlantic has been talked about before, and salmon have no borders when in the ocean.

**Senator Hubley:** You did not speak to any length on what an aquaculture act might look like or if there is a need for it. We have heard the evidence today that perhaps there is not a need for an aquaculture act. Do you see the possibility of legislation that addresses just the aquaculture industry?

**Mr. Carr:** No, I would tend to agree with Inka’s statements on that subject.

**Senator Hubley:** Thank you very much.

**Senator Stewart Olsen:** I just have a few questions, more points of clarification. Ms. Milewski, your presentation gives us another view. I am wondering what you think of redesignating

Nous allons demander à la sénatrice Hubley, notre vice-présidente, de commencer la série de questions.

**La sénatrice Hubley :** Merci pour les exposés que vous avez présentés cet après-midi.

Monsieur Carr, sur votre diapositive 6, il est question de normes proposées pour améliorer les pratiques de pisciculture marine en cages prévues dans le code de confinement. Est-ce ce à quoi vous faites allusion? Je ne vois aucun problème à étudier les propositions que vous avez présentées. Je pense qu’elles vont assurer la sécurité du stock sauvage et permettre, je crois, l’aquaculture en circuit fermé. Ai-je bien compris? Est-ce ce que vous voudriez qui arrive?

**M. Carr :** Oui. Nous préconisons le circuit fermé pour l’expansion à venir au sein de l’industrie. Nous travaillons avec le Freshwater Institute du Conservation Fund depuis maintenant trois ans et demi, environ. Quand nous avons commencé notre programme avec lui, absolument aucun saumon n’était produit, à ce moment-là. Nous avons tenu plusieurs ateliers, jusqu’à six ateliers depuis trois ans et demi. On est passé de 33 participants provenant de deux pays à 180, à notre dernier atelier, il y a un mois... c’est d’envergure internationale : beaucoup de gens sur la liste d’attente, de 10 pays différents. La production est passée de zéro à 8 000 tonnes métriques de saumon. Ce que nous voudrions observer, en fin de compte, c’est un passage au circuit fermé terrestre. C’est encore relativement nouveau, et il faudra un certain temps pour arriver à un développement à grande échelle. Nous sommes conscients du fait que les exploitations à cages en filets en mer ne disparaîtront pas de sitôt. Ce que nous devons faire, c’est trouver des normes relatives aux pratiques exemplaires qui permettront au moins de réduire au minimum le nombre de poissons d’élevage dans le milieu sauvage. Cette dernière diapositive indique ce que nous voudrions qui soit fait pour améliorer les pratiques exemplaires. Les recommandations qu’elle contient proviennent d’une combinaison d’autres administrations, comme le Maine, Terre-Neuve, la Norvège, l’Écosse et des régions de partout dans le monde. Ce que nous voudrions vraiment voir, c’est une collaboration pour l’établissement d’un plan, pas seulement pour le Nouveau-Brunswick, mais pour l’ensemble des côtes de l’Atlantique. Je sais qu’on a déjà parlé d’un plan pour l’ensemble de l’Atlantique, et les saumons n’ont pas de frontières lorsqu’ils sont dans l’océan.

**La sénatrice Hubley :** Vous n’avez pas du tout parlé de ce à quoi pourrait ressembler une loi sur l’aquaculture ni indiqué si on en a besoin ou non. Selon un témoignage que nous avons entendu aujourd’hui, il n’est peut-être pas nécessaire d’adopter une loi sur l’aquaculture. Pensez-vous qu’une loi portant exclusivement sur l’industrie de l’aquaculture serait possible?

**M. Carr :** Non, j’aurais tendance à souscrire aux déclarations d’Inka à ce sujet.

**La sénatrice Hubley :** Merci beaucoup.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J’ai seulement quelques questions à poser, d’autres points à clarifier. Madame Milewski, votre exposé nous présente un autre point de vue. Je me demande ce que

aquaculture as a farming agriculture? From what I gather, that seems to be the way the industry wants to go. The confusion of regulations is not so much the regulations themselves, but the fact that they address wild salmon and not farm salmon. Can you comment on that?

**Ms. Milewski:** Whether the aquaculture industry wants to call what they are doing agriculture or something else it really does not matter, but what does matter is that it takes place in coastal waters that are shared by other users. Because the Department of Fisheries and Oceans has a responsibility for managing marine waters and regulating activities that occur in public waters the aquaculture industry will always have to be regulated by the Fisheries Act.

I frankly am puzzled by why they want a separate aquaculture act. What in fact would that achieve? They can't possibly be exempt from the Fisheries Act and other acts pertaining to the Canadian Food Inspection Agency, Health Canada. It is just not clear why they want an aquaculture act. It is puzzling. I do not know why. That is why I am saying we do not support it because it would seem to be just another layer, another level of regulation because you don't have an act without having some regulations.

**Senator Stewart Olsen:** I did not get the impression from them that they did not want regulations. I got the impression that it is an industry that is evolving and this is one way they see as evolving it and making a successful industry. I take your point.

**Ms. Milewski:** I really have to say I'm puzzled by their language and their entire thesis that this is an industry that is evolving. It is an industry that is over 40 years old in Canada. It is quite mature. The aquaculture industry has said itself that they are really limited in terms of where they can grow in Canada. New Brunswick is tapped out, as you heard.

**Senator Stewart Olsen:** For finfish.

**Ms. Milewski:** For finfish, absolutely. They cannot be growing finfish in Prince Edward Island or the Bay de Chaleur because of the ice conditions. On the West Coast there is perhaps some room for growth. Nova Scotia, it is not clear what is going to happen there but it is where I have been doing quite a bit of research and the site suitability is very poor because of the shallow waters and poor current conditions. Virtually every farm site in Nova Scotia has exceeded the environmental guidelines for finfish aquaculture chronically. So that leaves maybe a little bit of growth in Newfoundland, but as the industry itself told you, there are only about four companies in Atlantic Canada and on the West Coast there are probably a few more, but they are all multi-nationals.

vous pensez de la redéfinition de l'aquaculture comme une activité agricole? Selon ce que j'ai pu comprendre, cela semble être l'orientation que veut prendre l'industrie. La confusion liée à la réglementation ne tient pas tant à la réglementation comme telle qu'au fait qu'elle s'applique au saumon sauvage et pas au saumon d'élevage. Pouvez-vous formuler un commentaire à ce sujet?

**Mme Milewski :** Le fait que l'industrie de l'aquaculture veuille appeler ce qu'elle fait de l'agriculture ou quelque chose d'autre, cela n'a pas vraiment d'importance, mais ce qui en a, c'est que cette activité se déroule dans les eaux côtières qui sont communes à d'autres utilisateurs. Comme le ministère des Pêches et des Océans a la responsabilité de gérer les eaux marines et de réglementer les activités qui ont lieu dans les eaux publiques, l'industrie de l'aquaculture devra toujours être réglementée par la Loi sur les pêches.

Honnêtement, je ne comprends pas trop pourquoi elle veut une loi distincte sur l'aquaculture. Concrètement, qu'est-ce que ça donnerait? Les aquaculteurs ne peuvent pas se soustraire à l'application de la Loi sur les pêches et d'autres lois applicables à l'Agence canadienne d'inspection des aliments et à Santé Canada. Je ne comprends tout simplement pas pourquoi on veut une loi sur l'aquaculture. C'est étrange. Je ne sais pas pourquoi. C'est pourquoi je dis que nous ne l'appuyons pas, parce qu'il semblerait que ce ne soit qu'une autre couche, un autre degré de réglementation, puisqu'il n'y a pas de loi sans une certaine réglementation.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Les représentants de l'industrie ne m'ont pas donné l'impression qu'ils ne voulaient pas de réglementation. J'ai l'impression que c'est une industrie en évolution et que ses représentants voient cela comme un moyen de la faire évoluer et de prospérer. Je comprends votre point de vue.

**Mme Milewski :** À vrai dire, les termes qu'ils emploient et toute leur théorie selon laquelle il s'agit d'une industrie en évolution me laissent perplexe. Il s'agit d'une industrie qui a plus de 40 ans, au Canada. Elle n'est vraiment pas nouvelle. Les représentants de l'industrie aquacole ont eux-mêmes dits qu'ils étaient vraiment limités du point de vue des endroits où ils peuvent exercer leurs activités au Canada. Il n'y a plus de débouchés au Nouveau-Brunswick, comme vous l'avez entendu.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Pour le poisson.

**Mme Milewski :** Pour le poisson, absolument. On ne peut pas élever de poisson à l'Île-du-Prince-Édouard ou dans la baie des Chaleurs en raison des conditions glaciales. Sur la côte Ouest, il y a peut-être un peu de place pour la croissance. En Nouvelle-Écosse, on ne sait pas vraiment ce qui va arriver, mais c'est là que j'ai fait beaucoup de recherche, et les sites n'y sont vraiment pas adaptés, en raison des eaux peu profondes et des mauvaises conditions liées au courant. Pratiquement tous les sites d'élevage de la Nouvelle-Écosse ont dépassé les lignes directrices environnementales relatives à la pisciculture, et ce, de façon chronique. Alors, il reste peut-être un peu de possibilités de croissance à Terre-Neuve, mais, comme les membres de l'industrie

Their ability to grow and expand is not limited by our regulations. It is not limited by investment in Canada. They are not limited by anything because clearly Cooke Aquaculture has moved to Chile, Spain and Scotland without any restrictions on investment in Canada.

**Senator Stewart Olsen:** Are you supportive of closed containment systems? You may have said so already and I missed it.

**Ms. Milewski:** Let me just say we are not opposed to aquaculture. We certainly believe that if an industry is occurring in public waters then it must be regulated to a very high standard as are other industries that operate in public waters. We do support moving aquaculture onto land because right now, as has been pointed out, the cost of production is really borne by the environment in terms of aquaculture, unlike say a pulp and paper mill which has to put in place treatment technology. The aquaculture industry simply disposes its waste at sea, and it is not inconsequential. A farm that is producing about 500 metric tonnes of fish, which is actually a very small farm, produces the equivalent waste, fecal waste and uneaten food, of about 100 metric tonnes. So a farm, say, in Nova Scotia that is producing a million fish is producing about 300 to 400 metric tonnes of waste.

**Senator Stewart Olsen:** I understand where you are coming from with this. It was not my impression that they wanted less regulation, they just wanted regulation appropriate to their industry. That is just my impression.

**Ms. Milewski:** Well, I read the transcripts and I have read the numbers. They talk about 70 regulations, 40 regulations. Their numbers are sort of wildly exaggerated. But, no, they have said that there are just too many regulations, and you heard it from one of the witnesses earlier, the Mayor of Blacks Harbour, words to the effect that those darn regulations that are getting in the way of our growth. The reality is the regulations are there to protect the public interest, the environment. We think there are, in fact, some huge gaps in terms of the activities that the aquaculture are doing on the water that are not regulated and do not have strong enough regulations; you say these control measures on escaped fish.

**Senator Stewart Olsen:** Mr. Carr, those points you have brought forward were very interesting for us to look at as well. My impression is, based on what we heard from the people in Scotland, was that they perhaps managed their industry. They focus their industry. They said this is something that would be good for Scotland for our rural communities. So let's sit down

l'ont eux-mêmes dit, il n'y a qu'environ quatre entreprises dans le Canada atlantique et, sur la côte Ouest, il y en a probablement un peu plus, mais ce sont des multinationales. Leur capacité de croître et de prendre de l'expansion n'est pas limitée par notre réglementation. Elle ne se limite pas à l'investissement au Canada. Elles ne sont pas limitées par quoi que ce soit, puisque Cooke Aquaculture a certainement déménagé au Chili, en Espagne et en Écosse sans subir aucune restriction sur ses investissements au Canada.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Êtes-vous en faveur des systèmes à circuit fermé? Vous l'avez peut-être déjà dit et je l'ai manqué.

**Mme Milewski :** Laissez-moi seulement dire que nous ne nous opposons pas à l'aquaculture. Nous croyons certainement que, si une industrie mène ses activités dans les eaux publiques, elle doit être réglementée de manière à respecter une norme très élevée, tout comme les autres industries qui sont exploitées dans les eaux publiques. Nous appuyons le passage à l'aquaculture terrestre parce que, en ce moment, comme cela a été souligné, le coût de la production est en réalité assumé par l'environnement, en ce qui a trait à l'aquaculture, contrairement, disons, à une usine de pâtes et papiers qui doit mettre en place une technologie de traitement. L'industrie de l'aquaculture déverse tout simplement ses déchets en mer, et ce n'est pas sans conséquence. Une exploitation qui produit environ 500 tonnes métriques de poisson, qui est en fait une très petite exploitation, produit l'équivalent d'environ 100 tonnes métriques de déchets, de déchets fécaux et de nourriture non consommée. Ainsi, une exploitation située, disons, en Nouvelle-Écosse, qui produit un million de poissons produit environ 300 à 400 tonnes métriques de déchets.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Je comprends où vous voulez en venir avec cela. Je n'ai pas eu l'impression que les gens de l'industrie voulaient moins de réglementation; ils voulaient seulement une réglementation adaptée à leur industrie. C'est seulement mon impression.

**Mme Milewski :** Eh bien, j'ai lu les transcriptions, et j'ai lu les chiffres. Ils parlent d'environ 70 règlements, de 40 règlements. Leurs chiffres constituent en quelque sorte une grossière exagération. Mais, non, ils ont dit qu'il y avait tout simplement trop de réglementation, et vous l'avez entendu de la bouche de l'un des témoins, plus tôt, la mairesse de Blacks Harbour, des paroles selon lesquelles cette fichue réglementation faisait obstacle à la croissance. La réalité, c'est que la réglementation est là pour protéger l'intérêt public, l'environnement. Nous pensons qu'il y a en fait d'énormes lacunes au chapitre des activités que mènent les aquaculteurs sur l'eau, qui ne sont pas réglementées et dont la réglementation n'est pas assez stricte; vous parlez de ces mesures de contrôle des poissons évadés.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Monsieur Carr, les questions que vous avez soulevées étaient très intéressantes pour nous aussi. D'après ce que nous avons entendu de la part des gens en Écosse, j'ai l'impression qu'ils ont peut-être géré leur industrie. Ils orientent leur industrie. Ils ont dit que c'était quelque chose qui serait bon pour l'Écosse et pour ses collectivités rurales. Alors,

with everyone and do it right. Would you support that kind of approach rather than a piecemeal one? I am just trying to figure out how we can move forward with this industry but not at the expense of our land, our environment and everything else.

**Mr. Carr:** I do not know if I can address that fully, but I've heard this morning, and in reading the transcripts as well, that the industry does feel like it is being more restricted, particularly in the use of chemicals, than other industries in Canada. They usually state that they need more tools to do what is required to ensure animal health. My perspective in working with multiple industries in the country is that they are less restricted than others, for example, agriculture. Some of the chemicals that the aquaculture industry wishes to use for sea lice are so strong and of a high environmental risk that in agriculture they are restricted by buffer zones to keep them out of water, and yet the aquaculture industry is desiring, and actually allowed in some instances, to deposit these chemicals directly into water. So they are not being more restricted than other industries. They are, in fact, being less restricted particularly with chemical use. I think that partly goes to your question.

**Senator Stewart Olsen:** It does. It goes to the whole view, our hearings here and listening to everyone's point of view, that there is a danger and that we have to be careful about proceeding. I certainly get that from you all, and I thank you very much for your input and your views.

**Senator Poirier:** Mr. Ernst, just going back to your presentation, in the third paragraph, you mention your primary concern, that you believe there should be addressed in any new legislation measures to protect the environment against implications from the use of pesticides in salmon aquaculture. Then at the end, the last paragraph, you also mentioned again that you felt that there was currently known ways for the industry to substantially reduce the potential environmental effects of the pesticides yet the industry is not universally embracing those pesticides. Then on the documents that we received from the Conservation Council there is a list of different regulations or laws or acts that exist already. Do I understand from what you are saying here that there is no legislation right now strong enough to address the concerns that you are looking at in the ones that are listed here?

**Mr. Ernst:** No, I think there is very good legislation now. The Canada Fisheries Act is very good legislation as it pertains to the deposit of deleterious substances. Now it does not address some of the other issues, escapements or genetic pollution from that regard, but it does from a chemical point of view. My worry, and I bring it up in the presentation, is that there appears to be an effort underway to reduce or eliminate that oversight ability, and

asseyons-nous avec tout le monde et faisons bien les choses. Seriez-vous en faveur de l'adoption de ce genre d'approche, au lieu de la prise de mesures fragmentaires? J'essaie seulement de déterminer comment nous pouvons faire avancer cette industrie, mais sans que cela soit aux dépens de notre terre, de notre environnement et de tout le reste.

**M. Carr :** Je ne sais pas si je peux répondre pleinement à cette question, mais j'ai entendu dire, ce matin — et j'ai lu cela dans les transcriptions également —, que l'industrie n'a pas l'impression de se voir imposer davantage de contraintes, plus particulièrement en ce qui a trait à l'utilisation des produits chimiques, que d'autres industries au Canada. Ses représentants affirment habituellement qu'ils ont besoin de plus d'outils pour faire ce qu'il faut pour assurer la santé des animaux. Mon point de vue, à la lumière de mon travail avec de multiples industries au pays, c'est qu'elle a moins de contraintes que d'autres, par exemple, l'agriculture. Certains des produits chimiques que l'industrie aquacole souhaite utiliser contre les poux du poisson sont si puissants et posent un risque environnemental si élevé qu'en agriculture, leur utilisation est limitée aux zones tampons pour qu'ils restent en dehors de l'eau, mais pourtant, l'industrie de l'aquaculture souhaite — et elle a en fait la permission de le faire dans certains cas — déposer ces produits chimiques directement dans l'eau. Alors, elle n'a pas plus de contraintes que les autres industries. De fait, elle en a moins, particulièrement en ce qui a trait aux produits chimiques. Je pense que cela répond en partie à votre question.

**La sénatrice Stewart Olsen :** En effet. Nos audiences ici ainsi que les opinions de tout le monde vont toutes dans le même sens : le danger existe, et nous devons être prudents dans notre façon de procéder. C'est ce que je retiens de vos exposés, et je vous remercie beaucoup de votre contribution et de vos opinions.

**La sénatrice Poirier :** Monsieur Ernst, pour revenir à votre exposé, vous parlez, dans le troisième paragraphe, de votre préoccupation principale, soit la création de nouvelles mesures législatives qui viseraient à réduire de façon importante l'impact sur l'environnement de l'utilisation de pesticides dans le domaine de la salmoniculture. Puis, vers la fin, dans le dernier paragraphe, vous mentionnez une fois encore votre impression selon laquelle l'industrie connaît des façons de réduire de façon importante les effets environnementaux potentiels des pesticides, mais que, dans son ensemble, elle n'utilise pas encore ce type de pesticides. Puis, dans les documents que nous avons reçus du Conseil de conservation, il y a une liste de différents règlements ou lois qui existent déjà. Je crois comprendre que vous dites qu'il n'existe actuellement pas de mesure législative assez solide pour répondre à vos préoccupations parmi celles qui sont énumérées ici. Est-ce exact?

**M. Ernst :** Non, je crois qu'il existe de très bonnes mesures législatives actuellement. La Loi sur les pêches est une très bonne loi en ce qui a trait au rejet de substances nocives. Même si elle est efficace d'un point de vue chimique, elle ne traite pas de certains autres enjeux, comme les échappées et la pollution génétique. Une chose m'inquiète, et j'en parle dans mon exposé : il semble que des efforts sont déployés afin de réduire ou d'éliminer toute capacité



I think that is a poor direction to go because if that direction is taken I think the public confidence in the whole process is going to be weakened. I think public confidence is as much a limiter to the expansion of aquaculture as is any regulatory requirements or gaps or limitations.

**Senator Poirier:** Do you feel the existing regulations that are in place or the acts that are in place now are monitored closely enough?

**Mr. Ernst:** I believe that the Canada Fisheries Act, which is the only act that I have experience with, I don't have provincial experience, but the Canada Fisheries Act, yes, can be used adequately to look at the environmental implications of these activities. And it was very useful and instrumental in going forward with a court case was important in southwestern New Brunswick.

**Senator Poirier:** Okay. Thank you.

**Senator Meredith:** Thank you for your presentations. I agree with Senator Stewart Olsen in that we have to go cautiously and we ensure that we are protecting the environment.

Ms. Milewski, I saw your passion in this and we also hear it from the industry. We have been hearing from them over several hearings as to their progress and what they want with respect to a separate act that governs their activities. The fact is that they want regulations, obviously. We would be foolish as a government to allow just a carte blanche operation in our country.

Have you sat down with them? You said you were surprised and what have you, so I am curious as to the passion that you bring to this discussion. I believe in dialogue. Have you discussed with them their ideas and, if so, how have you been able to refute those ideas, given the fact that economically the industry has flatlined at a time when there is an opportunity for great growth. We saw this yesterday in Gaspé. We heard today from witnesses and industry in terms of the shortage that they are having, potential in the finfish industry as well as the shellfish industry. So there is a balance here. How do we find that equilibrium moving forward? You are purporting that section 29 of the Fisheries Act should govern their activities or that the minister should rule under that section; she has powers enough to rule. So where do we find the balance?

**Ms. Milewski:** I have been a witness and a researcher to the rise of aquaculture in southwest New Brunswick since the early 1980s. I think it is really important to know some of that history. They brought aquaculture into Canada to grow salmon because it was seen as a way to take pressure off the wild stocks. By the mid-1980s a moratorium was put in place on the wild Atlantic salmon commercial fishery in the Bay of Fundy because the stocks had declined so dramatically. They went to Norway in the mid to late 1970s to look at what the Norwegians were doing in terms of growing salmon in net pens. What a novel idea. So they brought back to New Brunswick that idea and they thought that they

de surveillance, et, selon moi, il ne s'agit pas de la bonne direction à prendre, puisque je crois que cela minera la confiance du public. Je crois que la confiance du public est limitative au chapitre de la croissance de l'aquaculture, autant que l'est toute exigence, lacune ou limite réglementaire.

**La sénatrice Poirier :** Avez-vous l'impression que les règlements ou les lois qui existent actuellement font l'objet d'une surveillance adéquate?

**M. Ernst :** Je crois que la Loi sur les pêches, la seule avec laquelle j'ai de l'expérience... je n'ai pas d'expérience en ce qui a trait aux lois provinciales, mais, oui, la Loi sur les pêches peut être utilisée de façon adéquate pour surveiller les conséquences environnementales de ces activités. Et elle a été très utile et déterminante dans le déroulement d'une affaire judiciaire importante qui a eu lieu au sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

**La sénatrice Poirier :** D'accord. Merci.

**Le sénateur Meredith :** Merci de votre exposé. Je suis d'accord avec la sénatrice Stewart Olsen; nous devons faire preuve de prudence et nous assurer de protéger l'environnement.

Madame Milewski, j'ai ressenti votre passion pour ce sujet, et nous l'avons aussi ressentie dans le cas de l'industrie. Les acteurs de l'industrie nous ont parlé à plusieurs reprises des progrès réalisés et de ce qu'ils veulent au chapitre d'une loi indépendante qui régirait leurs activités. De toute évidence, ils veulent une réglementation. En tant que gouvernement, nous serions bêtes de leur permettre de faire ce qu'ils veulent dans notre pays.

Vous êtes-vous assise avec eux? Vous avez dit que vous étiez surprise et tout ça, donc, je me questionne au sujet de la passion avec laquelle vous participez à cette discussion. Je crois au dialogue. Avez-vous discuté de leurs idées avec eux? Si oui, avez-vous été en mesure de réfuter ces idées, étant donné que, économiquement, l'industrie a plafonné à un moment où elle aurait pu croître de façon importante? Nous avons constaté cela hier à Gaspé. Aujourd'hui, des témoins et des acteurs de l'industrie nous ont parlé de la pénurie actuelle et potentielle qui guette l'industrie du poisson et l'industrie des mollusques et des crustacés. Donc, il y a un équilibre. Comment pouvons-nous retrouver cet équilibre en allant de l'avant? Vous prétendez que l'article 29 de la Loi sur les pêches devrait régir leurs activités ou que la ministre devrait exercer son pouvoir en fonction de cet article; elle a assez de pouvoir pour le faire. Donc, comment trouvons-nous l'équilibre?

**Mme Milewski :** J'ai été témoin de la croissance de l'aquaculture dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick depuis le début des années 1980, et j'ai effectué des recherches à ce sujet. Je crois qu'il est très important de connaître certains éléments d'histoire. L'aquaculture est arrivée au Canada pour permettre la production du saumon afin de réduire la pression sur les stocks sauvages. Au milieu des années 1980, un moratoire sur la pêche commerciale du saumon atlantique sauvage dans la baie de Fundy a été mis en place, parce que les stocks avaient diminué de façon très importante. Dans le milieu et la fin des années 1970, l'industrie est allée en Norvège pour voir comment on y produisait

could do it in the Bay of Fundy. They did a test run of it, put out a net pen, grew some salmon, grew about three or four thousand fish and thought it was a great idea. At the same time, because there was a moratorium on the commercial fishery, they also saw it as a way that maybe these coastal people could still work on the water. So the rationale for growing farmed salmon in Atlantic Canada was, one, to provide employment, and, two, to take the pressure off the wild stocks. Originally there were a lot of mom and pop operations. There were at one point in southwest New Brunswick 23 different companies growing farmed salmon. It was a gold rush. Today there are four companies. One that is the dominant player is a multi-national. Those mom and pop operations are gone. The number of people versus production has declined. You heard that in Blacks Harbour they cannot get any workers. If the industry is in such need of workers how come these young people are going out West? Why are we bringing in foreign labourers? I mean, there seems to be a mixed message there.

The fact is, as you also heard, it is hard work and it is not well paying work. It is not enough to buy a house on and support a family on if you're a single income family. It is very hard. The growth potential is just not there in New Brunswick. The industry has told you it is not there. Where is the growth potential for aquaculture? It is perhaps in shellfish, but it is a completely different industry than finfish aquaculture.

Canada is just a minute player in aquaculture, like 0.02 per cent of global production. Most aquaculture in the world is seaweeds and mussels, it is not fish. It is fresh water aquaculture grown in ponds; tilapia, catfish.

So, again, we talk about what the industry talks a lot about. I have a 30-year history with this industry, and I have talked to these people.

**Senator Meredith:** Your message isn't getting through?

**Ms. Milewski:** Well, who am I? I am just the science advisor and a researcher for the Conservation Council of New Brunswick. Clearly the industry has got a plan. Their plan is quite clear. They want an aquaculture act. Why they want an act I do not know. I really do not know. What got aquaculture started in Canada was a tremendous infusion of federal money, millions and millions of dollars. They are trying to protect a business model. The aquaculture industry in Canada has a business model that is the envy of any industry. You get sick fish we will ask you to slaughter them and we will compensate you to the tune of \$19 million. When ISA broke out in Atlantic Canada the federal government came in and compensated them to the tune of \$19 million for slaughtering their fish.

du saumon dans des parcs en filets. Quelle idée originale. Ces personnes sont donc revenues au Nouveau-Brunswick avec cette idée, et ils ont pensé qu'ils pourraient la mettre en pratique dans la baie de Fundy. Elles ont fait un essai, ont mis un parc en filets en place, ont produit du saumon, environ 3 000 ou 4 000 poissons, et elles ont pensé que c'était une merveilleuse idée. Parallèlement, puisqu'il y avait un moratoire sur la pêche commerciale, elles se sont dit qu'ainsi, peut-être que les habitants des zones côtières pourraient continuer de travailler sur l'eau. Donc, on produisait du saumon d'élevage dans le Canada atlantique afin, premièrement, d'offrir des emplois, et, deuxièmement, de réduire la pression sur les stocks sauvages. Au départ, il y avait de nombreuses entreprises familiales. À un certain moment, dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick, 23 différentes entreprises produisaient du saumon d'élevage. C'était une ruée vers l'or. Aujourd'hui, il y a quatre entreprises. Le principal joueur est une multinationale. Les entreprises familiales n'existent plus. Le nombre d'employés par rapport à la production a chuté. Vous avez entendu dire que ces entreprises ne réussissent pas à trouver des travailleurs à Blacks Harbour. Si l'industrie a un tel besoin de travailleurs, comment se fait-il que les jeunes aillent vers l'ouest? Pourquoi faisons-nous venir des travailleurs étrangers? Je veux dire, le message semble discordant.

Comme vous l'avez entendu, le fait est qu'il s'agit d'un travail ardu qui n'est pas très payant. Ce travail ne suffit pas pour s'acheter une maison et soutenir une famille à revenu unique. C'est très difficile. Le potentiel de croissance n'existe simplement pas au Nouveau-Brunswick. L'industrie vous l'a dit. Où se trouve le potentiel de croissance de l'aquaculture? Peut-être dans le secteur des mollusques et des crustacés, mais c'est une industrie complètement différente de celle de l'aquaculture des poissons.

Le Canada n'est qu'un minuscule joueur dans le secteur de l'aquaculture : il compte pour environ 0,02 p. 100 de la production mondiale. Ce sont les algues et les moules qui représentent la portion la plus importante de l'aquaculture dans le monde, et non le poisson. Il s'agit d'aquaculture en eau douce effectuée dans des étangs; le tilapia, le poisson-chat.

Donc, une fois encore, nous parlons de ce dont l'industrie parle beaucoup. Je côtoie cette industrie depuis 30 ans, et j'ai parlé à ces gens.

**Le sénateur Meredith :** Votre message ne passe pas?

**Mme Milewski :** Eh bien, qui suis-je? Je ne suis qu'une conseillère scientifique et une chercheuse pour le Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick. De toute évidence, l'industrie a un plan. Le plan est assez clair : elle veut qu'une loi régie l'aquaculture. La raison pour laquelle elle veut une loi, je ne la connais pas. Je ne la connais vraiment pas. L'aquaculture a démarré au Canada grâce à des investissements gigantesques du gouvernement fédéral, des millions et des millions de dollars. On essaie de protéger un modèle d'affaires. L'industrie de l'aquaculture au Canada a un modèle d'affaires qui fait l'envie de toute industrie. Si votre poisson est malade, nous allons vous demander de l'abattre, et nous allons vous dédommager à hauteur de 19 millions de dollars. Lorsqu'il y a eu une épidémie d'AIS

**Senator Meredith:** But that goes for the agriculture sector as well, that there are some diseases with cows or with chicken farms.

**Ms. Milewski:** That is true, but what is the risk to the industry? You get a disease and you get compensated for it. They have set up research chairs, they have received millions of dollars.

You heard from Thierry Chopin about integrated multi-trophic aquaculture. I participated in a science review in 2012. DFO ran a science review on the effectiveness of integrated multi-trophic aquaculture. Our conclusion, there is no evidence that it works. Yes, you can grow mussels and, yes, you can grow seaweeds, but it is not doing the job that it is expected to do which is to remove and take up the waste. Our conclusion in that report was there is no evidence that growing mussels next to salmon farms actually improves environmental quality around those fish farms. There is no evidence. The seaweeds will grow. The mussels will grow. But are they making a dent in this huge volume of waste that is being produced? Our answer was no.

**Senator Meredith:** What about the economic benefits of the seaweed, the medical, the health, the protein?

**Ms. Milewski:** We have seaweed growing. Again, we are such a tiny player. In terms of seaweed production in Canada, if finfish is .002, then seaweed is .000002 because China is leading the pack. Our production in Canada is tiny, minuscule when compared.

**Senator Meredith:** So what are you saying? Let's not even explore it, let's not even look at the opportunities, the economic sustenance of providing potential jobs for Canadians?

**Ms. Milewski:** The jobs argument is not there either. The production has increased and the jobs have decreased because of technological improvements and efficiencies. These are DFO statistics that I have used in these graphs. Production has increased, jobs have decreased. Salary and wages have risen 1 per cent a year over the last 13 years while production has tripled. So that view does not hold.

You heard about the jobs. The Mayor of Blacks Harbour says they are bringing in foreign labour.

**Senator Meredith:** Isn't that a good problem though, that the industry is saying, "We want to grow, we have 350 employees and we want to go to 400 because we have orders coming in and

dans le Canada atlantique, le gouvernement fédéral est intervenu et a dédommagé l'industrie à hauteur de 19 millions de dollars pour l'abattage de ses poissons.

**Le sénateur Meredith :** Mais c'est aussi le cas pour le secteur agricole; il y a certaines maladies qui affectent les bovins ou les poulets.

**Mme Milewski :** C'est vrai, mais quel risque court l'industrie? Vous êtes touché par une maladie et vous recevez un dédommagement. Ils ont mis sur pied des chaires de recherche, ils ont reçu des millions de dollars.

Vous avez entendu Thierry Chopin parler de l'aquaculture multitrophique intégrée. En 2012, j'ai participé à un examen scientifique du MPO sur l'efficacité de l'aquaculture multitrophique intégrée. Nous en sommes venus à la conclusion qu'il n'existe aucune preuve qu'elle fonctionne. Oui, vous pouvez produire des moules, et, oui, vous pouvez produire des algues, mais cette forme d'aquaculture ne fait pas ce qu'elle est censée faire, c'est-à-dire éliminer et absorber les déchets. Dans le rapport, nous avons indiqué qu'aucune preuve n'existait concernant le fait que produire des moules à côté d'une ferme salmonicole améliorerait la qualité de l'environnement autour de ces piscicultures. Il n'y a aucune preuve. Les algues vont pousser. Les moules vont se développer. Mais ont-elles un impact sur l'immense volume de déchets produits? Notre réponse était non.

**Le sénateur Meredith :** Qu'en est-il des avantages économiques, médicaux et pour la santé ainsi que de l'apport en protéines des algues?

**Mme Milewski :** Nous produisons des algues. Une fois encore, nous sommes un minuscule joueur. Si le Canada produit 0,002 p. 100 de la production mondiale de poisson, il produit 0,000002 p. 100 des algues, et c'est la Chine qui mène le bal. La production du Canada est toute petite, minuscule, en comparaison.

**Le sénateur Meredith :** Donc, que dites-vous? N'explorons pas les occasions d'offrir des emplois, ce qui favoriserait la survie économique des Canadiens? Ne les envisageons même pas?

**Mme Milewski :** L'argument des emplois n'existe pas non plus. La production a crû, et les emplois ont diminué à cause des progrès dans le domaine de l'efficacité technologique. Ce sont les statistiques du MPO que j'ai utilisées pour ces graphiques. La production a augmenté, le nombre d'emplois a diminué. Les salaires et la rémunération ont augmenté de 1 p. 100 par année depuis les 13 dernières années, alors que la production a triplé. Donc, cet argument ne tient pas.

Vous avez entendu parler des emplois. La mairesse de Blacks Harbour dit que l'industrie fait venir de la main-d'œuvre étrangère.

**Le sénateur Meredith :** N'est-ce pas un problème favorable, par contre, que l'industrie dise : « Nous voulons croître, nous avons 350 employés et nous en voulons 400 parce que nous avons des

we want to be able to satisfy those orders but we need more workers.” Is that not a good problem?

**Ms. Milewski:** Shelburne Harbour, Nova Scotia, is a place where I have a research project over the last three years. I have been monitoring the recovery of the sea bottom under a fish farm. Two years after the fish have been harvested the bottom is still toxic and dead. In Shelburne Harbour, two or three years ago, in maybe 2011, the multinational Cooke Aquaculture, Kelly Cove Salmon came in and said to those people, “We are going to build a processing plant here. We are going to grow so many fish.” That processing plant has not materialized and is not expected to materialize until maybe 2018.

I think what really needs to happen, and this is where I come from as a scientist working with data — I work with hard data, not with what, might, possibly, maybe, or if. Show me the data. Show me the data around the growth in employment. I do not see it. The growth in salary and wages, I do not see it. I see production increasing and I see the increasing amount that the industry is making, but it is not going to salary and wages. I do not see this incredible demand for protein from salmon in the world. I have not seen a single salmon in a food bank. I have not seen the salmon being shipped to Sub-Saharan Africa to feed the poor. Salmon is going to feed us tubby North Americans and Europeans. That is where it's going.

This is an industry that is making 52 per cent return on its investment. DFO contracted a firm because they held a special science review on the value or the importance of the economics of closed containment aquaculture compared to open net pen aquaculture. The return on investment is 52 per cent. I would like that kind of return on my money.

**Senator Meredith:** Is the return 52 per cent on closed containment?

**Ms. Milewski:** No, it's much lower. It is about 10, 15 per cent. So which model would you like as a business person? Remember they are business people first and they are interested in making money. At 52 per cent return on your investment, that's a great model to hang onto. That is why there is a resistance to moving these operations on land where there are going to have to pay the full cost of production which is treating their waste —

**Senator Meredith:** As well as the energy costs, the space.

**Ms. Milewski:** That's right. They have to treat their waste. They are not allowed to just dump it into the ocean. They are not allowed to take their chemicals and just allow them to plume out into the waters and potentially affect other fisheries. This is about fairness. If we want fair regulations on an industry then we need

commandes qui s'en viennent, et nous voulons être en mesure de les satisfaire, mais nous avons besoin de plus de travailleurs. » N'est-ce pas un problème favorable?

**Mme Milewski :** Depuis trois ans, je mène un projet de recherche à Shelburne Harbour, en Nouvelle-Écosse. Je surveille le rétablissement du plancher océanique en dessous d'une pisciculture. Deux ans après que les poissons ont été pêchés, le fond est toujours toxique, et rien n'y vit. Il y a deux ou trois ans, en 2011, peut-être, à Shelburne Harbour, la division Kelly Cove Salmon de la multinationale Cooke Aquaculture est venue et a dit aux habitants : « Nous allons construire une usine de transformation ici. Nous allons produire un nombre énorme de poissons. » Cette usine de transformation ne s'est pas concrétisée, et elle ne devrait pas être construite avant 2018 peut-être.

Je crois que ce qui doit arriver, et je m'inspire de mon expérience en tant que scientifique qui travaille à l'aide de données réelles et qui ne tient pas compte des hypothèses ou des possibilités... Montrez-moi les données. Montrez-moi les données qui attestent la croissance du domaine de l'emploi. Je ne la vois pas. L'augmentation des salaires et de la rémunération, je ne la vois pas. Je vois la production augmenter, et je vois les profits de l'industrie augmenter, mais cet argent ne va pas aux salaires et à la rémunération. Je ne vois pas cette incroyable demande pour des protéines de saumon dans le monde. Je n'ai jamais vu de saumon dans une banque alimentaire. Je n'ai jamais vu de saumon être envoyé en Afrique subsaharienne afin de nourrir les personnes démunies. Le saumon va nous nourrir, Nord-Américains et Européens gâtés que nous sommes. C'est là que nous allons.

On parle d'une industrie qui a un taux de rendement sur ses investissements de 52 p. 100. Le MPO a engagé une entreprise afin qu'elle mène un examen scientifique particulier sur la valeur ou sur l'importance des retombées économiques de l'élevage en parcs clos comparativement à ceux de l'aquaculture à parcs à filets ouverts. Le rendement sur l'investissement est de 52 p. 100. J'aimerais profiter d'un rendement semblable sur mon argent.

**Le sénateur Meredith :** Le rendement de 52 p. 100 concerne-t-il l'aquaculture en parcs clos?

**Mme Milewski :** Non, il est bien plus bas. Il est d'environ 10 ou 15 p. 100. Donc, quel modèle préféreriez-vous en tant que personne d'affaires? Rappelez-vous que ce sont d'abord des gens d'affaires, et que c'est l'argent qui les intéresse. Avec un taux de rendement sur les investissements de 52 p. 100, c'est un excellent modèle à conserver. C'est pourquoi ils résistent à l'idée de déplacer leurs activités sur la terre, où ils vont devoir payer le plein prix de production, soit le traitement de leurs déchets...

**Le sénateur Meredith :** Ainsi que les coûts énergétiques, l'espace.

**Mme Milewski :** C'est exact. Ils vont devoir traiter leurs déchets. Ils n'ont pas le droit de les déverser dans l'océan. Ils n'ont pas le droit de prendre leurs produits chimiques et de les laisser couler dans l'eau pour ainsi avoir un impact potentiel sur d'autres pêcheries. C'est une question d'équité. Si nous voulons

to apply that fairness that we apply to pulp and paper mills, to sewage plants, to finfish farms. If we want to be fair then we force them to look after their waste, and the only way they are going to do that is to move it on land.

**Senator Meredith:** Mr. Carr or Mr. Ernst, do you want to weigh in on this at all?

**Mr. Carr:** I will just add a couple comments with respect to the non-resident workers, as the Mayor of Blacks Harbour was saying. We have a lot of non-residents living in St. George, the community where I live. Across the street from me, for instance, there are four families in one house. The unemployment rate is really high in Charlotte County. Most people are going out West to work. The turnaround in terms of employment in sea cages is very high. The people working in the sea cages in many respects are kids who did not graduate from high school. The wages are really low. The non-residents are coming in, not because there are so many jobs available that we are saturated, but because people won't work for that wage.

**Senator Meredith:** It is no different in the agricultural industry. For example, in Ontario we take 6,000, 7,000 migrant workers from the Caribbean every year to work in the apple groves and the wineries.

When I look at an industry with a labour force, and if particular Canadians do not want to do that particular job, then in order for that industry to grow or that business to survive they have to find means and ways to satisfy that shortage. There is now a moratorium because there was abuse in our system. Hopefully that moratorium will come off shortly so people can get back to work, the agriculture industry, for example, to be able to get those workers.

I mean, the measure is supportive of an industry because we are talking about jobs. This is, again, a big industry. They are down to four major players in Canada, but again, still providing jobs for thousands of people.

**Mr. Carr:** That is understood, but that said Inka mentioned 52 per cent profit. If wages were higher people would probably work for the industry. I mean 52 per cent is just unheard of.

**Senator Meredith:** Maybe we will regulate that rate. How is that?

**Mr. Carr:** Maybe. With land-based closed containment it is going to require skilled workers. Somebody was mentioning earlier today about community colleges and universities getting involved. At the workshops we have been to recently, farmers who are up and coming are saying they don't have people to work for them because they are unskilled with respect to the new

que l'industrie soit soumise à des règles équitables, nous devons appliquer la même équité que nous appliquons aux usines de pâte à papier, aux usines d'épuration des eaux et aux piscicultures. Si nous voulons être justes, nous devons les forcer à s'occuper de leurs déchets, et la seule façon de faire cela est de déplacer leurs activités vers la terre ferme.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur Carr ou monsieur Ernst, voulez-vous ajouter quelque chose à ce sujet?

**M. Carr :** Je vais simplement ajouter quelques éléments au sujet des travailleurs non-résidents dont parlait la mairesse de Blacks Harbour. Beaucoup de non-résidents vivent à St. George, la collectivité où je vis. De l'autre côté de la rue, à l'endroit où je vis, par exemple, quatre familles vivent dans une seule maison. Le taux de chômage est très élevé dans le comté de Charlotte. La majorité des gens va vers l'ouest afin de travailler. Le taux de roulement est très élevé pour le travail sur les cages d'élevage. Les gens qui travaillent sur les cages d'élevage, en grande partie, sont des jeunes qui n'ont pas terminé l'école secondaire. Les salaires sont très bas. Les non-résidents viennent dans notre ville, pas parce qu'il y a énormément d'emplois disponibles, mais parce que les gens d'ici ne veulent pas travailler à ce salaire.

**Le sénateur Meredith :** Ce n'est pas différent dans l'industrie agricole. Par exemple, en Ontario, nous accueillons 6 000, 7 000 travailleurs en provenance des Caraïbes chaque année pour travailler dans les pomicultures et les vineries.

Dans le cas d'une industrie aux prises avec une pénurie de main-d'œuvre, et, particulièrement si les Canadiens ne veulent pas occuper ces emplois, l'industrie, si elle veut survivre et croître, doit trouver des façons de combler cette pénurie. Actuellement, il y a un moratoire puisqu'il y a eu certains abus dans notre système. J'espère que ce moratoire sera bientôt levé afin que les gens puissent retrouver leur travail — dans l'industrie agricole, par exemple — afin qu'on puisse profiter de cette main-d'œuvre.

Je veux dire, la mesure soutient une industrie parce que nous parlons d'emplois. Une fois encore, il s'agit d'une grande industrie. Il n'y a que quatre joueurs importants au Canada, mais une fois encore, ils fournissent des emplois pour des milliers de gens.

**M. Carr :** Nous le savons, mais, cela dit, Inka a parlé d'un profit de 52 p. 100. Si les salaires étaient plus élevés, les gens travailleraient sûrement pour l'industrie. Cinquante-deux pour cent, c'est un taux incroyable.

**Le sénateur Meredith :** Peut-être pourrions-nous réglementer ce taux. Qu'en pensez-vous?

**M. Carr :** Peut-être. L'aquaculture à terre en parcs clos exigera des travailleurs qualifiés. Quelqu'un a parlé plus tôt aujourd'hui de la possibilité que les collèges communautaires et les universités participent. Dans les groupes de travail auxquels nous avons participé dernièrement, les agriculteurs dont les affaires vont bien disent que personne ne peut travailler pour eux parce que les

technology, and these are high paying jobs. So that is something that will bring new economic revenue to New Brunswick and to Atlantic Canada if we have those folks trained.

Just one final comment with respect to the higher start-up costs associated with closed containment. From the models we have looked at the operational costs are pretty close to being even with net pens once you get up and running. It is the capital costs that are expensive. They are going to come down with time. Inka referred to a report that the feds had put out, but there are a lot of things lacking in that report. For instance, with land-based closed containment you would not have any sea lice problems. Hundreds of millions of dollars spent annually on sea lice research, why not put that money into start-up capital for closed containment, things like that. There are all kinds of other examples I could give you, but that is just one which I think is just unheard of.

**Mr. Ernst:** I have nothing to add to that line of questioning. I do have another point I would like to raise, if that line of questioning is over.

**Senator Meredith:** If the chair permits us.

**The Chair:** Go ahead and make your point.

**Mr. Ernst:** We heard several times this morning about the industry requesting new tools and the research that would go into developing those tools. Yet it seems strange to me that there is a facility in this province that could do that but that is being unused, a very new facility. The capacity to use it has been taken out of Fisheries and Oceans. The question was asked why that happened. I do not know. Probably nobody could say for sure here, but my suspicion is that the chemical research that was coming out of those facilities through the toxicology labs and what not was not welcome information. It is very shortsighted to eliminate that kind of capacity because I am sure you have heard that this industry is not big enough in its market to warrant the typical R&D effort that goes into chemical development for pesticides to treat sea lice or whatever. If that is not being done by the industry we are stuck with the old tools that are off the shelf when we could be moving into newer, less risky tools if we maintained that research capacity within our government agencies and publicly funded this.

That is my two cents.

**The Chair:** Thank you. It has been an interesting discussion and certainly we are receiving a variety of opinions as we travel across this country. It may be worthwhile someday to organize a round table where we have people of differing views in a room at the same time and to see how that would fall out. That is something we can explore. We just have to determine a site.

travailleurs ne sont pas qualifiés en ce qui a trait à la nouvelle technologie, et ce sont des emplois très payants. Donc, si ces gens sont formés, cela apportera de nouveaux revenus économiques au Nouveau-Brunswick et au Canada atlantique.

Un dernier commentaire au sujet des coûts de mise en exploitation plus élevés associés à l'aquaculture en parcs clos. Selon les modèles que nous avons examinés, les coûts d'exploitation, une fois que tout est prêt, sont à peu près les mêmes que ceux des aquacultures à parcs en filets. Ce sont les coûts en immobilisations qui sont élevés. Ils vont descendre avec le temps. Inka a parlé d'un rapport que le gouvernement fédéral a publié, mais beaucoup d'éléments brillent par leur absence dans ce rapport. Par exemple, avec l'aquaculture à terre en parcs clos, il n'y aurait pas de problème lié au pou du poisson. Des centaines de millions de dollars sont dépensés annuellement pour la recherche sur le pou du poisson. Pourquoi ne pas investir cet argent pour payer les coûts de préexploitation des aquacultures en parcs clos, des choses comme ça? Il y a plein d'autres exemples que je pourrais vous donner, mais celui-ci est incroyable, selon moi.

**M. Ernst :** Je n'ai rien à ajouter dans cette veine. J'aimerais parler d'un nouveau sujet, si cette série de questions est terminée.

**Le sénateur Meredith :** Si le président nous le permet.

**Le président :** Allez-y.

**M. Ernst :** Ce matin, nous avons entendu plusieurs fois que l'industrie demande de nouveaux outils et nous avons parlé de la recherche que nécessiterait l'élaboration de ces outils. Toutefois, il me semble étrange qu'il existe, dans cette province, une installation inutilisée qui pourrait servir à cela, une installation très récente. Le ministère des Pêches et des Océans n'a plus la capacité de l'utiliser. Pourquoi? Je ne sais pas. Probablement que personne ici ne pourrait le dire à coup sûr, mais je soupçonne que les recherches du domaine de la chimie qui étaient effectuées par ces installations par l'entremise des laboratoires de toxicologie n'étaient pas les bienvenues. C'est manquer de vision que d'éliminer cette capacité de recherche, puisque je suis certain que vous avez entendu dire que l'industrie n'est pas assez importante sur son marché pour justifier les efforts habituels en recherche et développement qui visent l'élaboration de pesticides pour traiter le pou du poisson ou d'autre chose. Si cela n'est pas fait par l'industrie, nous devons nous satisfaire des anciens outils déjà à notre disposition alors que nous pourrions passer à de nouveaux outils moins risqués si nous maintenions notre capacité de recherche au sein de nos organismes gouvernementaux et que ces recherches étaient financées.

C'est mon opinion.

**Le président :** Merci. La discussion a été intéressante, et c'est certain que nous entendons diverses opinions en traversant le pays. Il pourrait être utile un jour d'organiser une table ronde où des personnes ayant différents points de vue seraient réunies dans la même pièce pour voir comment les discussions se dérouleraient. C'est une possibilité que nous pouvons envisager. Nous devons seulement déterminer un endroit.

I certainly want to thank you for your time. Your views are very useful to our discussions. I have said to many other witnesses before, and certainly I want to say to yourselves, who seem to have followed our discussions very thoroughly having listened to your comments today, that if there is anything that you see in the future that you think we should be made aware of, that you want to dispute or give a different opinion to, feel free to send it to the committee. We welcome all opinions. It is a major industry in our country and we certainly are having a thorough look at it. It is people like yourselves that add to that discussion and that debate.

(The committee adjourned.)

MONCTON, Thursday, November 20, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 6:30 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.

**The Chair:** I would like to take the opportunity to welcome our guests. My name is Fabian Manning. I am a senator from Newfoundland and Labrador. I chair the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. We are travelling across the country and hearing from people involved in the aquaculture industry as we try to address the challenges and the opportunities in this industry. We are delighted that you have taken the time to join us here this evening.

Before we begin, I would like to ask our senators to introduce themselves, beginning with the senator on my right.

**Senator Poirier:** Good evening. Senator Poirier from New Brunswick.

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

**Senator Meredith:** Senator Meredith, Ontario.

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

**The Chair:** I understand you have some opening remarks. We will hear from you and then we will have questions from senators. Please introduce yourselves for the record.

**Dr. Steven Backman, Aquaculture Veterinarian, Skretting:** My name is Steve Backman. I am a veterinarian employed by Skretting and I have been involved with the aquaculture industry since 1988. I hope to give you some of my perceptions of how the industry has developed over the years and what it needs to develop further.

Je tiens à vous remercier de votre temps. Vos opinions sont très utiles à notre discussion. Je l'ai dit à de nombreux autres témoins avant, et je veux vous le dire aussi. Vous semblez avoir suivi nos discussions de façon très rigoureuse, et nous avons écouté vos commentaires, et si vous prenez connaissance d'un fait qui, selon vous, devrait être porté à notre attention, dont vous voulez discuter ou au sujet duquel vous voulez nous donner une autre opinion, n'hésitez pas à le faire savoir au comité. Nous accueillons toutes les opinions. C'est une industrie importante pour notre pays, et nous devons certainement nous pencher sérieusement sur la question. Ce sont des gens comme vous qui alimentent cette discussion et ce débat.

(La séance est levée.)

MONCTON, le jeudi 20 novembre 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 18 h 30, pour poursuivre son étude de la réglementation de l'aquaculture, des défis actuels et des perspectives d'avenir de l'industrie au Canada

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

**Le président :** Je veux souhaiter la bienvenue à nos invités pour la séance de ce soir. Je m'appelle Fabian Manning, sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador, et président du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Nous nous déplaçons dans différentes régions du pays pour entendre les intervenants de l'industrie aquacole dans le cadre de notre étude des défis et des perspectives de cette industrie. Nous sommes très heureux que vous ayez pris le temps de venir nous rencontrer ce soir.

Avant de commencer, je vais inviter mes collègues à se présenter à tour de rôle, en commençant avec la sénatrice à ma droite.

**La sénatrice Poirier :** Bonsoir. Sénatrice Poirier, du Nouveau-Brunswick.

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

**Le sénateur Meredith :** Sénateur Meredith, Ontario.

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

**Le président :** Je crois que vous avez une déclaration préliminaire à nous faire. Les sénateurs vous poseront ensuite leurs questions. Je vous demanderais d'abord de vous présenter.

**Dr Steven Backman, vétérinaire en aquaculture, Skretting :** Je m'appelle Steve Backman. Je travaille comme vétérinaire pour Skretting et je suis actif dans le secteur de l'aquaculture depuis 1988. Je vais tenter de vous faire part de mes perceptions sur les progrès réalisés par l'industrie au fil des ans et les éléments dont elle a besoin pour poursuivre dans la même veine.

**Benjamin Forward, Head, Food, Fisheries and Aquaculture Department, New Brunswick Research & Productivity Council:** My name is Benjamin Forward. I am the head of the Food, Fisheries and Aquaculture Department for the New Brunswick Research & Productivity Council. RPC is a contract research and development agency and analytical service provider to industry.

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

**Dr. Backman:** Mr. Chairman and members of the committee, I am honoured to be here to speak to you. It is my first time speaking to such a prestigious group so I hope my protocols are correct.

I have entitled my opening remarks “Aquaculture in Canada, what is holding us back.” As I see it, the aquaculture industry in Canada is really standing on the pot of gold at the end of the rainbow. Canada as a country seems to be looking across the horizon to the other end of the rainbow, looking for that pot of gold, when really all we have to do at the moment is to put our dip net into the water and start harvesting some of that gold.

I am following along on the slides that I think you may have copies of. To give you an idea of where aquaculture is today, it is a global industry. To speak about any one particular aspect of aquaculture individually is fairly complex. To try to take that and make it into a general statement really does not do it justice because aquaculture varies from shellfish, from sea plants. It can range from large, corporate farms producing anywhere from 500 to 1 million fish per site, to a very small family operation with 2,000 or 3,000 fish per site. Each one has its own set of circumstances and operating conditions.

As a company, we make diets for over 50 species of feeds. I will touch on that a little later, perhaps with a question, because most of those diets we probably cannot sell in Canada.

The next slide shows a prediction on population growth on the planet. I originally got that slide from Dr. Ted Leighton in the late 1980s. The slide was actually created back in the 1960s and was a forward looking projection on population growth. I have also highlighted on that. I have added a few more points to show where we are. If we look at the population in 2003 at 6.3 billion, you can see that it actually falls right on the predicted curve from the 1960s forecast. In 2012, we had our seven billionth baby born, and that also sits very squarely on this graph. This graph forecasts a global population of between 9 and 12 billion people by 2050. That is a huge growth in terms of our human population. It has very far reaching consequences for us.

**Benjamin Forward, chef, Direction de l'alimentation, des pêches et de l'aquaculture, Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick :** Je m'appelle Benjamin Forward et je suis chef de la Direction de l'alimentation, des pêches et de l'aquaculture au Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick (RPC), une agence contractuelle de recherche et développement et un fournisseur de services d'analyse à l'industrie.

**Le président :** Vous avez la parole.

**Dr Backman :** Monsieur le président et mesdames et messieurs les sénateurs, je suis honoré de prendre la parole devant vous aujourd'hui. Comme c'est la première fois que je m'adresse à un groupe aussi prestigieux, j'espère faire les choses comme il se doit.

J'ai intitulé mes observations préliminaires : « Aquaculture au Canada; qu'est-ce qui nous empêche de progresser? » J'entrevois un avenir plein de promesses pour notre industrie aquacole. Le Canada semble scruter des horizons lointains à la recherche de perspectives de croissance alors qu'il nous suffit pour le moment de mettre nos filets à l'eau pour commencer à profiter de la manne qui s'offre à nous.

Mon exposé va suivre les grandes lignes des diapositives dont vous devriez avoir reçu copie. Il faut d'abord savoir que l'aquaculture est désormais une industrie planétaire. Il est plutôt complexe de parler isolément d'un aspect particulier de cette industrie. En revanche, les constatations générales que l'on pourrait faire ne rendraient pas vraiment justice à la grande diversité du secteur aquacole qui s'étend notamment aux fruits de mer et aux algues. Le spectre peut aller de la très petite exploitation familiale produisant de 2 000 à 3 000 poissons par emplacement jusqu'aux très grandes entreprises qui peuvent en produire entre 500 000 et 1 million. Dans chacun des cas, les circonstances et les conditions d'exploitation peuvent varier considérablement.

Notre entreprise fabrique des produits alimentaires pour plus de 50 espèces de poissons. J'y reviendrai tout à l'heure, peut-être en réponse à une question, mais il faut noter que nous ne pourrions sans doute pas vendre au Canada la plupart de nos produits.

La diapositive suivante présente une projection de la croissance de la population mondiale. C'est une diapositive que j'ai obtenue du Dr Ted Leighton à la fin des années 1980. C'est une projection de la croissance de la population qui avait été établie dans les années 1960. J'y ai ajouté quelques indications pour montrer où nous en sommes. Vous pouvez voir que la population établie à 6,3 milliards d'êtres humains en 2003 correspondait tout à fait à la courbe de projection dessinée dans les années 1960. En 2012, nous avons atteint le plateau des 7 milliards, ce qui était encore tout à fait conforme aux prévisions établies. Ce graphique laisse entrevoir une population mondiale se situant entre 9 et 12 milliards d'êtres humains en 2050. C'est une croissance énorme qui a des répercussions considérables pour nous.



The next slide shows briefly some of the types of aquaculture by category that takes place around the world. If you look at the third coloured bar down from the top, it is a light blue colour, that really represents salmon production globally. So the bulk of aquaculture production is actually not salmon. It mostly is non fed species such as mussels, shellfish, plants. In terms of the fed species, a lot of it is land based and pond based small operations in developing countries and China.

The question that we are really faced with is how do we feed 9 billion people by 2050 in a sustainable way? That question was posed in another way by the FAO in the statement, "We will need more food in the coming decades than we have produced in total for the last 10,000 years." That is a huge requirement for food and protein going forward. If we put that in terms of our fish protein, that is an additional 50 million tonnes of seafood that the planet will require by 2030. That is a huge amount, considering that our fisheries plateaued probably a few years ago and have slightly declined, and are fairly consistent at about 90 million tonnes per year. Aquaculture production of seafood probably matches that or is slightly ahead of that, so between 90 million and 100 million tonnes. You can see that's a huge increase in our current production just to meet the demand by 2030.

To give you an agricultural context, if we look at the same population growth requirements, you will see huge requirements for cereal grains, oil, crops and meat protein. If we consider that aquaculture feeds require these grains in order to produce our feeds to feed our fish, the requirement for this additional plant protein really is going to affect our ability to produce fish feeds going forward in the future.

My grandfather was a commercial fisherman out of Lunenburg. The belief in his time was that there would always be fish in the sea and you could never harvest out the sea. Well, we have realized that that is not the case. As I said before, the wild catch or capture fishery has really plateaued at about 90 million tonnes, and it will not go up. Our only option to replace or to meet that demand of an additional 50 million tonnes is through aquaculture production.

Aquaculture production is one of our most efficient forms of livestock production. It allows more flexible use of ingredients and it also has a very low carbon footprint, because much of the effort to raise fish is actually provided by solar and lunar energy. That is what moves the water through the cage systems.

Skretting is a global feed company. We have approximately 3,400 employees globally. We produce about 2 million tonnes of aquaculture feeds globally. We have production facilities in about 18 countries. We do feed more than 60 species of fish. We have a

La diapositive suivante présente un aperçu des différents types d'aquaculture qui se pratiquent dans le monde. La troisième barre de couleur à partir du bas, celle qui est en bleu pâle, représente la production mondiale de saumon. Le saumon ne compte donc pas pour la plus grande partie de la production aquacole à l'échelle planétaire. On y retrouve surtout des espèces non engraisées comme les moules, les mollusques et les algues. Pour ce qui est de l'aquaculture d'espèces engraisées, elle est pour une bonne part le fait de petites exploitations sur terre et dans des bassins, en Chine et dans les pays en développement.

Nous devons surtout chercher à savoir comment nous arriverons à nourrir 9 milliards d'êtres humains de façon durable à compter de 2050. L'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture a posé la même question de façon détournée en indiquant qu'il nous faudrait au cours des prochaines décennies davantage d'aliments que nous avons pu en produire au cours des 10 000 dernières années. Les besoins à venir en aliments et en protéines seront donc énormes. Si on ramène cela à nos protéines de poisson, il faudra 50 millions de tonnes additionnelles de produits de la mer pour nourrir la planète dès 2030. C'est gigantesque quand on sait que nos pêches ont plafonné il y a quelques années pour diminuer légèrement par la suite avant d'atteindre un plateau assez constant de 90 millions de tonnes par an. La production aquacole se retrouve à peu près à la même hauteur, si elle n'est pas légèrement plus élevée, avec un total annuel se situant entre 90 millions et 100 millions de tonnes. Vous pouvez donc voir à quel point il nous faudra augmenter notre production simplement pour répondre à la demande en 2030.

Comme l'industrie agricole sera confrontée aux mêmes exigences découlant de cette croissance de la population, vous constaterez de fortes hausses de la demande pour les céréales, les oléagineux et les protéines de viande. Étant donné que nous avons besoin de ces mêmes céréales pour produire des aliments aux fins de l'aquaculture, l'accroissement de la demande pour ces protéines végétales va miner notre capacité future de fabriquer des produits alimentaires pour poissons.

Mon grand-père pratiquait la pêche commerciale au large de Lunenburg. On croyait à son époque qu'il y aurait toujours du poisson dans la mer et que l'on ne pourrait jamais épuiser cette ressource. Nous nous sommes rendu compte depuis que ce n'était pas le cas. Comme je l'indiquais tout à l'heure, la pêche de capture a plafonné à hauteur d'environ 90 millions de tonnes, et ne va pas augmenter. La production aquacole est donc notre seule option de remplacement pour satisfaire à cette demande de 50 millions de tonnes additionnelles.

La production aquacole est sans doute l'une de nos formes d'élevage les plus efficaces. Elle permet une utilisation plus flexible des ingrédients en plus d'avoir une empreinte carbone très faible, car c'est l'énergie du soleil et de la lune qui fait le plus gros du travail pour faire circuler l'eau entre les différentes cages.

Skretting est une entreprise mondiale de fabrication d'aliments pour l'aquaculture. Nous comptons quelque 3 400 employés à l'échelle planétaire. Notre production mondiale atteint environ 2 millions de tonnes. Nous avons des installations de production

global R&D centre based in Stavanger, Norway. Its annual budget is somewhere in the neighbourhood of about \$15 million Canadian for fish feed research. We also have satellite plants in Asia and Mozzecane, Italy.

Our Aquaculture Research Centre is made up of researchers from around the globe. We have about 20 nationalities and about 40 of the staff there have advanced university degrees. Our specialization is mainly in fish nutrition, but we also look at fish health technology and feed production technology.

You will probably notice that fish feed production is one of the most advanced and complicated systems for producing agricultural feeds. It is much more sophisticated than what has been traditionally done with feed compounding and a lot of science and engineering is involved to produce those pellets in order to create those real efficiency processes.

Three important innovations have come out of ARC. One is MicroBalance. This is allowing us the ability to use ingredients other than straight fishmeal for carnivorous diets. It is very important in order to use MicroBalance that we have access to feed ingredients. One of the big stumbling blocks for us in Canada is the CFIA's feed regulations and access to new feed ingredients.

Protec is the range of products which use what we call active nutrition or functional nutrients. These products aren't available in Canada simply because there is not a regulatory system that facilitates their approval. CFIA states basically "regulations are for nutrients." So if they are not specifically providing nutrition for the fish, they don't fall under their regulations. If they have an effect, they get it moved over to a Veterinary Drugs Directorate and treat it as a drug. Veterinary Drugs Directorate says that unless you have a certain level of efficacy, they will not entertain an application. Functional ingredients provide some basis of efficacy, but they are not to the level of drugs. So they are sitting in a no-man's land between two institutions. These products are available to farmers in most other countries except Canada.

Optiline Premium is a new product. It is a high energy diet for salmon. It is highly efficient. It improves growth and it improves feed efficiency. It has only recently been available in Canada, but it has been available to competing industries around the world for about three to four years.

dans 18 pays. Nous produisons des aliments pour plus de 60 espèces de poissons. Nous avons un centre mondial de recherche et développement qui est installé à Stavanger, en Norvège. Son budget annuel pour la recherche sur l'alimentation du poisson est d'environ 15 millions de dollars canadiens. Nous avons aussi des usines satellites en Asie ainsi qu'à Mozzecane, en Italie.

Notre centre de recherche sur l'aquaculture regroupe des chercheurs de partout dans le monde. Quelque 20 nationalités y sont représentées et pas moins de 40 p. 100 des employés sont détenteurs d'un diplôme d'études supérieures. L'alimentation des animaux est notre spécialité, mais nous nous intéressons également aux technologies pour la santé du poisson et la production d'aliments.

Vous constaterez sans doute que la production des aliments pour le poisson exige des technologies beaucoup plus avancées et complexes que la production d'aliments pour l'élevage agricole. C'est beaucoup plus complexe que ce qu'on faisait traditionnellement pour préparer des aliments à l'intention des animaux, et ces comprimés offrant un maximum d'efficacité sont le fruit d'un important travail de spécialistes en sciences et en génie.

Notre Centre de recherche en aquaculture est à l'origine de trois innovations importantes. Il y a d'abord MicroBalance, un concept qui nous permet d'utiliser des ingrédients autres que les farines habituelles pour nourrir les poissons carnivores. Pour que MicroBalance puisse nous être utile, il faut absolument que nous ayons accès aux différents ingrédients. La réglementation de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) est l'un des principaux obstacles qui nous empêchent d'accéder à ces nouveaux ingrédients au Canada.

Protect est une gamme de produits que nous utilisons comme nutriments fonctionnels dans le cadre de ce que nous appelons la nutrition active. Ces produits ne sont pas disponibles au Canada, car il n'existe tout simplement pas de système réglementaire permettant leur approbation. Essentiellement, l'ACIA fait valoir que sa réglementation s'applique seulement aux nutriments devant servir à l'alimentation du poisson. Si un produit a un effet différent, il est considéré comme un médicament et traité par la Direction des médicaments vétérinaires qui ne prend une demande en considération qu'à compter d'un certain degré d'efficacité. Les ingrédients fonctionnels ont une certaine efficacité, mais pas autant que les médicaments. Ils se retrouvent ainsi dans une zone grise entre les sphères de responsabilité respectives de ces deux institutions. Contrairement à leurs homologues canadiens, les éleveurs de la plupart des autres pays du monde ont accès à ces produits.

Optiline Premium est un nouveau produit à haute teneur énergétique pour le saumon. Il permet un régime extrêmement efficace qui favorise la croissance. Il n'est disponible que depuis peu de temps au Canada, mais nos concurrents du reste de la planète y ont accès depuis trois ou quatre ans.

In terms of aquaculture regulation in Canada, this slide shows a list of the acts and regulations. I think it covers most of them which have a jurisdictional role in aquaculture management or aquaculture regulation. Unfortunately, many of these departments have conflicting regulations which cause problems. It also means that there is such a huge amount of regulation. A farmer almost has to have his own legal staff just to stay within the regulatory framework and not violate something at some point.

For us as feed manufacturers, there are really three acts. If you notice, the Fisheries Act, the CFIA's Act and the Feeds Act largely predate the development of aquaculture. Almost all of these regulations are trying to fit a round aquaculture peg into a square hole. Really, there is not the expertise in many of these departments to properly assess or regulate these industries.

Where do we move going forward? We need from CFIA's point of view to focus on food safety. A lot of the CFIA regulations are based on traditional agriculture mills and they really do not have application. Their regulations tend to be very restrictive in terms of feed registration. It can take up to a year to register a new feed. Most of the time, CFA does not have the expertise to actually comment or review the application. It tends to sit for a long time or they ask the proponent to provide the scientific basis for the diet, and they charge extra for reviewing all that extra information.

There needs to be recognition of certification programs. Our feed mills are HACCP certified by FDA, they are ISO certified and they are Best Aquaculture Practice certified, but yet none of that carries any weight with CFIA in terms of their inspection schedule or their requirements. We need consistent application of the regulations across the jurisdictions. Often different areas of the country using the same act and the same regulations will apply them differently. There are often interdepartmental conflicts where one department says "You should do it this way" and the other one says "No, you should do it this way." Then you are caught in a no-man's land between the two of them.

In the Feeds Act, there is Schedule 4 and Schedule 5. These list the approved feed ingredients. These are largely based on agriculture. If we want to expand our use of alternate ingredients to fish protein, we have to register the feed ingredient. That can take a long period of time. It is actually disruptive to companies wanting to pursue those, because the manufacturer of the ingredient has to register it. We, as the feed manufacturer, can't buy them until they register it. If the market isn't sufficient in Canada, then they are not going to waste their time and money to register those feeds or those feed ingredients. It

Cette diapositive présente une liste des lois et des règlements en vigueur au Canada. Je crois qu'on y retrouve la plupart des textes législatifs et réglementaires qui s'appliquent à l'aquaculture et à sa gestion. Il y a malheureusement un manque d'harmonisation entre les différents règlements, ce qui est problématique. La liste témoigne aussi du grand nombre de règlements à respecter. Un aquaculteur a presque besoin de ses propres conseillers juridiques pour s'assurer de respecter ce cadre réglementaire et de ne pas enfreindre quelque règle que ce soit à un moment ou à un autre.

Pour les fabricants d'aliments comme nous, il y a en fait trois lois applicables. Vous avez peut-être remarqué que la Loi sur les pêches, la Loi sur l'Agence canadienne d'inspection des aliments et la Loi relative aux aliments du bétail existaient bien avant que l'aquaculture voie le jour. La quasi-totalité de ces dispositions législatives sont mal adaptées à la situation particulière de l'aquaculture. En fait, bon nombre des ministères concernés ne disposent pas de l'expertise voulue pour bien évaluer la situation de l'industrie et la réglementer en conséquence.

Quelles sont donc les prochaines étapes? Il faut que l'ACIA se concentre sur la sécurité alimentaire. Bon nombre des règlements de l'ACIA sont fondés sur les produits agricoles traditionnels et ne sont pas vraiment applicables à notre secteur. C'est une réglementation qui impose généralement des conditions très restrictives pour ce qui est de l'enregistrement d'un aliment. Il faut parfois compter jusqu'à un an pour faire enregistrer un nouveau nutriment. Plus souvent qu'autrement, l'ACIA ne dispose pas de l'expertise nécessaire pour évaluer la demande. Quand la demande n'est pas simplement mise de côté pendant une longue période, on invite le proposant à fournir les données scientifiques établissant la valeur nutritive et on exige des frais supplémentaires pour l'examen de ces informations additionnelles.

Les programmes d'accréditation doivent être reconnus. Nos usines de production alimentaire ont obtenu l'accréditation HACCP de la FDA, sont certifiées ISO et sont reconnues pour leurs pratiques aquacoles exemplaires, mais tout cela n'a aucune importance aux yeux de l'ACIA lorsque vient le temps d'effectuer une inspection ou de s'assurer que l'on satisfait à ses exigences. Il faut que la réglementation soit appliquée de la même manière dans tout le pays. Il n'est en effet pas rare que la même loi ou le même règlement s'applique de façon différente selon les régions. On risque en outre de se retrouver dans une zone floue où un ministère vous indiquera de faire telle chose alors qu'un autre vous dira le contraire.

On trouve la liste des ingrédients alimentaires approuvés aux annexes 4 et 5 du règlement pris en application de la Loi relative aux aliments du bétail. Cette liste est presque exclusivement établie dans le contexte de l'agriculture. Si nous voulons utiliser de nouveaux ingrédients pour remplacer la farine de poisson, nous devons les enregistrer. C'est un processus qui peut être long. Cela peut compliquer les choses pour les entreprises souhaitant utiliser ces ingrédients, du fait que le fabricant doit les enregistrer. Comme tous les autres fabricants d'aliments pour poissons, nous ne pouvons pas acheter ces ingrédients tant qu'ils ne sont pas

can be something simple. We are looking at lots of molluscan meals. We are looking at alternate products which normally would go into landfill but can be actually processed to make suitable fish feeds, but because they are not on the schedule 5 feed ingredient list they are not available to us to be used unless they are registered. It really limits our ability to replace fishmeal in our diets.

Access to functional ingredients: As I mentioned before, functional ingredients fall into a no-man's land of feed ingredients between the two major regulatory bodies; CFIA and Veterinary Drugs Directorate. So the industry would like access to things like anti-settlement feed ingredients. These are feed ingredients which impart a flavour to the mucous in the fish. They have no drug effect, but they make the sea lice think they are on the wrong species of fish. We've just registered one in Canada which is no longer now used anywhere else in the world because they've moved onto the next generation. So we are a full generation behind on those ingredients.

We have ingredients that will facilitate fish when they are exposed to higher temperatures which are resulting from global warming. There are hatcheries in Canada which reach low 20s to mid-20s now in the summertime because of the water temperatures, and there are functional diets which are going to help protect the fish from those high water temperatures. Again, they are not available in Canada because there is not a sufficient regulatory process to deal with it.

There is a huge demand in the market for organic and non-synthetic ingredients. Currently, there are no approved sources of pigment that can be used in salmon diets. A number of them are available, but the process takes a long time. Other countries are using these compounds but they are not available to us.

Again, back to the alternate protein and oil sources. Things like algae become a very interesting product for the future. Algae provide a good source of omega 3 fatty acids, which everybody wants in their diets. Unfortunately, until they become approved feed ingredients, they are not accessible to us.

Moving forward, as Canadians we need to encourage investment in the aquaculture sector and we need to sort of take the brakes off it. We need to reduce the regulatory costs. A very small amount of growth in the industry can send a really strong message to the investment community. It would only take an increase of about 10 per cent a year over the next five years for our plant in St. Andrews to almost double its production. When we go to our parent and say "We want to invest in our plant," they base that on how long our plant is operating, what efficiency

enregistrés. Si le marché canadien n'est pas assez grand, ces entreprises ne vont pas perdre leur temps et leur argent à enregistrer ces ingrédients. Ce sont parfois des choses très simples. Nous nous intéressons à différentes farines de mollusques. Nous essayons de trouver des produits de remplacement qui devraient normalement aboutir dans les sites d'enfouissement, mais que l'on peut transformer en aliments pour les poissons. Cependant, comme ces produits ne figurent pas sur la liste des ingrédients prévus à l'annexe 5, nous ne pouvons pas les utiliser à moins qu'ils aient été enregistrés. Il est donc vraiment difficile pour nous de remplacer la farine de poisson dans nos régimes alimentaires.

Comme je l'indiquais tout à l'heure, les ingrédients fonctionnels se retrouvent dans une zone grise entre les sphères de responsabilité des deux grandes agences réglementaires, soit l'ACIA et la Direction des médicaments vétérinaires. Ainsi, l'industrie aimerait avoir accès à des produits comme les ingrédients alimentaires visant à repousser les parasites. Ces ingrédients n'ont pas d'effet médicamenteux, mais laissent un saveur sur les muqueuses du poisson, ce qui fait croire au pou du poisson qu'il a affaire à une espèce différente. Nous venons tout juste d'enregistrer au Canada un ingrédient semblable qui n'est plus utilisé ailleurs dans le monde parce qu'on est déjà passé à la génération suivante. Nous avons donc une génération complète de retard pour ces ingrédients.

Nous avons aussi des ingrédients qui vont faciliter la survie des poissons exposés aux températures élevées résultant du réchauffement de la planète. Il y a au Canada des écloséries où la température de l'eau peut atteindre de 20 à 25 degrés en été, et il existe des ingrédients fonctionnels qui aident à protéger les poissons dans ces eaux très chaudes. Encore là, ces ingrédients ne sont pas disponibles au Canada parce que notre processus réglementaire n'est pas à la hauteur.

Il y a une très forte demande sur le marché pour des ingrédients biologiques et non synthétiques. Il n'y a pas actuellement de source de pigment approuvée pouvant être utilisée dans l'alimentation du saumon. Il y en a un certain nombre de disponibles, mais le processus est très long. D'autres pays utilisent déjà ces substances auxquelles nous n'avons pas accès.

Revenons aux autres sources possibles de protéines et d'huile. À titre d'exemple, les algues deviennent un produit très intéressant pour l'avenir. Les algues sont une excellente source d'acide gras oméga 3 que tout le monde souhaite retrouver dans son régime alimentaire. Nous n'y aurons malheureusement pas accès tant que les algues ne seront pas approuvées à titre d'ingrédients pour l'alimentation.

Pour la suite des choses, le Canada devrait encourager les investissements dans le secteur aquacole en supprimant les restrictions qui s'appliquent à ce chapitre. Il faut réduire les coûts de la réglementation. Il suffirait d'une croissance relativement faible de l'industrie pour envoyer un message très clair aux investisseurs. Une hausse d'à peine 10 p. 100 par année au cours des cinq prochaines années permettrait à notre usine de St. Andrews de presque doubler sa production. Si nous faisons part à notre entreprise mère de notre intention d'investir dans

it's operating at and what the potential upside is on the market. If we can't show a really positive outlook then that investment money goes to one of the other 18 countries that we are operating in.

Last year our St. Andrews plant was shut down completely for five months because of the lack of biomass in the water. That is roughly about 30 employees laid off for five months. That's money that wasn't going into the community. We lost three of those employees to jobs out West because they wanted to work. We would like them to work, but we need to have the volume to put through the plant to make that work. We need the industry to grow to do that.

One of the ways to do that is investing in infrastructure. I think I will leave most of that to my colleagues who are actually on the production side of the business.

Rail systems are something that really reduces our carbon footprint and reduces our costs for bringing in raw materials. Our only method of bringing in raw materials right now to our plant is by truck. Trucking is getting expensive and it is also inefficient. Rail service to our area or improved rail service would be a huge benefit for our cost structure going forward.

We need to invest in research. Mr. Forward is going to talk a lot more about research and development. My experience in the past is that often the funding agencies fund projects to fail rather than to succeed. You will submit a grant application and say "We need this much money to make this project work." You will have the project accepted and it will come in with two thirds of the budget. The budget in that two thirds is allocated to a breakdown of products. If one area of the project costs more and the other costs less, you can't move the money back and forth. It becomes very inefficient and it almost becomes more of an effort to apply for the money than the actual money is worth.

The last thing is we need to facilitate diversity in the industry. Salmon is a great part of the industry and it needs to grow, but there are other areas on our coastline that are far more suitable to things like shellfish, to things like other finfish species. To facilitate that, it takes a long time to develop a new species, understand how that species works, how that species needs to be cared for. It is not a short term project. Almost all of the funding is less than five years. Many of these new species developments can take five to ten years and really need to be supported.

cette usine, on se demandera depuis combien de temps elle est en opération, quel est son degré d'efficacité et quels sont les débouchés sur le marché. Si nous ne pouvons pas démontrer que les perspectives sont vraiment intéressantes, les fonds à investir vont aller vers l'un des 18 autres pays où notre entreprise est présente.

L'an dernier, notre usine de St. Andrews a dû cesser complètement ses activités en raison d'une présence insuffisante de biomasse dans l'eau. Une trentaine d'employés ont ainsi perdu leur travail pendant cinq mois. C'est autant d'argent qui n'était pas réinjecté dans la collectivité. Trois de ces employés sont partis dans l'ouest du pays parce qu'ils voulaient travailler. Nous aimerions que ces gens-là puissent continuer à travailler chez nous, mais il nous faut un volume de production suffisant pour le justifier. À cette fin, la croissance de l'industrie est essentielle.

Il faut notamment pour ce faire investir dans les infrastructures. Je crois que je vais laisser le soin à mes collègues de vous en dire plus long à ce sujet, car ils connaissent mieux que moi le côté production de l'équation.

Un réseau ferroviaire efficace peut vraiment contribuer à réduire notre empreinte carbone ainsi que nos coûts de transport des matières premières. Le camion est actuellement le seul moyen pour nous d'amener des matières premières à notre usine. C'est un moyen de transport qui est de plus en plus coûteux sans permettre d'optimiser l'efficacité. L'amélioration des services ferroviaires dans notre région nous aiderait énormément à réduire nos coûts pour l'avenir.

Nous devons aussi investir dans la recherche. M. Forward va d'ailleurs vous en dire plus long au sujet des activités de recherche et développement. À la lumière de mes expériences passées, je dirais que le soutien offert par les agences de financement semble souvent mener les projets tout droit vers un échec, plutôt que sur les chemins de la réussite. Vous présentez une demande de subvention en indiquant que vous avez besoin d'un tel montant pour que le projet puisse fonctionner. Votre projet est accepté et vous recevez les deux tiers du montant demandé. La somme allouée est répartie entre les différents produits. Si l'un des volets du projet coûte plus cher que prévu alors qu'un autre entraîne des dépenses inférieures aux projections, vous ne pouvez pas faire passer le budget de l'un à l'autre. Tout l'exercice devient très futile si bien qu'on en vient à se demander si les sommes obtenues justifient vraiment l'effort déployé pour en faire la demande.

Enfin, il convient aussi de favoriser une plus grande diversité au sein de l'industrie. Le saumon occupe une place importante dans notre secteur et doit poursuivre sa croissance, mais il y a d'autres portions de notre littoral qui se prêtent beaucoup mieux à des élevages comme ceux des mollusques ou des autres espèces à nageoires. Dans ce contexte, on doit reconnaître qu'il faut beaucoup de temps pour se mettre à l'élevage d'une nouvelle espèce, comprendre quels sont ses modes de fonctionnement et savoir quels soins elle nécessite. Ce n'est pas un projet à court terme. La quasi-totalité du financement offert vise une période

With that, thank you very much. I will pass it over to Ben.

**The Chair:** Thank you, Dr. Backman.

Mr. Forward?

**Mr. Forward:** Thank you very much for allowing me to come and speak this evening. It is a great honour for me to be here in your company. I am going to speak a little bit about research and development with particular focus on the aquaculture industry, touch upon some specific areas and upon things we experience as researchers working in this area.

When you look at any industry, one can easily identify a number of critical ingredients that would be considered necessary for its success. To thrive, develop and be competitive in a global marketplace, research and development or R&D activities are one such critical ingredient and form a key support pillar for an industry's continued success and its sustainability. On a broad scale, R&D activities can assist industry to be more competitive, to overcome challenges as well as to develop new products and services. R&D can also assist government in development of policies and regulations that are science based and respect the needs of a growing industry as well as the environment.

Within the Canadian aquaculture industry, R&D has been an essential ingredient to its success from the very beginning; something that I think is unique to this industry. Canada has developed a significant capacity of world class R&D capability that can be found at a variety of institutions and garage workshops across this country. The R&D community within the aquaculture sector is represented by a colourful collection of dedicated individuals who are engaged with industry.

Creative and passionate. We have an addiction to solving problems and an unwavering desire to help. This community is well respected internationally and can punch well above its weight class when it comes to innovative solutions. The New Brunswick Research & Productivity Council, or RPC, is where I work. It is a member of this community and has played a significant role in the development of the industry here in New Brunswick and in Atlantic Canada. We are a non-profit New Brunswick Crown corporation whose mandate includes "The provision of innovative technical solutions to challenges facing businesses and industries."

RPC as a whole serves over 1,000 unique clients annually, both here in New Brunswick and over 30 countries worldwide. RPC's focus on market driven research and development and analytical

inférieure à cinq ans. Bon nombre de ces projets d'élevage d'une nouvelle espèce peuvent prendre de cinq à dix ans et doivent vraiment être appuyés.

Je vais donc maintenant vous remercier et laisser la parole à Ben.

**Le président :** Merci, docteur Backman.

Monsieur Forward?

**M. Forward :** Merci beaucoup de me donner l'occasion de prendre la parole devant vous ce soir. C'est un grand honneur pour moi de me retrouver en votre compagnie. Je vais vous parler de recherche et développement, tout particulièrement dans l'industrie aquacole, traiter de quelques aspects plus précis et vous relater quelques-unes de nos expériences de chercheurs dans ce domaine.

Il est facile de cerner les éléments essentiels à la réussite de n'importe quelle industrie. Les activités de recherche et développement sont ainsi un ingrédient incontournable pour qu'une industrie puisse prospérer, se développer et être capable de soutenir la concurrence à long terme sur les marchés mondiaux. D'une manière générale, les efforts de recherche et développement peuvent aider une industrie à demeurer concurrentielle, à surmonter les difficultés et à concevoir de nouveaux produits et services. Les activités de recherche et développement peuvent en outre aider les gouvernements à établir des politiques et des règlements fondés sur la science qui tiennent compte à la fois des besoins d'une industrie en croissance et des préoccupations environnementales.

Depuis les tout débuts, les activités de recherche et développement sont un ingrédient essentiel à la réussite du secteur aquacole au Canada, un élément qui permet à cette industrie de se démarquer. Le Canada a su se doter d'une capacité de recherche et développement de haut calibre dont on trouve des exemples dans toute une série d'institutions, comme dans de simples ateliers partout au pays. À ce chapitre, le secteur aquacole peut compter sur une grande variété de professionnels qui se consacrent à leurs activités de recherche et développement en ayant à cœur l'avenir de l'industrie.

Aussi créatifs que passionnés, nous adorons régler les problèmes et nous sommes toujours prêts à apporter notre aide. Nos professionnels ont su gagner le respect de leurs homologues étrangers et dénicher plus que leur large part de solutions novatrices. Dans ce contexte, je travaille au Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick (RPC), une institution qui a grandement contribué au développement de l'industrie, ici au Nouveau-Brunswick comme dans l'ensemble du Canada atlantique. Nous sommes une société d'État sans but lucratif du Nouveau-Brunswick dont le mandat consiste notamment à offrir des solutions technologiques novatrices aux problèmes qui touchent les entreprises et les industries.

Notre conseil dessert plus de 1 000 clients par année, au Nouveau-Brunswick et dans 30 pays du monde. En mettant l'accent sur les services analytiques et les activités de recherche et

services has led to the development of numerous capacities that have supported the development of the aquaculture sector. Indeed, the RPC Food, Fisheries and Aquaculture Department came into being some 35 years ago due to the needs of a then fledgling New Brunswick industry to bring forth R&D capability and apply it to some very difficult challenges.

To give you a sense of the types of R&D activities that have been important to this sector, I would like to give you just a few examples in which my organization has been involved over the years. Here I am going to focus a little bit on key contributions with respect to Fish Health. The first is the identification of the infectious salmon anemia virus as a causative agent of a devastating disease which began to plague the industry in the late 1990s and early 2000s. Once identified, diagnostic tool development ensued and allowed for the monitoring of this virus to control its spread and avoid costly economic losses. Subsequent work then focused on the development and implementation of strain typing tools and disease challenge models to help us identify and characterize the virulence of the different viral strains we found out in the environment. This is a critical development which allowed regulators and farmers to make informed decisions regarding the health of their fish.

Another example is efficacy testing of disinfectants against a variety of fish pathogens. This helped to validate the use of these critical tools in controlling the spread of diseases and dealing with outbreaks. We also developed a vaccine for bacterial kidney disease, which is now commercialized by Novartis Animal Health as Renogen. This vaccine has helped to provide a key Fish Health tool to protect fish from acquiring a disease that can result in significant economic losses to farmers.

There is the use of genomic technologies to understand the immune response of fish to pathogens and vaccination with the view to the discovery of biomarkers that can be used to design more efficacious vaccines, as well as identify disease resistant families of fish.

Another example is the identification of potential local cleaner fish species has initiated programs that seek to provide alternatives to existing sea lice treatment methodologies.

The development of probiotic bacteria for use in hatchery culture of marine finfish and shellfish has delivered a solution to alleviate a critical bottleneck in the production cycle while providing an alternative to more costly and less sustainable alternatives.

développement axées sur le marché, RPC a contribué à l'acquisition de nombreuses capacités qui ont favorisé l'essor du secteur aquacole. Ainsi, notre direction de l'alimentation, des pêches et de l'aquaculture a vu le jour il y a environ 35 ans pour répondre aux besoins d'une industrie naissante au Nouveau-Brunswick qui devait miser sur une capacité de recherche et développement pour pouvoir appliquer des solutions à certains problèmes très délicats.

Pour vous donner une idée du genre d'activités de recherche et développement qui ont été importantes pour ce secteur, j'aimerais vous citer quelques exemples de projets auxquels mon organisation a participé au fil des ans. Je vais surtout mettre l'accent sur quelques réalisations bénéfiques pour la santé du poisson. Notons tout d'abord l'identification du virus à l'origine de l'anémie infectieuse du saumon, une maladie qui a ravagé l'industrie au tournant de l'an 2000. Une fois le virus identifié, un outil diagnostique a pu être conçu pour permettre sa surveillance et enrayer son expansion et éviter, par le fait même, de coûteuses pertes économiques. Nous nous sommes employés par la suite à concevoir et mettre en œuvre des outils de typage des souches et des modèles d'inoculation expérimentale afin de déterminer la virulence des différentes souches virales trouvées dans l'environnement. Ce fut une découverte essentielle qui a permis aux instances réglementaires et aux éleveurs de prendre des décisions éclairées concernant la santé du poisson.

Je peux aussi vous donner l'exemple des tests d'efficacité menés sur les désinfectants utilisés pour contrer une variété de pathogènes du poisson. Nous avons ainsi pu confirmer l'utilité de ces outils essentiels pour limiter la propagation des maladies et intervenir en cas de crise. Nous avons par ailleurs conçu un vaccin pour la réinfectieuse qui est maintenant commercialisé par Novartis Animal Health sous l'appellation Renogen. Ce vaccin a été d'une grande utilité pour empêcher les poissons de contracter une maladie qui peut causer d'importantes pertes économiques aux éleveurs.

Nous avons aussi eu recours à des technologies génomiques pour comprendre les réactions immunitaires des poissons à des pathogènes et à la vaccination dans le but de découvrir des biomarqueurs pouvant favoriser la conception de vaccins plus efficaces et d'identifier les familles de poissons qui résistent à certaines maladies.

Autre exemple, l'identification de possibles espèces locales de poissons nettoyeurs a donné lieu à la création de programmes permettant d'offrir des solutions de rechange aux méthodes de traitement existantes pour le pou du poisson.

Le développement de bactéries probiotiques à l'intention des écloséries de poissons et de fruits de mer a par ailleurs offert un moyen de dégager un goulot d'étranglement majeur dans le cycle de production tout en proposant une solution de rechange à des méthodes plus coûteuses et moins durables.

These examples represent just a sampling of the types of R&D efforts in which we have been involved. Other teams from the R&D community have also contributed key results, whose outcomes continue to improve and define the industry.

The establishment of the Bay Management System to help control the spread of disease, the Decision Support System for sea lice management, sequencing of the salmon genome, the development of more efficient feeds and feeding systems, the development of integrated multi-trophic aquaculture; these are but a fraction of the R&D activity that will continue to shape industry's future.

It's important to note that these types of R&D activities have been successful due to the collaborative nature in which this community is engaged with the various partners that include industry, universities, community colleges, research facilities, federal and provincial governments. Numerous research funding programs, both provincial and federal, have all aided in funding various R&D projects of key importance to industry. The provision of such funding is vital to the continued growth and development of the industry and to nourish a capacity for research that can meet future and yet unknown challenges.

Programs which work on an industry timescale and have a low administrative burden have been among the most successful in meeting demands. The pace of industry and the fact that we are working with biological organisms whose life cycles do not follow a fiscal period, make the need for flexibility in such programming a necessity. Long term options are also necessary to discover and develop things such as new therapeutants, which could take 10 years to develop and accomplish.

Personally, I grew up in Charlotte County at a time when the traditional fishery was on the wane and aquaculture was just beginning. My high school years were spent in St. George at Fundy High School. My undergraduate degree was a Bachelor of Science with Honours in Biology from the University of New Brunswick. I later travelled to British Columbia and obtained a PhD in biochemistry from the University of Victoria. Like the salmon, I eventually migrated back home and feel very fortunate to find a career that utilizes my training while keeping me close to family and friends. I also see many of my old friends working in jobs that are directly or indirectly supported by the aquaculture industry. Some are now carpenters, electricians and other business operators who provide key support services to various aquaculture operations. Other friends more directly involved are hatchery technicians, scuba divers and those who oversee entire

Ces exemples ne sont qu'un échantillon des efforts de recherche et développement auxquels nous avons contribué. L'apport d'autres équipes de recherche et développement a aussi permis l'atteinte de résultats importants qui continuent à améliorer et à mieux définir l'industrie.

La mise en place du système de gestion de la baie pour aider à endiguer la propagation des maladies, l'établissement du système de soutien décisionnel pour la gestion du pou du poisson, le séquençage du génome du saumon, la conception de produits alimentaires et de systèmes d'alimentation plus efficaces, et le développement de l'aquaculture multitrophique intégrée ne sont que quelques autres exemples des activités de recherche et développement qui contribueront à façonner l'avenir de l'industrie.

Il est important de noter que ces activités de recherche et développement ont pu être couronnées de succès grâce à la collaboration avec différents partenaires, dont l'industrie, les universités, les collèges communautaires, les établissements de recherche et les gouvernements fédéral et provinciaux. Différents programmes de financement, tant fédéraux que provinciaux, ont contribué à la réalisation de projets de recherche et développement revêtant une importance capitale pour l'industrie. Le maintien d'un tel financement est essentiel à la croissance soutenue de l'industrie et au perfectionnement d'une capacité de recherche qui nous permettra de relever des défis qui nous sont encore inconnus.

Les programmes qui tiennent compte des échéanciers de l'industrie et ne lui imposent pas un fardeau administratif trop lourd sont souvent ceux qui permettent de mieux répondre à la demande. Le rythme de développement de l'industrie et le fait que nous travaillons avec des organismes biologiques dont les cycles de vie ne suivent pas nécessairement les années fiscales font en sorte que les programmes offerts doivent absolument offrir une certaine marge de manœuvre. Des options à long terme sont en outre nécessaires pour permettre la découverte et le développement de produits comme les nouveaux agents thérapeutiques qui exigent parfois jusqu'à 10 années de travail.

J'ai grandi dans le comté de Charlotte à une époque où les pêches traditionnelles étaient en déclin alors que l'aquaculture en était à ses premiers balbutiements. J'ai fait mes études secondaires au Fundy High School de St. George. J'ai fait un baccalauréat en sciences avec spécialisation en biologie à l'Université du Nouveau-Brunswick. Je me suis ensuite rendu en Colombie-Britannique où j'ai obtenu un doctorat en biochimie de l'Université de Victoria. Comme le saumon, je suis revenu sur les lieux de ma naissance où je m'estime chanceux de pouvoir faire carrière dans mon domaine en restant près de mes parents et amis. Je vois également plusieurs de mes vieux amis qui travaillent directement ou indirectement pour le secteur aquacole. Certains sont désormais charpentiers, électriciens ou à la tête d'une autre entreprise offrant des services de soutien essentiels à différents exploitants aquacoles. J'ai d'autres amis qui travaillent plus



saltwater operations. Aquaculture has provided for many people in our coastal communities a promising future in which to raise a family.

While some say the future is uncertain, there is one thing I think we can all count on. That is that the demand for one of the healthiest, most efficiently grown and essential, yes, essential food groups on the planet will not diminish but only grow in the future as our global population increases. With aquaculture now supplying over 50 per cent of the world's seafood, it will be a key industry in meeting this future need.

In summary, for the Canadian industry to grow and take its rightful place among nations working to meet the global demand for nutritious food in the coming century, R&D will continue to be a vital activity; underpinning our ability to overcome the challenges we will no doubt face in doing so.

Thank you.

**The Chair:** Thank you.

Our first questioner is Senator Lovelace Nicholas.

**Senator Lovelace Nicholas:** Dr. Backman, you were talking about aquaculture regulation in Canada, about the Feeds Regulation Act. If the feeds are not acceptable in Canada, can you sell them to other countries?

**Dr. Backman:** Yes, we do, in fact, but they are manufactured at our plants in those other countries. Our plant in Canada basically makes food for Canada. We have some export to the U.S. We can use those ingredients to sell to our customers in the U.S. but we cannot use them to sell in Canada.

**Senator Lovelace Nicholas:** Thank you.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you for your presentations. They are both very informative. I am just wondering if you have an opinion, and no one will hold you to it, but why do you think Canada is so far behind in moving forward on aquaculture?

**Dr. Backman:** It is a very complex question, and I am not sure I can answer it quickly.

**Senator Stewart Olsen:** Then don't.

**Dr. Backman:** In summary, there is a regulatory component. There is the research component, although Canada tends to lead the way in terms of aquaculture research. If you look at the way Canada has progressed, the aquaculture industry really has done in a few decades what the agriculture industry took a couple of

directement dans le secteur, que ce soit comme technicien dans une éclosérie, plongeur ou superviseur d'un élevage en milieu marin. Pour bien des résidents de nos localités côtières, l'aquaculture est la promesse d'un avenir meilleur où on peut penser à fonder une famille.

Certains soutiennent que l'avenir est incertain, mais je pense qu'il y a une chose sur laquelle nous pouvons tous compter. En effet, la demande pour les produits de l'un des groupes alimentaires les plus sains et les plus essentiels qui soient, s'appuyant sur des méthodes parmi les plus efficaces, ne va pas diminuer, bien au contraire, dans le contexte de l'augmentation de la population mondiale. Comme l'aquaculture fournit déjà plus de 50 p. 100 des produits marins consommés dans le monde, ce sera une industrie clé pour répondre à la demande alimentaire dans les années à venir.

En résumé, pour que l'industrie canadienne puisse poursuivre sa croissance et prendre la place qui lui revient parmi les pays qui s'emploieront à satisfaire à la demande planétaire d'aliments nutritifs au cours du prochain siècle, les activités de recherche et développement devront demeurer un pilier essentiel sur lequel reposera notre capacité à surmonter les difficultés qui ne manqueront pas de se présenter en cours de route.

Je vous remercie.

**Le président :** Merci.

C'est la sénatrice Lovelace Nicholas qui posera la première question.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Docteur Backman, vous avez parlé de la réglementation en matière d'aquaculture au Canada et de la Loi relative aux aliments du bétail. Si les aliments que vous produisez ne sont pas approuvés au Canada, pouvez-vous les vendre à l'étranger?

**Dr Backman :** Oui, nous le faisons, en fait, mais ils sont produits dans nos usines dans ces autres pays. Essentiellement, notre usine au Canada produit des aliments pour le Canada. Nous en exportons une certaine quantité aux États-Unis. Nous pouvons utiliser ces ingrédients dans des aliments destinés à la vente aux États-Unis, mais nous ne pouvons pas les utiliser pour des aliments qui seront vendus au Canada.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Merci.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci pour vos exposés. Ils ont tous les deux été très instructifs. Selon vous — et personne ne vous prendra au mot —, pourquoi pensez-vous que le Canada accuse tant de retard dans le domaine de l'aquaculture?

**Dr Backman :** Il s'agit d'une question très complexe, et je ne suis pas certain de pouvoir y répondre rapidement.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Ne le faites pas alors.

**Dr Backman :** En résumé, il existe la composante réglementaire. Il existe la composante recherche, même si le Canada tend à faire figure de chef de file dans le domaine de la recherche en matière d'aquaculture. Si vous regardez la manière dont le Canada a progressé, en quelques décennies, l'industrie de

centuries to do. It comes down to investment, site availability and giving investors the confidence to invest in an operation in Canada. The site application process is very complex. You can invest a large amount of money up front and then find at the end that you have no site. If you have no site, you have no company.

**Mr. Forward:** In my mind, you just have to look at the complexity of the number of different acts that regulate this industry. Steve mentioned some of the conflicting opinions and advice that you get from different regulators regarding the same issue. I think that is a major stumbling block, probably the key. Getting lost in regulatory framework is going to slow anything down. That is one of the keys. If I had to distill it to one thing, I would just say the complexity, and you saw Steve's list of all the different acts that regulate or impose upon aquaculture.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you. We ask such questions to aid in the formulation of our report. Your input is valuable and lends different observations to what we have been hearing, so thank you.

**Senator Poirier:** Thank you both for being here.

Dr. Backman, at the end of your presentation you talked about the modern feed regulatory system and about organic certification. I know in so many other foods; whether it be vegetables, poultry or beef, the trend seems to be that more and more people are looking for something that is organic. Do you see that trend happening in the aquaculture? Is there a demand for it and how close are we? Are we there? Do we have organic certification? Do the companies have it? Is there feed that we can buy now? Is it available in Canada? Is it a demand that is becoming more prevalent in the world?

**Dr. Backman:** I would say there are some available organic fish feeds in Canada. It really hasn't taken off to the degree that public perception would think it should or does, largely because many of the ingredients that are available in Canada cannot be certified organic. For instance, canola is a GMO product. The availability of organic, raw materials is very hard to come by in Canada.

The second stumbling block for organics is that as food becomes more and more critical in supply, people become much more interested in having food on the table than having it organic. For the last 30 years, the cost of food in our family budget had dropped. In the past few years, that trend has reversed and will continue to reverse. Somebody will forecast it. Our family grocery

l'aquaculture a fait ce que l'industrie agricole a fait en quelques centaines d'années. Tout se résume aux investissements, à la disponibilité de sites et au fait de donner aux investisseurs la confiance nécessaire pour investir dans une entreprise au Canada. Le processus de demande d'un permis pour exploiter un site est très complexe. Vous pouvez investir une grande somme d'argent au départ, puis découvrir à la fin que vous n'avez pas de site. Si vous n'avez pas de site, vous n'avez pas d'entreprise.

**M. Forward :** À mon avis, il suffit de regarder la complexité et le nombre de différentes lois qui réglementent cette industrie. Steve a mentionné certaines des opinions et des conseils contradictoires que différents régulateurs peuvent formuler au sujet de la même question. Selon moi, il s'agit d'une pierre d'achoppement importante, probablement la principale. Quand on se perd dans le cadre de réglementation, cela ralentit les démarches. Voilà donc un élément clé. Si je devais condenser tous les éléments pour en arriver à un seul, je dirais qu'il s'agit de la complexité à elle seule, comme vous avez pu le constater en entendant la liste de toutes les lois qui réglementent l'aquaculture, que Steve vous a lue.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci. Nous posons des questions de ce genre pour nous aider à formuler notre rapport. Vos commentaires sont précieux et nous présentent un autre point de vue que ceux que nous avons entendus jusqu'à présent. Merci.

**La sénatrice Poirier :** Je vous remercie tous les deux d'être parmi nous.

Monsieur Backman, à la fin de votre exposé, vous avez parlé du régime de réglementation moderne des aliments pour poissons et de la certification biologique. Je sais que dans tant d'autres aliments, que ce soit des légumes, du poulet ou du bœuf, les gens tendent de plus en plus à chercher des produits biologiques. Voyez-vous cette tendance dans l'aquaculture? Existe-t-il une demande pour des produits biologiques ou est-ce que vous prévoyez que cette demande existera bientôt? Où en sommes-nous? Délivrons-nous une certification? Est-ce que les entreprises l'ont obtenu? Existe-t-il des aliments biologiques sur le marché en ce moment? Sont-ils disponibles au Canada? Est-ce que la demande pour ces produits est de plus en plus forte dans le monde?

**Dr Backman :** Je dirais qu'on peut trouver des aliments biologiques pour les poissons au Canada. Ils ne se sont pas répandus au point où la population penserait qu'ils devraient l'être, en grande partie à cause du fait que beaucoup des ingrédients disponibles au Canada ne peuvent pas être certifiés biologiques. Par exemple, le canola est un produit OGM. Il est très difficile de trouver des matières premières biologiques au Canada.

L'autre obstacle à la production d'aliments biologiques, c'est que, au fur et à mesure que l'approvisionnement en aliments devient critique, plus de gens ont comme priorité d'avoir des aliments sur la table plutôt que de consommer des aliments biologiques. Au cours des 30 dernières années, la part qu'occupe la nourriture dans un budget familial a diminué. Depuis quelques

budget will double over the next 20 to 30 years. As disposable income becomes less, the more expensive organic type products will start to fall off the market. I do not really see a long-term viability for those kinds of products as food becomes more scarce.

**Senator Poirier:** Do you know why organic is so much more expensive?

**Dr. Backman:** Largely I think it is because the urbanization of our country. People have much more disposable income, they are much more educated about their food, they are much more aware. The internet provides a great deal of information. It's become something that is on their radar for the time being. In long terms, I think access to food will become a much more important issue.

**Senator Poirier:** What I meant was why is organic food becoming so much more expensive? At some places it is nearly double the price; whether it be vegetables, meat or whatever.

**Dr. Backman:** I think it is intrinsically that it costs more to produce organic foods. As a manufacturer, in order to do an organic run we have to empty out all of our bins. We have to clean all the bins to make sure there is no cross contamination with nonorganic raw materials. We have to dedicate special runs and that requires a lot of labour. That labour cost gets reflected into the feed cost.

**Senator Poirier:** Okay, thank you.

**Senator Meredith:** Thank you, panellists.

We have heard from witnesses who have come forward here. Dr. Backman, you spoke about the reduction of the carbon footprint. My question to you is about fish health and potential diseases with respect to the fish feed. Others who have come here have talked about what the fish are eating, the pollutants going into the water and so forth and raised the comparison between wild and contained. Give me your perspective on what you are doing as a fish food production company to remove or dispel those myths that are out there.

**Dr. Backman:** I like your choice of wording, "myths" because they largely are myths. There is no doubt that aquaculture operations impact the bottom. You are putting organic material into the water and the fish are excreting some of it. The footprint is very limited to under the actual cage site. An impact measured on the bottom does not necessarily mean an impact on the ecosystem. When you look at it from an ecosystem point of view, there is very little impact to an aquacultural operation versus a traditional land based operation. In fact, if you look at highway

années, cette tendance s'est inversée et continuera de s'inverser. Quelqu'un va en faire la prévision. Le budget destiné à l'épicerie des familles va doubler au cours des 20 à 30 prochaines années. Plus le revenu disponible des familles diminuera, moins les produits biologiques coûteux seront populaires. Je ne prévois pas vraiment de viabilité à long terme pour des produits de ce genre au fur et à mesure que la nourriture commencera à se faire plus rare.

**La sénatrice Poirier :** Savez-vous pourquoi les produits biologiques sont beaucoup plus coûteux?

**Dr Backman :** À mon avis, c'est surtout à cause de l'urbanisation de notre pays. Les gens ont beaucoup plus de revenus disponibles et ils sont beaucoup mieux informés au sujet de la nourriture qu'ils mangent. Internet véhicule une grande quantité de renseignements. Pour l'instant, les gens s'en préoccupent beaucoup. À long terme, à mon avis, l'accès à de la nourriture deviendra un problème beaucoup plus important.

**La sénatrice Poirier :** Je voulais dire, pourquoi est-ce que les produits biologiques deviennent beaucoup plus chers? À certains endroits, le prix de ces produits est deux fois plus élevé que celui des autres — qu'il s'agisse de légumes, de viande ou de quoi que ce soit d'autre.

**Dr Backman :** Essentiellement, à mon avis, c'est parce que les coûts de production des aliments biologique sont plus élevés. En tant que manufacturier, pour produire un lot d'aliments biologiques, il faut vider tous ses contenants. Il faut nettoyer tous les contenants pour s'assurer de ne pas avoir de contamination croisée avec des matières premières non biologiques. Il faut produire un lot spécial, ce qui nécessite beaucoup de main-d'œuvre. Le coût de cette main-d'œuvre est reflété dans le coût des aliments.

**La sénatrice Poirier :** D'accord, merci.

**Le sénateur Meredith :** Je remercie les témoins.

Nous avons entendu d'autres témoins à ce sujet. Docteur Backman, vous avez parlé de la réduction de l'empreinte de carbone. J'aimerais vous poser une question concernant la santé des poissons et des maladies potentielles qui sont liées aux aliments pour poissons. D'autres témoins nous ont parlé notamment de ce que mangent les poissons et des polluants qui vont dans l'eau, et ils ont soulevé la comparaison entre les poissons sauvages et les poissons confinés. Décrivez-moi ce que vous faites en tant qu'entreprise de production d'aliments pour poissons pour éliminer ou dissiper ces mythes?

**Dr Backman :** J'aime bien votre choix du mot « mythes », parce qu'il s'agit surtout de mythes. Il n'y a aucun doute que les exploitations aquacoles ont une incidence sur le fond marin. Vous mettez des matières organiques dans l'eau, et les poissons en excrètent une partie. L'aquaculture laisse une empreinte presque exclusivement dans la zone qui se trouve directement sous le parc. Une incidence mesurée sur le fond marin n'équivaut pas nécessairement à une incidence sur les écosystèmes. Les exploitations aquacoles ont très peu d'incidence sur les

development there is much more habitat destruction in producing 20 or 30 miles of four-lane highway than you will ever see from an aquaculture operation.

The feed conversion ratios in aquaculture have been dropping and feed efficiency has been increasing. In terms of comparing protein conversion, salmon has a 1.1 to 1.2 FCR, a chicken 1.5, a pig 1.9 to 2 and a bovine between 3.5 to 5.1. It is far less. You are putting much less organic matter into the environment to get the same quantity of protein out.

**Senator Meredith:** So you are saying then that your products are completely 100 per cent safe, that they are not creating any adverse effect on the environment at all?

**Dr. Backman:** I have actually dived under a lot of cages and I haven't seen much of an impact.

**Senator Meredith:** You haven't lost your hair or anything like that then?

**Dr. Backman:** No, and I eat salmon every Monday night.

**Senator Meredith:** My last question is regarding the regulations. You have listed about 14 statutes that govern the aquaculture industry. There are those who have come before us and are purporting an aquaculture act by itself that would then comprise pieces of the existing statutes so that they can have a standalone statute from site selection to zones to feed and so forth. What are your views on that?

**Dr. Backman:** I think that is an excellent direction to head in because what investors need and what farmers need is real clarity. What are the responsibilities? What can they expect? A standalone aquaculture act would provide that, just as the traditional farming industry has a standalone Agriculture Act that lays out the rules and regulations for them. Distinct clarity is what the aquaculture needs. With this protein deficit that is facing us, Canada is really sitting here saying "We have two roads to take. We can either export our knowledge and our money and import our food or we can export our food and import money and jobs." It really comes down to that for me.

**Senator Meredith:** Mr. Forward, do you have any comments on that?

**Mr. Forward:** I would agree with everything that Steve has said. I think that having a standalone act is an absolutely critical path for the industry to take and for forging further growth in the industry. Having that clarity will encourage investors, it will encourage other companies to grow and expand. I think it is an absolute essential.

écosystèmes comparativement aux exploitations terrestres traditionnelles. En fait, on détruit beaucoup plus d'habitats en construisant 20 ou 30 kilomètres d'une autoroute de quatre voies qu'une exploitation aquacole ne pourrait jamais en détruire.

Les indices de consommation dans l'industrie de l'aquaculture ont chuté et l'efficacité alimentaire augmente. Si nous comparons les taux de conversion protéinique, celui du saumon va de 1,1 à 1,2, celui du poulet est de 1,5, celui du porc va de 1,9 à 2 et celui du bœuf va de 3,5 à 5,1. Le taux de conversion du saumon est beaucoup moins élevé. On met beaucoup moins de matière organique dans l'environnement pour produire la même quantité de protéine.

**Le sénateur Meredith :** Vous êtes en train de dire que vos produits ne présentent absolument aucun danger et qu'ils n'ont aucune répercussion négative sur l'environnement?

**Dr Backman :** J'ai déjà plongé sous beaucoup de parcs et je n'ai pas vu une grande incidence.

**Le sénateur Meredith :** Vous n'avez pas perdu vos cheveux ou subi autre chose de ce genre?

**Dr Backman :** Non, et je mange du saumon tous les lundis soirs.

**Le sénateur Meredith :** Ma dernière question porte sur la réglementation. Vous avez dressé une liste d'environ 13 lois qui réglementent l'industrie de l'aquaculture. Certains témoins qui ont comparu préconisent l'élaboration d'une loi distincte sur l'aquaculture, qui comprendrait tous les éléments en la matière des lois existantes de manière à avoir un texte législatif distinct qui viserait tous les aspects de l'industrie, en allant de la sélection des sites aux zones à nourrir, entre autres. Qu'en pensez-vous?

**Dr Backman :** Selon moi, il s'agirait d'une excellente idée d'aller dans ce sens parce que les investisseurs et les pisciculteurs ont besoin que tout soit réellement clair. Quelles sont leurs responsabilités? À quoi doivent-ils s'attendre? Une loi distincte sur l'aquaculture fournirait ces précisions, tout comme, dans l'industrie agricole traditionnelle, la Loi sur l'agriculture précise les règles et la réglementation auxquelles l'industrie est assujettie. L'aquaculture a besoin que les règles soient clarifiées. En raison de ce déficit sur le plan des protéines auquel nous sommes confrontés au Canada, nous sommes en train de nous rendre compte qu'il nous faut faire un choix : soit exporter nos connaissances et notre argent et importer notre nourriture soit exporter notre nourriture et importer de l'argent et des emplois. À mon avis, voilà les véritables enjeux.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur Forward, aimeriez-vous dire quelque chose à ce sujet?

**M. Forward :** Je suis d'accord avec Steve sur tous les points. Je pense qu'il est absolument nécessaire d'adopter une loi distincte, et que cela permettra de renforcer la croissance de l'industrie. Le fait d'être clair encouragera les investisseurs et les autres entreprises à prendre de l'expansion. Selon moi, c'est absolument essentiel.

**Senator Meredith:** Mr. Forward, you have come back to your province. There is the challenge of attracting young people to this industry. What is it going to take, given the fact that we need to get 50 million tonnes? How are we going to get there? Again, we heard today about the challenges some of our witnesses face because they do not have a pool of employees to choose from. Individuals leaving the industry are not wanting to work for certain wages. What, in your opinion, is it going to take if we are going to really develop and move this industry forward in Canada, attracting those types of investors who want to come here and set up a plant but are concerned knowing that they may face a shortage of labour? What are your thoughts on that?

**Mr. Forward:** First, educating our young people. I think that message becomes stronger when industry has the message that it is going to be easier to invest and develop and expand. Once the word gets around that the industry is beginning to grow again and that there is a demand for jobs, young people become interested and look around. They look and see what jobs are available. They talk to one another. They talk to counsellors in their schools and people on the street to see where the jobs are. When they are in high school formulating what they are going to do for their future; are they going to go on and pursue higher education and what form is that going to take? If the industry is growing and developing, that message will get to them. They will look toward aquaculture and invest in their education in an aquaculture field and become our future leaders in this industry.

**Senator Meredith:** Thank you.

**The Chair:** Thank you to our witnesses. We have received many presentations today. They are all different and deal with different aspects of the industry. I certainly believe that your commitment to ensuring that this industry prospers is well evident here this evening. Thank you for your time.

Our study is ongoing and will continue until mid-2015 at least. If you see anything in the future that would be beneficial to us in presenting our report and that you think we should be made aware of, we ask that you forward it to us. Feel free to forward it to us at any time.

I would like to welcome our next panel of witnesses. We are certainly delighted that you have taken the time to join us here this evening. We have had a couple of great days here in the area. Today has been long, but informative. We thank you for taking the time to join us this evening as we continue our study into the aquaculture industry in Canada.

Before we give you the floor, would you be so kind as to introduce yourselves, starting with my fellow Newfoundlander over there.

**Le sénateur Meredith :** Monsieur Forward, vous êtes revenu dans votre province. Il est difficile d'attirer les jeunes dans cette industrie. Que faudrait-il faire, compte tenu du fait que nous aurons besoin d'avoir 50 millions de tonnes de plus? Comment allons-nous y arriver? Encore une fois, aujourd'hui, nous avons entendu certains des témoins parler des défis qu'ils affrontent du fait qu'ils n'ont pas un bassin d'employés dans lequel ils peuvent piger. Des gens quittent l'industrie parce qu'ils ne veulent pas travailler pour certains salaires. À votre avis, que faudrait-il faire pour développer cette industrie au Canada et pour attirer des investisseurs qui voudraient venir ici pour établir une usine, mais qui se préoccupent du fait qu'ils risquent d'être aux prises avec une pénurie de main-d'œuvre? Qu'est-ce que vous pensez de cela?

**M. Forward :** Premièrement, il faudrait sensibiliser nos jeunes. Je pense que le message deviendra plus convaincant quand l'industrie comprendra qu'il sera plus facile d'investir, de faire du développement et de prendre de l'expansion. Une fois que les jeunes apprendront que l'industrie recommence à afficher une croissance et qu'il y a une demande de travailleurs, cela suscitera leur intérêt. Ils s'informeront pour voir quels emplois sont disponibles. Ils s'en parleront entre eux. Ils parleront aux conseillers dans leurs écoles et aux gens dans la rue pour savoir où sont les emplois. Quand les jeunes sont à l'école secondaire, ils forgent des plans pour l'avenir, et ils doivent décider s'ils vont poursuivre des études supérieures, et si oui, dans quel domaine? Si l'industrie connaît un essor et prend de l'expansion, ils entendront parler. Ils envisageront de travailler dans l'aquaculture et d'investir dans des études dans le domaine de l'aquaculture pour devenir les leaders de l'avenir dans cette industrie.

**Le sénateur Meredith :** Merci.

**Le président :** Je remercie nos témoins. Nous avons entendu beaucoup d'exposés aujourd'hui. Ils étaient tous différents et ils ont abordé différents aspects de l'industrie. Votre engagement à faire en sorte que l'industrie prospère est très évident ici ce soir. Merci d'avoir pris le temps de comparaître.

Notre étude va se poursuivre jusqu'au milieu de l'année 2015, au moins. À l'avenir, si jamais vous voyez quelque chose qu'il serait utile d'inclure dans notre rapport et dont, à votre avis, nous devrions être informés, nous vous prions de bien vouloir nous le faire parvenir. Sentez-vous libres de nous l'envoyer n'importe quand.

J'aimerais souhaiter la bienvenue à notre prochain groupe de témoins. Nous sommes ravis que vous ayez pris le temps d'être parmi nous ce soir. Nous avons vécu quelques jours intéressants ici, dans la région. La journée d'aujourd'hui a été longue, mais instructive. Nous vous remercions d'avoir pris le temps de vous joindre à nous pour prendre part à notre étude sur l'industrie de l'aquaculture au Canada.

Avant de vous céder la parole, si vous le voulez bien, je vous demanderais de vous présenter, en commençant par ma compatriote terre-neuvienne.

**Betty House, Research and Development Coordinator, Atlantic Canada Fish Farmers Association:** Good evening, and thank you for allowing me to speak. My name is Betty House and I am the Research and Development Coordinator for the Atlantic Canada Fish Farmers Association and a member of the Atlantic Canada Aquaculture Industry Research and Development Network.

**Michael Szemerda, Vice-President, Saltwater Division, Cooke Aquaculture Inc.:** Good evening. I am Michael Szemerda, Vice-President, Saltwater Division for Cooke Aquaculture operating here in Atlantic Canada and with operations worldwide. My responsibilities are all the salt water operations in North America. Thank you very much for the opportunity to come and speak.

**Debbie Plouffe, Vice-President, Research, Centre for Aquaculture Technologies Canada:** My name is Debbie Plouffe. I am the Vice-President of Research for the Centre for Aquaculture Technologies Canada. We are located on the east coast of Prince Edward Island.

**The Chair:** I understand that you have some opening remarks. I am not sure who is going to go first, but I am going to leave that to you.

**Mr. Szemerda:** Ladies first.

**The Chair:** You have eliminated yourself.

The floor is yours.

**Ms. Plouffe:** Mine is short, and I have a short package of slides. Hopefully everybody has a copy of those.

I am just going to talk, and hopefully that will go along with the slides.

I want to thank you all for inviting me here today to speak to you. I was telling these fellows that I have gone through a lot of the transcripts to read what other people have talked about. I really do not want to reproduce a lot of that, so I tried to come up with something different to say.

I want to introduce our company and talk about the importance of applied aquaculture research to the growth of the industry in Canada. The first few slides in the package are meant not only to highlight the role of aquaculture in global food security, which I am sure you have heard many times, but also to draw the comparisons to the importance of the application of technology to commercial agriculture.

The 1960s and 1970s are known as the Green Revolution. We believe that aquaculture is also at a stage in which we can take advantage of what has been learned from other sectors of agriculture and apply it to our own industry. Some refer to this next stage of growth as the Blue Revolution.

**Betty House, coordonnatrice de la recherche et du développement, Atlantic Canada Fish Farmers Association :** Bonsoir, et merci de me permettre de m'adresser à vous. Je m'appelle Betty House et je suis coordonnatrice de la recherche et du développement de l'Atlantic Canada Fish Farmers Association. Je suis également membre de l'Atlantic Canada Aquaculture Industry Research and Development Network.

**Michael Szemerda, vice-président, Division des opérations de l'eau salée, Cooke Aquaculture Inc. :** Bonsoir. Je m'appelle Michael Szemerda, et je suis le vice-président de la Division des opérations de l'eau salée de Cooke Aquaculture, qui a des installations ici, dans le Canada atlantique, ainsi que dans le monde entier. Je suis responsable de toutes les exploitations en eau salée en Amérique du Nord. Merci beaucoup de me donner l'occasion de comparaître.

**Debbie Plouffe, vice-présidente, Recherche, Centre for Aquaculture Technologies Canada :** Je m'appelle Debbie Plouffe. J'occupe le poste de vice-présidente de la recherche du Centre for Aquaculture Technologies Canada. Nous sommes situés sur la côte est de l'Île-du-Prince-Édouard.

**Le président :** Je crois comprendre que vous avez des observations préliminaires. Je ne suis pas certain qui va parler en premier, mais je vous laisse le soin de le décider.

**M. Szemerda :** Les femmes d'abord.

**Le président :** Vous vous êtes éliminé.

La parole est à vous.

**Mme Plouffe :** Mon exposé est court, et j'ai une courte série de diapositives. J'espère que vous en avez tous reçu une copie.

Je vais tout simplement parler, et espérons que cela suivra les diapositives.

Je vous remercie tous de m'avoir invitée ici aujourd'hui pour comparaître. Je racontais à mes collègues ici que j'ai lu beaucoup des transcriptions pour voir ce dont les autres personnes ont parlé. Je ne souhaite pas répéter ce qui a déjà été dit, alors j'ai essayé de trouver autre chose à dire.

J'aimerais vous présenter notre entreprise, et parler de l'importance que représente la recherche appliquée en matière d'aquaculture pour la croissance de l'industrie au Canada. Les premières diapositives visent non seulement à souligner le rôle que joue l'aquaculture sur le plan de la sécurité alimentaire mondiale, dont vous avez souvent entendu parler, j'en suis certaine, mais aussi à établir des comparaisons avec l'importance d'appliquer la technologie à l'agriculture commerciale.

Les années 1960 et 1970 sont connues comme ayant été celles de la révolution verte. À notre avis, l'aquaculture en est au point où nous pouvons tirer profit des leçons qui ont été tirées des autres secteurs de l'agriculture et les appliquer à notre industrie. Certains parlent de la prochaine étape comme étant celle de la révolution bleue.

Technology can be used to help address concerns of producers and consumers or the general public. I have listed a few examples of that on slide number four; addressing sustainability, food security and public health issues, helping to increase food production, tolerance to environmental changes and reduce labour and costs associated with production, which in turn increases the margins for producers. It can help to contribute to environmental protection, targeted use of fish health and nutrition products, reduction of the environmental footprint that some feel is associated with aquaculture production.

In addition, we are also looking forward to climate change and changes to our planet over the next generations. We need the ability to respond quickly to tomorrow's global changes, including reduced product development time and more predictability in products compared to more traditional farming or aquaculture applications.

Our company, the Centre for Aquaculture Technologies, is a private aquaculture research company. We were established in 2012 with the focus on use of advanced technologies to improve aquaculture productivity. Foreign investment has provided the funds to set up teams of researchers with laboratories in both San Diego, California, and Prince Edward Island, Canada. Combined, our research staff have decades of experience in finfish and shellfish research.

The mission of the Centre for Aquaculture Technologies is to facilitate development of bio-technologies that make aquaculture more productive and more sustainable. The technologies that we are interested in are sourced from our own in-house R&D teams. We also license technologies from others that we believe to have application in aquaculture and we participate in collaborative research and development programs with other private sector companies, academic groups and government researchers as well. We feel that this is sort of an important growth indicator for aquaculture and that there is this new class of companies that are starting to form that are specializing in research related to aquaculture.

There are two main points that I wanted to make today. The first one is the importance of science-based regulation in the growth of the aquaculture industry in Canada. Our decisions that we make with regard to regulation need to be based on clear science policy and that needs to be communicated well to the public. This policy can be applied to several different research and development goals including introduction of new species and diversification of the industry. In Canada right now we are fairly salmon-centric, but there are a number of other species that are being developed for aquaculture. There is potentially some risk

La technologie peut être utilisée pour aider à apaiser les craintes des producteurs et des consommateurs ou de la population en général. J'ai indiqué quelques exemples de façons qu'elle peut faire cela sur la quatrième diapositive, soit en cherchant à assurer la viabilité et la sécurité alimentaire, à régler les problèmes de santé publique, à contribuer à l'augmentation de la production alimentaire et de la tolérance aux changements environnementaux et à réduire la main-d'œuvre et les coûts associés à la production. Toutes ces choses, à leur tour, feront augmenter les marges bénéficiaires des producteurs. La technologie peut contribuer à protéger l'environnement, à promouvoir l'utilisation ciblée des produits de santé à l'usage des poissons et des produits destinés à l'alimentation des poissons, et aussi à réduire l'empreinte écologique qui, d'après certains, est associée à la production aquacole.

De plus, n'oublions pas les changements climatiques et les changements que subira notre planète au cours des prochaines générations. Nous devons être en mesure de réagir rapidement aux changements mondiaux de demain, notamment en réduisant les délais de développement des produits et en assurant une plus grande prévisibilité des produits comparativement aux pratiques agricoles ou aux applications aquacoles traditionnelles.

Le Centre for Aquaculture Technologies est une entreprise privée de recherche en aquaculture. Fondée en 2012, elle est axée sur l'utilisation des technologies avancées pour améliorer le rendement de l'aquaculture. Des investissements étrangers ont fourni les fonds nécessaires pour constituer des équipes de chercheurs dans des laboratoires tant à San Diego, en Californie, et à l'Île-du-Prince-Édouard, au Canada. Pris ensemble, nos chercheurs ont des dizaines d'années d'expérience dans la recherche sur les poissons, les mollusques et les crustacés.

La mission du Centre for Aquaculture Technologies consiste à faciliter le développement de biotechnologies qui augmentent le rendement et la viabilité de l'aquaculture. Les technologies qui nous intéressent sont développées par nos équipes de recherche et de développement à l'interne. Nous exploitons également des licences technologiques d'autres sources, qui, d'après nous, s'appliquent à l'aquaculture et nous participons à des programmes de recherche et de développement en collaboration avec d'autres entreprises du secteur privé, des groupes d'universitaires et aussi des chercheurs du gouvernement. Nous estimons qu'il s'agit d'un important indicateur de croissance pour l'aquaculture et qu'il existe une nouvelle catégorie d'entreprises qui se spécialisent dans la recherche relative à l'aquaculture.

J'aimerais mettre l'accent sur deux points en particulier aujourd'hui. Le premier, c'est l'importance de la réglementation axée sur des données scientifiques pour l'industrie de l'aquaculture au Canada. Les décisions que nous prenons en matière de réglementation doivent être fondées sur des politiques scientifiques claires, et il faudrait que cela soit bien communiqué à la population. Cette politique peut être appliquée à plusieurs objectifs de recherche et de développement, notamment l'introduction de nouvelles espèces et la diversification de l'industrie. À l'heure actuelle, au Canada, nous sommes plutôt

associated with that and I think that scares a lot of people. Good science-based research will help us answer or discover what the true risks are associated with that type of introduction.

Improved genetics, whether we are using traditional selective breeding techniques, as we have used in the past in industrial agriculture, or whether we are using genetic engineering. New feeds and feed ingredients are high on the lists of producers. As well, new fish health options, therapeutics and biologics are important for producers, and we believe that the addition to expanding technology can increase productivity of our existing resources and infrastructure. We have heard a lot about how we need additional sites, but we feel that the application of technology and additional research will help us take better advantage of the resources that we have available right now.

In order to do the research that is necessary, CATC is investing about \$6 million in a new research facility — there is a picture of that in your slides — that we are planning to locate in rural P.E.I., bringing about upwards of 15 new highly-skilled jobs to that area. The facility will consist of both wet and dry laboratory space and will focus on fish health and nutrition as well as genetics and breeding. The facility will be operated in a regulatory compliant manner to enable generation of data suitable for supportive licensing and other regulatory approvals. This project is supported by our local government, our province and the federal government as well, and is expected to be open in the summer of 2015. We are looking forward to working with stakeholders, private industry and publically-funded organizations and institutions to generate new tools for the aquaculture toolbox.

The second point that I wanted to make is that research priorities must be driven by the industry. You have probably heard a lot of requests, people want money for capital and they also want money for doing additional research. In order to realize a good return on those investments that we are making into R&D and to ensure adoption by the industry, we feel that those research priorities must be driven by the industry. Unless that criteria is met, there is little chance that the technology is going to be adopted by the industry. For example, funding should be available not only for discovery work but also for commercialization and application. The technology really needs to get transferred to the companies. Companies like ours and others like it need the space to develop and create jobs serving the aquaculture and aquaculture support industries.

axés sur le saumon, mais un certain nombre d'autres espèces sont en train d'être développées pour l'aquaculture. Cela pourrait comporter certains risques et, à mon avis, cela fait peur à beaucoup de gens. De bonnes recherches fondées sur des données scientifiques nous aideront à écarter ou à découvrir les risques réels qui sont associés à ce genre d'introduction.

En raison des améliorations génétiques, que nous utilisons les techniques traditionnelles de reproduction sélective — comme nous l'avons fait dans le passé dans l'agriculture industrielle — ou que nous utilisons le génie génétique, les nouveaux aliments et les nouveaux ingrédients des aliments pour poissons sont hautement prioritaires pour les producteurs. Les nouvelles options en matière de produits de santé et de produits thérapeutiques et biologiques pour poissons sont également importantes pour les producteurs, et nous croyons que les nouvelles technologies pourront augmenter la productivité de nos ressources et infrastructures existantes. Nous avons beaucoup entendu dire que nous avons besoin de nouveaux sites, mais nous considérons que l'application de nouvelles technologies nous aidera à mieux tirer profit des ressources présentement à notre disposition.

En vue de faire les recherches nécessaires, le CATC investit 6 millions de dollars dans une nouvelle installation de recherche — dont vous trouverez une image dans les diapositives — que nous planifions construire dans une région rurale de l'Île-du-Prince-Édouard, ce qui créera plus d'une quinzaine d'emplois hautement spécialisés dans la région. L'installation comprendra des aires de laboratoires humides et secs et sera axée sur la santé et la nutrition des poissons de même que sur la génétique et la reproduction. L'installation sera exploitée conformément à la réglementation de manière à générer des données qui conviennent à la délivrance de licences connexes et d'autres approbations régulatrices. Ce projet jouit de l'appui de notre administration locale, ainsi que des gouvernements provincial et fédéral, et l'installation devrait ouvrir ses portes au cours de l'été 2015. Nous avons très hâte de collaborer avec des intervenants, l'industrie privée de même que des organismes et des institutions financés par des fonds publics afin de générer de nouveaux outils pour la boîte d'outils de l'industrie de l'aquaculture.

Le deuxième point que je veux faire, c'est que les priorités en matière de recherche doivent être guidées par l'industrie. Vous avez probablement entendu beaucoup de demandes; les gens veulent de l'argent pour financer des immobilisations et aussi pour faire des recherches supplémentaires. Pour obtenir un bon rendement des investissements que nous effectuons dans la recherche et le développement et pour faire en sorte que l'industrie adopte les nouvelles technologies que nous développons, nous considérons que les priorités établies pour nos recherches doivent être guidées par l'industrie. Si ce critère n'est pas rempli, il y a peu de chances que l'industrie adopte ces technologies. Par exemple, des fonds devraient être attribués non seulement aux travaux exploratoires, mais aussi à la commercialisation et à l'application des technologies. Les technologies doivent réellement être transférées aux entreprises.



We also think it is fairly crucial that companies should make direct investments in research projects that will address their needs and they should be encouraged to work together if necessary. It is a complicated question, especially for small producers that are in the red at the moment. How do they invest in research when they are having trouble meeting their production?

One idea is check-off programs or levies that can be put toward funding research. I think that will lead to development of more long-term strategies and programs. In addition, and I heard Ben talk about this earlier, it is really important that whatever funding programs are available they must be tailored to the life cycles of our animals. The generation time of a salmon is four years and many funding programs are less than that, so it is really hard to get any attraction with our research with such short-term funding programs.

That is all for me. Thank you.

**Ms. House:** Thank you for inviting me to speak this evening.

Atlantic Canada's salmon farmers depend on new technology and science-based research to grow their fish and are committed to building the most responsible and innovative aquaculture industry in the world. Research and development coordinators, RDCs, like myself, that make up the Atlantic Canada Aquaculture Industry Research and Development Network, or ACAIRDN, foster linkages between the provinces by coordinating research and development issues for the direct benefit of our industry. ACAIRDN exists to provide a voice for the research in the Atlantic Canada aquaculture industry, the industry in the Atlantic Provinces consolidating and becoming more connected through similar challenges and opportunities. Collaboration throughout the region allows us to optimize our financial and human resources which is critical as research for funding becomes harder and harder to access.

From discussions between RDCs and industry, potential research projects, workshops and/or technology transformation strategies are developed and funding applications submitted to support the identified needs and priorities, and these priorities change over time.

My submission includes a list of past and current R&D projects and activities in which we have been involved. I am not going to go through the list. The list is there for you, but I wanted to draw your attention to the variety of research projects in which we have been involved and, in the case of projects like vaccine

Des entreprises comme la nôtre ont besoin de latitude pour développer des technologies et créer des emplois qui serviront l'industrie de l'aquaculture ainsi que les industries qui l'appuient.

Nous croyons aussi qu'il serait important pour les entreprises de faire des investissements directs dans des projets de recherche et de développement qui répondront à leurs besoins, et qu'elles devraient être encouragées à collaborer, au besoin. C'est une question compliquée, surtout pour de petits producteurs qui sont dans le rouge en ce moment. Comment peuvent-ils investir dans la recherche quand ils ont du mal à assurer leur production?

Une solution serait de mettre en place des programmes de prélèvement pour financer les recherches. À mon avis, cela mènerait au développement de plus de stratégies et de programmes à long terme. De plus — et j'ai entendu Ben parler de ceci un peu plus tôt —, il serait très important pour tous les programmes de financement disponibles d'être adaptés aux cycles de vie de nos animaux. Le temps de génération d'un saumon est de quatre ans tandis que beaucoup de programmes de financement sont à plus court terme que cela; il est donc vraiment difficile d'intéresser les gens à nos recherches.

C'est tout ce que j'ai à dire. Merci.

**Mme House :** Merci de m'avoir invitée à comparaître ce soir.

Les salmoniculteurs du Canada atlantique dépendent des nouvelles technologies et des recherches fondées sur des données scientifiques pour cultiver leurs poissons, et ils sont engagés à créer l'industrie de l'aquaculture la plus responsable et la plus novatrice du monde. Les coordonnateurs de la recherche et du développement, comme moi, qui forment l'Atlantic Canada Aquaculture Industry Research and Development Network, ou l'ACAIRDN, favorisent l'établissement de liens entre les provinces en coordonnant des activités de recherche et de développement pour le bénéfice direct de notre industrie. L'ACAIRDN défend les intérêts de la recherche dans l'industrie de l'aquaculture dans le Canada atlantique, la consolidation de l'industrie dans les provinces atlantiques et l'établissement de liens plus étroits entre les entreprises du fait qu'elles doivent relever les mêmes défis et ont les mêmes possibilités. La collaboration dans l'ensemble de la région nous permet d'optimiser nos ressources financières et humaines, ce qui sera d'une importance cruciale au fur et à mesure qu'il deviendra plus difficile d'avoir accès à des fonds pour la recherche.

C'est dans le cadre de discussions entre les coordonnateurs de la recherche et du développement et des représentants de l'industrie que des projets et des ateliers de recherche potentiels et/ou des stratégies de transformation de la technologie sont mis au point et que des demandes de financement sont formulées pour répondre aux besoins et aux priorités qui ont été déterminés — et ces priorités évoluent au fil du temps.

Mon mémoire comprend une liste des projets et des activités de R-D passés et actuels auxquels nous avons pris part. Je ne vais pas passer en revue toute la liste. Je vous laisse le soin de la lire, mais j'aimerais attirer votre attention sur la diversité des projets de recherche auxquels nous avons pris part et, dans le cas de projets

models for ISA, well boat technology and SLICE elimination, to the overall importance of these projects to the regional and Canadian aquaculture industry.

One of the ACFFA's key focus areas is the development of a comprehensive research program that advances responsible fish health management, developmental research and innovation and new technology. In recent years, we have seen a shift in governmental research and funding toward a narrow focus on regulatory research. We have also seen a significant reduction in the federal research capacity and we are concerned that the research facilities in St. Andrews Biological Station are underutilized.

Budget cut-backs at the federal and provincial levels make it difficult for industry to leverage funding and expertise for collaborative research. Funding programs available often take too long to approve projects, leading to industry missing the necessary biological window, loss of student researchers and/or the ability to complete the work in the time frame designated. Some funding can only be leveraged by using researchers within any given institution but that institution does not often have the research capacity or personnel to complete the work.

The ACFFA is working in collaboration with other industry colleagues for the development of a minor use, minor species program in support of research and registrations for fish health medicines in Canada. We grow a relatively small number of fish and less than 3 per cent of salmon feed will ever contain an antibiotic. This certainly qualifies us as a minor use and a minor species.

It is important that veterinarians have options available to protect their fish if the need arises, and a MUMS program will help attract pharmaceutical companies to register their products in Canada.

The ACFFA has focused significant resources on gaining support for a science-based integrated pest management plan for sea lice in the Bay of Fundy since reliance on any single management option or method of control simply does not work.

An IPMP framework for sea lice exists but access to a variety of treatment and management options for Canada is limited. For an effective IPMP, regulatory approvals for varied treatment options and timely authorizations to evaluate efficacy of potential products is required. Canadian fish farmers do not have access to

comme ceux portant sur des modèles de vaccin contre l'ISA, la technologie des bateaux-viviers et l'élimination de SLICE, sur l'importance globale de ces projets pour l'industrie de l'aquaculture dans la région et au Canada.

Un des principaux domaines d'intérêt de l'ACFFA est la création d'un programme de recherche global visant la promotion de la gestion responsable des poissons, de même que de la recherche de développement, de l'innovation et des nouvelles technologies. Au cours des dernières années, nous avons vu un virage se produire sur le plan des recherches et du financement du gouvernement de sorte que maintenant, tout est essentiellement axé sur la recherche en réglementation. Nous avons aussi été témoins d'une réduction considérable de la capacité fédérale de recherche, et nous sommes préoccupés par le fait que les installations de recherche de la Station biologique de St. Andrews sont sous-utilisées.

Les compressions budgétaires du fédéral et des provinces font en sorte qu'il est difficile pour l'industrie de compter sur le financement et l'expertise nécessaires pour faire de la recherche collaborative. Les programmes de financement disponibles prennent souvent trop longtemps pour approuver les projets, ce qui empêche l'industrie de profiter de la fenêtre biologique pertinente, lui fait perdre des chercheurs étudiants et l'empêche de terminer ses travaux dans les délais prescrits. Certains fonds peuvent seulement être utilisés si l'on a recours à des chercheurs d'un établissement en particulier. Or, souvent cet établissement n'a pas la capacité sur le plan de la recherche ou du personnel pour mener à bien les travaux.

L'ACFFA travaille en collaboration avec d'autres collègues de l'industrie à l'élaboration d'un programme de médicaments à usage limité et d'espèces mineures, appelé MUMS, à l'appui de la recherche et de l'homologation des médicaments pour les poissons au Canada. Nous cultivons un nombre relativement petit de poissons, et moins de 3 p. 100 des aliments des saumons contiennent un antibiotique. De toute évidence, nous tombons dans la catégorie des médicaments à usage limité et des espèces mineures.

Il est important pour les vétérinaires d'avoir des options pour protéger leurs poissons si cela s'avère nécessaire, et un programme MUMS contribuera à encourager des entreprises pharmaceutiques à faire homologuer leurs produits au Canada.

L'ACFFA a utilisé beaucoup de ressources pour obtenir un appui à l'égard d'un plan de gestion intégrée des parasites, ou PGIP, fondé sur des données scientifiques, qui cible les poux du poisson dans la baie de Fundy, étant donné que toute option de gestion ou méthode de contrôle individuelle ne fonctionne tout simplement pas.

Bien qu'il existe un cadre de PGIP ciblant les poux du poisson, au Canada, l'accès à diverses options de traitement et de gestion est limité. Pour qu'un PGIP soit efficace, il faut avoir obtenu des approbations réglementaires pour diverses options de traitement et des autorisations en temps opportun afin d'évaluer l'efficacité

feed formulations that are available in other jurisdictions despite the fact that salmon being fed these alternative ingredients are allowed to be imported.

Infectious Salmon Anaemia is a serious threat to the health of our fish, so rigorous testing and monitoring is an integral part of farm management. Two pan-Atlantic workshops have been co-hosted by the ACFFA and NAIA, the Newfoundland association, which brought industry, provincial regulators, provincial veterinarians and federal regulators, including CFIA, together to review lessons learned during the 2012-13 ISA incidents and to discuss how to improve early detection, rapid response and continuously planning to support the development of a pan-Atlantic ISA management and control program.

We know how to manage ISA but the ability to have a rapid response plan is critical, and additional industry infrastructure and approved disposal facilities in all provinces is essential for an effective program.

Atlantic salmon farmers work with biologists, oceanographers, private and government veterinarians and regulators to identify and address other fish health concerns such as bacterial kidney disease and ulcer disease that continue to challenge the industry. Vaccine development must be supported as well as diagnostic tools and efforts to obtain access to functional and clinical feeds that are available globally but are not available in Canada.

The ACFFA participates on the New Brunswick and Nova Scotia Aquaculture Environment Coordinating Committees. Because of the similarities between New Brunswick and Nova Scotia, a harmonized regulatory approach in the region would enable greater collaboration on R&D.

The ACFFA and Sweeney International, through the Aquaculture Collaborative Research and Development Program are supporting a two-year project intended to inform any new standards of practise for environmental monitoring.

The ACFFA and members work collaboratively with a range of stakeholders to enhance our environmental stewardship. Some ongoing conservation based projects include the lobster survey work being conducted by Benson Aquaculture and Sweeney Marine Corp. and the collaboration between Cooke Aquaculture and the Atlantic Salmon Federation on enhancement of wild salmon populations in the Magaguadavic River.

des produits qui pourraient être utilisés. Les pisciculteurs canadiens n'ont pas accès aux formulations d'aliments qui sont disponibles dans d'autres pays, et ce, malgré le fait que les saumons nourris de ces ingrédients de remplacement peuvent être importés.

L'anémie infectieuse du saumon constitue une grave menace pour la santé de nos poissons. Par conséquent, des essais et un contrôle rigoureux font partie intégrante de la gestion des exploitations. Deux ateliers dans la région de l'Atlantique coprésidés par l'ACFFA et la NAIA — l'association de Terre-Neuve —, ont réuni des représentants de l'industrie, des régulateurs provinciaux, des vétérinaires provinciaux et des régulateurs fédéraux, notamment l'ACIA, pour examiner les leçons tirées au cours des incidents liés à l'ISA de 2012-2013, discuter des façons d'améliorer la détection précoce et les interventions rapides et pour continuer d'appuyer l'élaboration d'un programme de gestion et de contrôle de l'ISA pour toute la région de l'Atlantique.

Nous savons comment gérer l'ISA, mais il est d'une importance cruciale d'avoir un plan de réponse rapide, et, pour avoir un programme efficace, il faudrait que toutes les provinces soient dotées d'un plus grand nombre d'infrastructures et d'installations d'élimination approuvées dans l'industrie.

Les salmiculteurs de la région de l'Atlantique collaborent avec des biologistes, des océanographes, des vétérinaires privés et gouvernementaux et des régulateurs pour dépister et traiter d'autres problèmes de santé des poissons qui continuent de constituer un défi pour l'industrie, notamment la maladie rénale bactérienne et les ulcères. Il faudrait également appuyer le développement de vaccins et d'outils de diagnostic de même que les efforts en vue d'avoir accès aux aliments fonctionnels ayant subi des essais cliniques, qui sont disponibles à l'échelle mondiale, mais pas au Canada.

L'ACFFA siège aux Comités de coordination de l'aquaculture du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Écosse. En raison des similarités qui existent entre le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse, une approche de réglementation harmonisée dans la région permettrait une meilleure collaboration en matière de recherche et développement.

Dans le cadre du Programme coopératif de recherche et développement en aquaculture, l'ACFFA et Sweeney International appuient un projet de deux ans visant à faire connaître toutes les nouvelles normes de pratique pour qu'elles fassent l'objet d'une surveillance environnementale.

L'ACFFA et les membres collaborent avec un éventail d'intervenants pour améliorer notre gestion de l'environnement. Au nombre des projets en cours qui sont axés sur la conservation, on compte les enquêtes sur les homards effectuées par Benson Aquaculture et Sweeney Marine Corp. ainsi que la collaboration entre Cooke Aquaculture et la Fédération du saumon atlantique pour améliorer les stocks de saumon sauvage dans la rivière Magaguadavic.

In 2014 ACFFA was able to facilitate collaboration between Cooke Aquaculture, Fundy National Park, Fort Folly First Nation, the Huntsman Marine Centre and the New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries that will see a new inner Bay of Fundy salmon recovery project continue for the next five years.

Wild salmon smolt will be caught in the spring, moved to a quarantine facility at the Huntsman for fish health testing, and placed at marine farms until the fall of the following year. The salmon will then be released back into their home river to spawn.

This recovery method could become a factor in helping wild salmon stocks in the Bay of Fundy and elsewhere and potentially have an impact on the recovery of a species that would not be possible without this collaboration.

In conclusion, salmon farming is a science-based sector. Therefore, ACFFA and ACAIRDN will continue to advocate for collaborative research that is focused on industry-identified knowledge gaps. We urge the Senate committee to support a recommendation for dedicated federal funding that will support the further development of our sector.

Thank you.

**Mr. Szemerda:** Good evening to everyone. Thank you for giving me this opportunity to meet with you today.

My name is Michael Szemerda. I am here as a member of the Cooke Aquaculture management team. This presentation was developed in collaboration with the following members of our science team. Dr. Keng Pee Ang is our Vice-President of Research, Feed and Nutrition and is responsible for our R&D program or trying to keep track of all of them because they are substantial. He sends his regrets for not being here in person because of prior commitment. Dr. Jake Elliott is the Vice-President of Fresh Water and Technical Operations and oversees our hatchery and breeding programs. Dr. Leighanne Hawkins is our corporate veterinarian and leads our in-house team of veterinarians and our fish health technicians. We are also fortunate to have Alan Donkin as our feed specialist and nutritionist, and Mitchel Dickie as our fresh water technical operations manager. These individuals are supported at many levels by a professional management team and 2,600 employees worldwide.

As the VP of Salt Water Operations, I am responsible for all of our North American farming operations and am directly involved in many of our research projects and development projects. I also provide technical support on a number of external organizations that have developed standards for aquaculture, including an organic standard for Canada.

En 2014, l'ACFFA a facilité une collaboration entre Cooke Aquaculture, le parc national Fundy, la Première Nation de Fort Folly, le Centre des sciences de la mer Huntsman et le ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick. Cette collaboration donnera lieu à un nouveau Projet de rétablissement du saumon de l'intérieur de la baie de Fundy, qui s'étendra sur les cinq prochaines années.

Des saumoneaux sauvages seront pris au printemps, déplacés à une installation de quarantaine au centre de Huntsman pour qu'ils fassent l'objet de tests de salubrité, après quoi ils seront placés dans des fermes marines jusqu'à l'automne de l'année suivante. Les saumons seront alors remis dans leur rivière d'origine pour frayer.

Cette méthode de rétablissement pourrait contribuer à améliorer les stocks de saumon sauvage dans la baie de Fundy et ailleurs et pourrait avoir une incidence sur le rétablissement de l'espèce, qui ne serait pas possible sans cette collaboration.

Pour conclure, la salmoniculture est un secteur qui est fondé sur des données scientifiques. Par conséquent, l'ACFFA et l'ACAIRDN continueront de promouvoir une recherche concertée et axée sur les lacunes en matière de connaissances qui sont cernées par l'industrie. Nous exhortons le comité sénatorial à appuyer la recommandation d'allouer un financement fédéral dédié afin de pouvoir continuer de développer notre industrie.

Merci.

**M. Szemerda :** Bonjour à tous. Je vous remercie de m'accueillir aujourd'hui.

Je m'appelle Michael Szemerda. Je suis ici à titre de membre de l'équipe de gestion de Cooke Aquaculture. L'exposé que je vais vous présenter a été préparé en collaboration avec les personnes suivantes qui font partie de notre équipe scientifique : M. Keng Pee Ang, notre vice-président en recherche, alimentation et nutrition, qui est responsable de nos programmes de R-D, ou du moins d'en suivre l'évolution, parce qu'ils sont nombreux. Il s'excuse de ne pouvoir être présent parce qu'il avait déjà pris un engagement. M. Jake Elliott, notre vice-président aux opérations techniques et en eau douce, qui chapeaute nos programmes d'éclosion et d'élevage. Dre Leighanne Hawkins, notre vétérinaire d'entreprise qui supervise aussi le travail de notre équipe interne de vétérinaires et de techniciens en santé du poisson. Nous sommes aussi heureux d'avoir avec nous Alan Donkin, notre spécialiste en alimentation et nutritionniste, et Mitchel Dickie, notre gestionnaire des opérations techniques en eau douce. Ces personnes sont épaulées par une équipe de gestionnaires professionnels et 2 600 employés qui travaillent dans divers pays.

En tant que vice-président des opérations en eau salée, je suis responsable des opérations d'élevage en Amérique du Nord et je participe directement à de nombreuses initiatives de recherche et de développement. Je fournis aussi du soutien technique à quelques organismes externes qui ont élaboré des normes en aquaculture, notamment une norme biologique pour le Canada.

In presentations made by our VP Communications last May in Halifax, you were provided with an overview of our company and its growth from one farm of 5,000 fish 28 years ago to the global player that we are today, with operations in Canada, the U.S., Chili, Spain and Scotland. In spite of our expanded global reach, we continue to invest at home in Atlantic Canada.

Our success as an Atlantic Canadian family based company is the result of vision, strategic planning, a professional management team and a dedicated workforce. It is also largely due to ongoing investment in R&D and innovation.

Scientific research and development has always been core to our business. We have been at the leading edge of innovation throughout our company's history. Our corporate budget for research and development is now more than \$1 million annually. In addition to the substantial investment, we are also making continuous improvements in technology and innovation.

There isn't time today to cover all the work and every project so I will just leave you with an overview of our R&D program, its main objectives, our collaborators and some examples of our current projects.

Our current focus in science and research is on three main areas: fish health, production efficiency and our in-house selective breeding program. Some of these projects are completely in-house while others have been developed with external partners and some with funding support.

Our fish health program covers a wide range of issues but sea lice management is a major priority for today's R&D. One thing I will mention is that if you do a literary search of research programs on protein production, I think seafood is about 10 per cent of the total protein production worldwide and if you do a literary search of all the research programs that come up, it is very biased toward terrestrial. The research programs are not proportional to the production. So it has been lagging behind, but as you will hear, there are many projects going on. So I think that even though it is a worldwide proportion, I think that locally, we certainly put the time and the money into these projects.

So our fish health program covers a wide range of issues but sea lice management is a major priority for today's R&D. This includes significant investment into green non-chemical technologies. Our cunner fish program is similar to the Norwegian wrasse program which explores the use of cleaner fish or fish that can eat sea lice from salmon. We cannot use the wrasse, although we asked knowing the answer, which is that it is not a native species. The cunner is native to our area so we have

En mai dernier à Halifax, notre vice-président des communications vous a brossé un portrait de notre entreprise et de son évolution. Il y a 28 ans, nous avions une seule ferme d'élevage de 5 000 poissons, et aujourd'hui, nous sommes un joueur mondial avec des activités au Canada, aux États-Unis, au Chili, en Espagne et en Écosse. Notre entreprise est présente dans de nombreux pays et continue néanmoins d'investir au Canada atlantique.

Nous sommes une entreprise familiale du Canada atlantique dont le succès repose sur notre philosophie, notre planification stratégique, notre équipe de gestionnaires professionnels et notre personnel dévoué. Notre succès repose aussi en grande partie sur nos investissements soutenus en R-D et en innovation.

La recherche scientifique et le développement ont toujours été au cœur de nos activités. Nous avons été à la fine pointe de l'innovation tout au long de notre histoire. Notre budget de recherche et développement s'élève maintenant à plus de 1 million de dollars par année. En plus de ces investissements importants, nous continuons d'améliorer notre technologie et nos innovations.

Comme je n'ai pas le temps aujourd'hui de vous parler de tous nos travaux et de toutes nos initiatives en cours, je vais vous donner un aperçu de notre programme de R-D, de ses objectifs, de nos collaborateurs et de quelques initiatives en cours.

Nous concentrons nos activités scientifiques et de recherche dans trois domaines : la santé du poisson, l'efficacité de la production et notre programme interne d'élevage sélectif. Certaines initiatives sont totalement internes, d'autres ont été élaborées avec des partenaires externes et d'autres ont bénéficié d'un soutien financier.

Notre programme de santé du poisson porte sur une grande diversité de sujets, mais une de nos grandes priorités en R-D à l'heure actuelle est la gestion du pou du poisson. J'aimerais souligner que si on effectue une recherche sur les programmes de recherche qui portent sur la production de protéines, je pense que les produits de la mer représentent environ 10 p. 100 de la production mondiale totale, et si on fait une recherche sur tous les programmes de recherche, on constate que la balance penche grandement du côté terrestre. Les programmes de recherche ne sont pas proportionnels à la production. Il y a donc un retard, mais comme vous le verrez, de nombreuses initiatives sont en cours. Je pense donc que même s'il s'agit d'une proportion mondiale, localement, nous investissons assurément temps et argent dans des initiatives.

Je disais donc que notre programme sur la santé du poisson porte une grande variété de sujets, mais qu'une de nos grandes priorités en R-D à l'heure actuelle est la gestion du pou du poisson. Nous investissons notamment des sommes considérables dans les technologies vertes non chimiques. Notre programme sur la tanche-tautogue ressemble au programme norvégien sur le labre, soit l'utilisation de poissons nettoyeurs ou de poissons qui mangent les poux des saumons. Nous ne pouvons pas utiliser le

been working on a lab and field trial since 2010. We are also building a broodstock program at the Huntsman Marine Science Centre so that we do not have to rely on wild cunner in the future.

The 2010 tank trials confirmed that the cunner loves to eat sea lice. In 2011, we conducted sea cage trials with varying levels of cunner in with salmon. In 2012, we expanded those trials to one-third of the farms in New Brunswick. Lab trials by Dr. Les Burridge at SABS showed that the cunners were unaffected by treatments with hydrogen peroxide or Salmosan. In fact, we found we had very low mortality in the cunner population and the survivors of those trials are now broodstock at the Huntsman Marine Centre. A similar program has been started in St. John's, Newfoundland in collaboration with the Ocean Science Centre, Memorial University.

We are also developing a lumpfish breeding program similar to a program in Norway that is showing some success. So there are some pictures of some of the cunners and lumpfish at Huntsman.

One of the most important areas for research is in the area of equipment and feed. Through our feed division, Northeast Nutrition Inc., we conducted a number of laboratory field trials on feed. This work was discussed in greater detail by Tom Taylor who represented NNI, Northeast Nutrition, on a panel in Halifax, Nova Scotia last May.

Through GMG, our equipment manufacturing and service division, we are collaborating with Professor David Fredriksson at the US Naval Academy in Maryland on cage design. He has a unique combination of research experience associated with engineering in the field of marine aquaculture. His efforts include development of numerical and physical model techniques with field measurements for fish containment systems including salmon farms.

We are also conducting field trials on new net washing technology that allows us to use robots to wash nets on site and avoid using anti-foulants. We are investing in stronger net material with steel thread that will help prevent predator damage.

Our trademark offspring traceability program is a cornerstone of our in-house family-based selective breeding program. This allows us to trace our products through the value chain back to the egg. The program has benefited from funding from ACOA's AIF program.

labre — nous avons posé la question même si nous connaissions la réponse — parce qu'il ne s'agit pas d'une espèce indigène. La tanche-tautogue, par contre, est une espèce qui se trouve dans notre région, et nous procédons à des essais sur le terrain et en laboratoire depuis 2010. Nous sommes aussi en train de mettre sur pied un programme sur les reproducteurs au Huntsman Marine Science Centre afin de ne pas continuer à dépendre de la tanche-tautogue sauvage.

Des essais en réservoir réalisés en 2010 ont permis de confirmer que la tanche-tautogue raffole du pou du poisson. En 2011, nous avons procédé à des essais dans des cages flottantes en mer en variant le nombre de tanche-tautogue. En 2012, nous avons élargi l'expérience à un tiers de nos fermes d'élevage au Nouveau-Brunswick. Les essais menés en laboratoire par M. Les Burridge à la SBSA ont révélé que les traitements au peroxyde d'hydrogène ou au Salmosan ne nuisaient pas à la tanche-tautogue. Le taux de mortalité au sein de la population a été très faible, en fait, et les survivants font maintenant partie de nos reproducteurs au Huntsman Marine Centre. Un programme similaire a été mis sur pied à St. John's, Terre-Neuve, en collaboration avec l'Ocean Science Centre de l'Université Memorial.

Nous sommes aussi en train de mettre au point un programme d'élevage de la lompe calqué sur celui de la Norvège qui semble prometteur. Voilà donc un aperçu des programmes menés sur la lompe et la tanche-tautogue au Huntsman.

Un autre de nos domaines de recherche prioritaires est celui de l'équipement et de l'alimentation. Au sein de notre division de l'alimentation, Northeast Nutrition Inc., nous procédons à des essais sur le terrain et en laboratoire sur l'alimentation. En mai dernier, Tom Taylor, qui représentait NNI, Northeast Nutrition Inc., lors de la rencontre à Halifax, en Nouvelle-Écosse, en a parlé plus en détail.

Au sein de GMG, notre division de service et de fabrication d'équipement, nous collaborons avec le professeur David Fredriksson, de la Naval Academy au Maryland, sur la conception de cages. Il possède une combinaison unique d'expérience de recherche et de connaissances techniques dans le domaine de l'aquaculture marine. Il s'intéresse notamment aux techniques de modélisation numérique et physique avec mesures sur le terrain pour les systèmes de parcs clos, y compris les fermes d'élevage de saumon.

Nous testons aussi une nouvelle technologie pour nettoyer les filets à l'aide de robots sur place au lieu d'utiliser des agents antisalissures. Nous investissons aussi dans la conception d'un type de filet avec mailles d'acier plus solides pour éviter les dommages causés par les prédateurs.

Nous avons aussi un programme de traçabilité de la descendance homologué qui constitue une pièce maîtresse de notre programme interne d'élevage sélectif basé sur les familles. Ce programme nous permet en effet de retracer nos produits tout au long de la chaîne de valeur à partir de l'œuf. Pour mettre au point ce programme, nous avons reçu du financement dans le cadre du FIA de l'APECA.

You will see a list of projects going on at the Biological Station as well as who is part of those and some of the funding agencies, and I will not go into detail on all of them. Basically, there are a couple of pages there with our work with DFO in St. John's, Newfoundland, MUN Science Centre in Newfoundland, the DFO Centre in St. Andrews Biological Station and numerous others. There is the Genome project, Genome Canada looking at the genome application partnership program for salmon and chips; Genome Canada for the LSAR, applying genomes to the marine production stage of salmon aquaculture; the NSERC project with the Laval University, Dalhousie University, the utilization of salmon by-products for human medicine; the NSERC strategic grants which is using the genomes to better diversify our breeding program; the NSERC Cooke Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture which was named, I think it was early in the spring this year, and we are happy to have Dr. Jon Grant from Dalhousie so named to that research chair. That has really helped us to pick up the pace in our research and development but also employ a lot more of the highly-qualified personnel that we have in Atlantic Canada to research. We have Sea Run Holding Company that we are part owner in doing research on applications of salmon by-products in human medicine including pain mitigation, hemostasis and spinal cord injury research. We also have some funding there from the US National Institute of Health.

I sit on the board of the CIMTAN, the Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture Network, and we have been working with integrated multi-trophic aquaculture for the last 10 years or so. We have other areas of research, environmental system performance and species interactions, system design and engineering — these are some of the projects that are within the CIMTAN — economics analysis, financial modelling for IMTA, and the network is in the sixth year of the project. They are also, again, with DFO and other agencies.

The previous seven slides outline a series of collaborative projects and key science and research collaborators. In each case the partnership involves funding and in-kind support from Cooke Aquaculture and funding from the agency or program.

The NSERC Industrial Research Chair in Sustainable Aquaculture program with Dr. Jon Grant is a significant investment by Cooke into the future of science-based industry. Dr. Grant has already presented to the Senate committee as part of a panel last May in Halifax so I will not go into too much detail there.

I would like to make a few comments on the genomics research.

Vous trouverez dans le document une liste d'initiatives qui sont en cours à la Station biologique, de même que des participants et des organismes qui contribuent à leur financement, et je ne les passerai donc pas en revue. Il y a essentiellement quelques pages sur les travaux que nous menons avec le MPO à St. John's, Terre-Neuve, le MUN Science Centre à Terre-Neuve, le Centre du MPO à la Station biologique de St. Andrews et bien d'autres. Il y a aussi Génome Canada et le Programme de partenariats pour les applications de la génomique concernant le saumon et les puces; Génome Canada pour un projet de recherche appliquée à grande échelle, l'application du génome à l'étape de la production marine de la salmoniculture; l'initiative du CRSNG avec l'Université Laval, l'Université Dalhousie, sur l'utilisation des sous-produits du saumon pour la fabrication de médicaments destinés à l'humain; les subventions stratégiques du CRSNG sur l'utilisation du génome pour mieux diversifier notre programme d'élevage; la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Cooke en aquaculture durable, qui a été baptisée au début du printemps dernier, si je me souviens bien, et nous sommes heureux que M. Jon Grant, de l'Université Dalhousie l'ait baptisé ainsi. Cela nous a vraiment beaucoup aidés à accélérer la cadence en recherche et développement et aussi à embaucher beaucoup plus de chercheurs très qualifiés que nous avons au Canada atlantique. Nous sommes aussi copropriétaires de la Sea Run Holding Company qui effectue des recherches sur les applications liées aux sous-produits du saumon qui peuvent entrer dans la fabrication de médicaments destinés à l'humain pour soigner notamment la douleur, l'hémostase et les lésions de la moelle épinière. L'entreprise reçoit aussi des fonds du National Institute of Health des États-Unis.

Je siège de plus au conseil d'administration du RCAMTI, le Réseau canadien d'aquaculture multitrophique intégrée, un domaine dans lequel nous travaillons depuis environ 10 ans. Nous effectuons de la recherche dans d'autres domaines, notamment le rendement du système environnemental et l'interaction entre les espèces, la conception et l'application technique des systèmes — ce sont quelques exemples d'initiatives menées au sein du RCAMTI —, l'analyse économique, la modélisation financière pour l'AMTI, et le réseau en est à sa sixième année dans le dossier. Il y a aussi, encore une fois, le MPO et d'autres organismes.

Vous avez pu voir sur les sept diapositives précédentes une liste de diverses initiatives et de nos principaux collaborateurs dans le domaine de la recherche et de la science. Dans chaque cas, Cooke Aquaculture fournit un soutien financier et en nature, et l'organisme ou le programme offre un soutien financier.

Dans le cadre du programme de la Chaire de recherche industrielle CRSNG-Cooke en aquaculture durable dirigé par M. Jon Grant, Cooke investit des sommes considérables pour développer une industrie fondée sur la science. Comme M. Grant a déjà expliqué le tout au comité en mai dernier à Halifax, je n'entrerai pas dans les détails.

J'aimerais vous dire quelques mots au sujet de la recherche sur le génome.

This should not be confused with the research into GMO salmon or the production of genetically modified fish. We are using genomes as a tool in our selective breeding program. The purpose of the recently announced salmon and chips project is to accelerate the rate of genetic improvement for important functional traits in our farmed Atlantic salmon using modern animal breeding techniques. The goal is to improve our global competitiveness. Functional traits include improved egg quality and survival, growth rate, yield, texture, pigmentation, maturity, disease resistance to ISA, sea lice and BKD.

You will have received a presentation from Dr. Thierry Chopin on the Integrated Multi-Trophic Aquaculture Program earlier today. We also appreciate your visit to the IMTA Farm in the Bay of Fundy earlier this week and that is why we have listed this program but will not take time to offer further detail on it.

The following slides outline many of the funding agencies and collaborators we are working with. So I will just run quickly down: the University of Guelph, Laval University, Memorial University, University of PEI, Atlantic Veterinary College, Dalhousie University, University of New Brunswick, University of Maine, University of Victoria, University of British Columbia, Simon Fraser University and Vancouver Island University. I noticed that we have missed a couple.

We also have federal government funding agencies. So DFO Nanaimo, B.C., we have DFO St. John's, Newfoundland, DFO St. Andrews, USDA in Franklin, Maine, we have provincial governments so the DAF, we have Newfoundland DFA and Nova Scotia DFA. Funding agencies also include ACOA, ACDRP, IMAP, NSERC, CIHR, the National Research Council and PARR which is part of DFO and GRDI.

Finally, I want to make mention of another program in which we are the industry partner. It is not directly related to production or to our business, but it touches an area that is of vital importance to the owners of our company and to many of us as well. I am referring to the Salmon Conservation Program. We are obviously partners on salmon conservation. We have the expertise and the experience to assist with wild salmon conservation. Cooke Aquaculture has spent close to \$250,000 in the last 10 years as partner of the Magaguadavic River Salmon Recovery Program. We contribute facilities and personnel in one of our hatcheries on the Magaguadavic River for raising river fish so that they can be released at various stages. Our salmon biologists, some with previous experience with the Atlantic Salmon Federation, tell us that years of indiscriminate stocking of millions of hatchery raised salmon into the river system means that there is likely no pure wild stock left.

Il ne faudrait pas confondre cela avec le saumon OGM ou la production de poissons génétiquement modifiés. Le génome est un outil pour notre programme d'élevage sélectif. L'initiative Saumon et Puces qui a été annoncée dernièrement vise à accélérer l'amélioration génétique des caractères fonctionnels de notre saumon atlantique d'élevage à l'aide de techniques modernes utilisées pour l'élevage des animaux. Nous voulons ainsi améliorer notre compétitivité mondiale. Parmi les caractères fonctionnels que nous voulons améliorer, mentionnons la qualité des œufs et leur taux de survie, le taux de croissance, le rendement, la texture, la pigmentation, la maturité, la résistance aux maladies comme l'ISA, le pou du poisson et la MRB.

M. Thierry Chopin vous a fait un exposé un peu plus tôt sur le programme d'aquaculture multitrophique intégrée. Nous sommes aussi heureux de votre visite à la ferme d'élevage d'AMTI dans la baie de Fundy plus tôt cette semaine, et c'est pourquoi nous l'avons inclus, mais nous n'entrerons pas dans les détails.

La diapositive suivante contient une liste des principaux collaborateurs et organismes de financement avec lesquels nous travaillons. Je vais donc les énumérer rapidement : l'Université Guelph, l'Université Laval, l'Université Memorial, l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard, le Collège vétérinaire de l'Atlantique, l'Université Dalhousie, l'Université du Nouveau-Brunswick, l'Université du Maine, l'Université Victoria, l'Université de la Colombie-Britannique, l'Université Simon Fraser et l'Université de l'île de Vancouver. J'ai remarqué que nous en avons oublié quelques-uns.

Nous collaborons également avec divers organismes de financement, au fédéral : le MPO Nanaimo, en Colombie-Britannique, le MPO St. John's, à Terre-Neuve, le MPO St. Andrews; nous avons aussi l'USDA à Franklin, dans le Maine, nous avons les gouvernements provinciaux, donc le MPA Terre-Neuve et le MPA de la Nouvelle-Écosse. Parmi les autres, nous avons l'APECA, le PCRDA, le PGIA, le CRSNG, les IRSC, le Conseil national de recherches et le PRRA, parrainé à la fois par le MPO et l'IRDG.

Enfin, j'aimerais vous parler d'un autre programme dans lequel nous sommes le partenaire de l'industrie. Il ne concerne pas directement la production ou notre entreprise, mais il est d'une importance fondamentale pour les propriétaires de notre entreprise, de même que pour bon nombre d'entre nous. Je parle ici du Programme de conservation du saumon. Nous sommes bien évidemment des partenaires dans la conservation du saumon. Nous avons l'expertise et l'expérience nécessaires pour contribuer à la conservation du saumon sauvage. Cooke Aquaculture a investi près de 250 000 \$ au cours des 10 dernières années comme partenaire dans le programme de rétablissement du saumon de la rivière Magaguadavic. Nous fournissons les installations et le personnel à une de nos écloseries sur la rivière Magaguadavic pour élever des poissons de rivière qui pourront être relâchés à divers stades de croissance. Selon nos biologistes du saumon, dont certains ont déjà travaillé pour la Fédération



We are now partnering in the Inner Bay of Fundy Recovery Program by growing salmon from the inner Bay of Fundy rivers in one of our sea cages on Grand Manan so that they can be released as adult salmon back into the rivers. This is an exciting partnership with Parks Canada, DFO, First Nations that has already shown some promise. We are eager to find additional conservation partnerships in Nova Scotia and in Maine.

I hope this gives you a clearer picture of the tremendous scope of our investment in scientific research and development and of our commitment to a science-based salmon farming sector.

If I could leave you with one recommendation, we need our federal government to maintain and increase funding for science, research and development. It is so fundamental to the success and the future of Canada's aquaculture sector.

Thank you very much.

**The Chair:** I thank all of you. Those were great presentations and certainly they constitute a side of this industry that needs to be seriously looked at in regard to science, research and development.

Our first questions will be from Senator Meredith.

**Senator Meredith:** Thank you so much for your presentations. They were very informative.

A million dollar question: We heard earlier prior to our break from Ms. Milewski with respect to the industry and how those who invest in aquaculture are making a 52 per cent return on their investment, and all of you in your presentations are looking at funding. My question is how is it that a greater portion of the returns are not going back into R&D? I know that you have listed several partners here. I know, Ms. House, you have mentioned in your presentation funding not being there. Ms. Plouffe, you also mentioned it and that your research facility has made investments in terms of going forward but it also depends upon others investing.

Do you not feel that the industry should be putting greater emphasis on its research and reinvesting a greater portion of those returns? Again, I do not want to negate the fact that governments have a responsibility in that there are opportunities to create jobs and to grow this industry. I think all of us have that end goal in mind, but what about the onus on the industry itself?

**The Chair:** Just a point of clarification. When the lady spoke of 52 per cent, she was referencing farms that are in the water versus the ones on land. That is how I took it.

du saumon atlantique, après des années d'ensemencement non ciblé dans les rivières de millions de saumons élevés en éclosion, il ne reste sans doute plus de saumons entièrement sauvages.

Nous participons aussi au programme de rétablissement de l'intérieur de la baie de Fundy en faisant l'élevage du saumon dans nos cages marines à Grand Manan, afin de les relâcher dans les rivières lorsqu'ils atteindront l'âge adulte. Il s'agit d'un partenariat emballant et prometteur auquel nous participons avec Parcs Canada, le MPO et les Premières Nations. Nous sommes en quête de nouveaux partenariats dans le domaine de la conservation en Nouvelle-Écosse et dans le Maine.

J'espère vous avoir donné un portrait plus clair des investissements considérables auxquels nous procédons dans la recherche scientifique et le développement, et aussi de l'importance que nous attachons à la mise en place d'une industrie basée sur la science.

Si je peux vous faire une recommandation en terminant, ce serait la suivante : il faut que le gouvernement fédéral maintienne et accroisse même le financement destiné à la science, à la recherche et au développement. C'est un élément fondamental pour assurer le succès et l'avenir de l'aquaculture au Canada.

Merci beaucoup.

**Le président :** Je vous remercie tous. Vous nous avez fait d'excellents exposés et nous devons certainement examiner de près le volet science, recherche et développement au sein de l'industrie.

Le sénateur Meredith posera les premières questions.

**Le sénateur Meredith :** Je vous remercie beaucoup de vos exposés. Ils ont été très instructifs.

Voici la grande question qu'il faut se poser. Avant la pause, Mme Milewski nous a parlé de l'industrie et de son taux de rentabilité de 52 p. 100 pour les investisseurs, et vous avez tous dit dans vos exposés que vous étiez à la recherche de financement. Avec un taux de rentabilité comme celui-ci, pourquoi n'investissez-vous pas une part plus importante des profits dans la R-D? Je sais que vous avez mentionné plusieurs partenaires. Madame House, je sais que vous avez mentionné dans votre exposé que le financement n'était pas au rendez-vous. Madame Plouffe, vous avez aussi mentionné cela, et vous avez mentionné que vous aviez investi pour avancer, mais qu'il faut que d'autres le fassent aussi.

Pensez-vous que l'industrie doit mettre davantage l'accent sur la recherche et réinvestir une partie plus importante de ses profits? Encore une fois, je ne dis pas que les gouvernements n'ont pas un rôle à jouer, car on peut créer des emplois et aider l'industrie à croître. Je pense que nous avons tous cet objectif ultime en tête, mais quelle est la part qui revient à l'industrie?

**Le président :** J'aimerais simplement avoir une précision. Lorsque la dame a parlé de 52 p. 100, je pense qu'elle comparait les piscicultures en milieu marin et celles en milieu terrestre. C'est ainsi que je l'ai compris.

**Senator Meredith:** That is correct, yes.

**The Chair:** I am not agreeing or disagreeing. I am just repeating what she said. I just wanted to make sure you were clear just in case you did not hear the comments that she made.

**Mr. Szemerda:** I honestly don't know where she got those numbers either and I will not comment on that other than to say that obviously, as an Atlantic Canadian company and a privately held one, we do not make our financials public, but I will say that in the 28 years that Kelly Cove Salmon/Cooke Aquaculture has been operating, we have been able to stay in the black and that includes the years in the late nineties, early 2000s when we were challenged with ISA and the early 1990s when we were challenged with sea lice the first time around.

This industry is not for the faint of heart and there are many challenges as you move forward. I will say that there has been a lot of consolidation in the industry in Atlantic Canada and the reason for that is that the margins are not that big. One of the strategies our company has certainly played in over the years is to become vertically integrated, meaning we control our destiny from broodstock program all the way to the product on the plate, and that has allowed us to weather the storm, so to say, when global prices take a drop, there is higher competition coming from other areas or if something happens even closer to us at home. For example, last year, obviously we had some challenges with ISA in Nova Scotia and in Newfoundland. Without that vertically integrated aspect of the company it would have been a challenge to stay where we are.

We take seriously R&D. We put a lot of direct funds back into projects. I know I read down the list of collaborators, the universities as well as DFO and other agencies. We put a lot of money into those and also a lot of in-kind, a lot of time that doesn't necessarily get listed. It is generally our sites that are being used for the research projects or our fish that they are doing the projects with. So if you add it all up, it is well over the \$2.5 million a year and probably more. It's certainly not insignificant and it is not something that we take for granted. It's something that we heavily invest in, we take serious. We put our money back into the research and development because we believe that it is beneficial, not only for us but for all Canadians as far as moving ahead in the aquaculture sector in this country.

**Ms. Plouffe:** I guess what I would have to say is that Cooke Aquaculture is the model for what it should look like. They are a big producer and none of our West Coast companies are here to defend themselves, but they do invest a lot of money in R&D. They are very forward-thinking and innovative in how they think about production.

**Le sénateur Meredith :** C'est exact, oui.

**Le président :** Je ne dis pas que je suis d'accord ou en désaccord. Je répète simplement ce qu'elle a dit. Je voulais simplement m'assurer que vous avez bien compris au cas où vous n'avez pas entendu ce qu'elle a dit.

**M. Szemerda :** Honnêtement, je ne sais pas d'où viennent ces chiffres non plus, et tout ce que je peux dire à ce sujet, c'est que nous sommes une entreprise privée du Canada atlantique, et qu'à ce titre, nous ne publions pas nos états financiers. Je peux vous dire cependant que Kelly Cove Salmon/Cooke Aquaculture est en activité depuis 28 ans et qu'elle n'a jamais été dans le rouge, même à la fin des années 1990 et au début des années 2000 lorsque nous avions des problèmes avec l'ISA et au début des années 1990 quand le pou du poisson a fait son apparition.

Je peux vous dire qu'il ne faut pas avoir froid aux yeux pour investir dans cette industrie, car il y a de nombreux défis à relever pour avancer. Il y a eu beaucoup de regroupements au sein de l'industrie au Canada atlantique, et si c'est le cas, c'est parce que les marges ne sont pas si importantes que ça. Une stratégie à laquelle nous avons eu recours au fil des ans a été l'intégration verticale, c'est-à-dire que nous contrôlons notre destinée depuis les géniteurs jusqu'au produit dans l'assiette, et cela nous a permis d'affronter les tempêtes, si on veut, quand les prix mondiaux piquent du nez, quand la concurrence venant d'autres régions s'accroît, ou quand des problèmes surgissent même près de nous. L'an dernier, par exemple, nous avons eu des problèmes avec l'ISA en Nouvelle-Écosse et à Terre-Neuve. Sans notre intégration verticale, il aurait été difficile pour nous de nous maintenir.

Nous misons beaucoup sur la R-D. Nous réinvestissons beaucoup dans des projets. Je sais que je consulte la liste des collaborateurs; il y a les universités, le MPO et d'autres organismes. Nous consacrons beaucoup d'argent à ces projets et nous offrons une forte contribution en nature; on parle de beaucoup de temps, qui n'est pas nécessairement comptabilisé. En général, c'est soit que nos installations sont utilisées pour des projets de recherche, soit qu'on utilise notre poisson pour mener les projets. Donc, tout cela pris en compte, on parle de bien plus de 2,5 millions de dollars par année, probablement plus. Ce n'est certainement pas négligeable, et ce n'est pas quelque chose que nous tenons pour acquis. Nous y investissons massivement, et nous prenons cela au sérieux. Nous réinvestissons en recherche-développement parce que nous considérons que promouvoir le progrès du secteur de l'aquaculture au Canada est avantageux, pas seulement pour nous, mais pour l'ensemble des Canadiens.

**Mme Plouffe :** Je suppose que je devrais dire que Cooke Aquaculture est le modèle à suivre. Il s'agit d'un important producteur et aucune des sociétés de la côte Ouest n'est ici pour se défendre, mais il faut savoir qu'ils investissent beaucoup d'argent en R-D. Ces sociétés abordent la production en fonction de l'avenir et de façon novatrice.

So that is the model for what it should look like. I live in P.E.I. We have a number of small shellfish growers. They are all small, independent kingdoms growing mussels and oysters that are barely making money. Maybe Betty can comment a little bit on this point. I do not know how we would get those guys to invest in their own industry. Right now, P.E.I. enjoys a large market share in terms of production of blue mussels, for example, but there are other countries that are coming along behind them and they are already investing in breeding programs. These are things that are not happening in P.E.I. right now. The growers there cannot afford to make that investment. I think we have to be careful that, while we need the federal money to kick-start that kind of project, you start right from the beginning, like Cooke did, start investing a little bit, as much as you can, so that going forward you do not end up dependent on government money for your R&D. That is where our company is sort of becoming affected. You see a lot of companies that are dependent on government support and government money, and our company is ending up competing with our own government to offer services, which is not the way that we would prefer it to be, myself as a taxpayer and a business operator. Maybe Betty can comment a little bit on that for the smaller fish.

**Ms. House:** I really cannot speak too much to the shellfish industry as I am not directly involved here in New Brunswick, although from my other ACAIRDN partners, I can talk about the many small shellfish producers. Again, we have talked about the funding programs, some of which we have lost, like IMAP, and some of which have, as ACRDP has, basically taken out of their program any production-related research. So we have kind of lost that option. For smaller operators, even for smaller finfish operators, it is great when you are big enough, you are vertically integrated and you have the expertise in-house. Small operators do not have that. They are mom and pop operations. They need to be able to access DFO researchers and other expertise, and the only way to get those experts to the table to help you with your problem is through federal funding sources usually; sometimes provincial funding sources can help as well. The Province of New Brunswick, especially, has been well behind us on a lot of these projects that I have mentioned, but federal funding is something the industry cannot do without.

**Senator Meredith:** You talk about collaborators, Michael, and you are one of the four largest players here in Canada, Marine Harvest being the other and there are a couple of others.

You mentioned, Ms. Plouffe, this with respect to the smaller farms. I know that you are focusing on salmon, but what about collaboration with those industries as you grow your industries and branch out? Yesterday we toured scallop producers in Gaspé

Voilà donc le modèle à suivre. J'habite à l'Île-du-Prince-Édouard, où l'on trouve un certain nombre de petits conchyliculteurs. Il s'agit de petites entreprises indépendantes qui élèvent des moules et des huîtres; elles sont à peine rentables. Betty pourrait faire quelques commentaires à ce sujet. Je ne sais pas comment on pourrait inciter ces gens à investir dans leur propre industrie. Actuellement, l'Île-du-Prince-Édouard occupe une part de marché considérable pour ce qui est de la production de la moule bleue, par exemple, mais d'autres pays la suivent de près et investissent déjà dans des programmes d'élevage. Actuellement, on ne voit pas ce genre d'activités à l'Île-du-Prince-Édouard, car les éleveurs n'ont pas les moyens de faire cet investissement. Je pense qu'il faut être prudent. Bien que le financement fédéral soit nécessaire pour lancer ce genre de projet, il faut commencer à investir dès le début et investir le plus possible — comme l'a fait Cooke Aquaculture — afin de ne pas dépendre des fonds publics pour mener des activités de R-D à l'avenir. C'est à ce moment-là que notre entreprise est touchée. Beaucoup d'entreprises dépendent de l'aide gouvernementale et des fonds publics, et notre entreprise se retrouve en concurrence avec son propre gouvernement pour ce qui est de l'offre de services. En tant que contribuable et exploitante d'entreprise, ce n'est pas la situation que je préfère. Betty pourrait vous parler de ce qu'il en est pour les plus petits producteurs.

**Mme House :** Je ne peux pas vraiment dire ce qu'il en est de l'industrie des mollusques, étant donné que je ne participe pas directement aux activités ici, au Nouveau-Brunswick. Toutefois, je peux vous parler des nombreux petits producteurs de mollusques, du point de vue de mes autres partenaires de l'ACAIRDN. Encore une fois, nous avons parlé des programmes de financement. Nous en avons perdu certains, comme le PGIA, tandis que pour d'autres, comme le PCRDA, on a essentiellement éliminé du programme toute recherche liée à la production. Nous avons donc perdu cette possibilité, en quelque sorte. Pour les plus petits exploitants, même ceux du secteur des poissons à nageoires... Lorsqu'une entreprise atteint la taille suffisante pour avoir une intégration verticale et pour compter sur une expertise à l'interne, c'est formidable. Or, ce n'est pas le cas des petits exploitants. Ce sont des entreprises familiales. Elles doivent pouvoir avoir accès aux chercheurs du MPO et à d'autres experts. Habituellement, le financement de sources fédérales est la seule façon d'obtenir l'aide de ces experts pour régler un problème. Parfois, le financement de sources provinciales peut aussi être utile. Le Nouveau-Brunswick, en particulier, nous a appuyés pour bon nombre de projets dont j'ai parlé, mais l'industrie ne peut se passer du financement fédéral.

**Le sénateur Meredith :** Vous parlez de collaborateurs, Michael, et vous êtes l'un des quatre plus grands acteurs au Canada. Il y a Marine Harvest ainsi que deux autres intervenants.

Madame Plouffe, vous avez parlé de cet aspect par rapport aux plus petites fermes piscicoles. Je sais que vous vous concentrez sur l'élevage du saumon, mais qu'en est-il de la collaboration avec ces industries au moment où votre industrie est en croissance et que

and we have toured the plants of other shell producers. What are your thoughts on collaboration with that type of producer going forward?

**Mr. Szemerda:** Well, obviously, salmon is our bread and butter and that is our main business, but we have done research projects on numerous different species in order to move that forward in Canada. We have done trout, arctic char, cod, haddock, blue mussels, kelps and we have applied for more. We have applied for sea cucumbers, sea worms, sea scallops, but each one of those, as everybody has mentioned, on the research and development side, takes some time to develop. To be quite honest, it takes a long time to get through the regulatory process. It took us eight years from the time we put a mussel on a farm in a research project to get approval to sell one, because of the regulatory process that we had to go through. We have spent over five or six years trying to get an application to put sea scallop on a farm. Once we have that permission, I think we are always open to collaboration with other smaller growers.

You mentioned the scallop growers in the Gaspé, and we have some in Passamaquoddy. For us to try to reinvent the wheel makes really no sense. It makes more sense to collaborate with a smaller grower that has expertise, and if we can get the licence and then further that knowledge base of how to improve those systems, then they benefit and we benefit. So we are always open to collaborate with smaller growers, other species, and we are just looking to broaden the acceptability and the opportunities for aquaculture in Canada.

**Senator Meredith:** Thank you.

**Senator Stewart Olsen:** I am wondering how you see the future unfolding. We have been told by several witnesses that there is not much room for the expansion of finfish in New Brunswick. Would Cooke look into closed containment? Are you looking at expanding your business or just keeping the status quo? You don't have to share secrets. You can speak hypothetically.

**Mr. Szemerda:** Right now, we are not farming to the potential that we could in New Brunswick. A lot of that has to do with our access to products that we were talking about, with treatment opportunities, with functional feeds. I just touched on some of the research and development we have in sea lice projects and we are continuing with other major ones in green technologies in order to tackle sea lice.

We are still not up to our potential in New Brunswick. There are still some opportunities to grow on the finfish side. There is also opportunity to expand once again if the market dictates that

vous vous diversifiez? Hier, nous avons visité des producteurs de pétoncles, à Gaspé, et nous avons visité les usines des producteurs d'autres mollusques et crustacés. Que pensez-vous de la collaboration avec ce genre de producteurs à l'avenir?

**M. Szemerda :** Eh bien, manifestement, le saumon est notre spécialité et c'est là-dessus que nous misons, mais nous avons mené des projets de recherche par rapport à diverses espèces pour promouvoir ces industries au Canada. Nous avons mené des recherches sur la truite, l'omble chevalier, la morue, l'aiglefin, la moule bleue et les algues laminaires, et nous avons présenté des demandes pour d'autres espèces. Ces demandes visent le concombre de mer, le ver polychète et le pétoncle géant, mais sur le plan de la R-D, comme tous l'ont mentionné, le développement de chacune de ces espèces prend un certain temps. Pour être honnête, franchir toutes les étapes du processus de réglementation est très long. En raison de ce processus, pour la moule, il nous a fallu huit ans pour passer de l'étape d'un projet de recherche en installation à l'autorisation de vendre. Il nous a fallu plus de cinq ou six ans pour obtenir l'autorisation d'élever le pétoncle géant sur la ferme piscicole. Lorsque nous avons l'autorisation, je pense que nous sommes toujours ouverts à la collaboration avec d'autres petits exploitants.

Vous avez mentionné les pectiniculteurs de la Gaspésie, et il y en a dans la baie de Passamaquoddy. Il n'est pas logique d'essayer de réinventer la roue. Il est plus logique de collaborer avec un petit éleveur qui a l'expertise. Si nous pouvons obtenir le permis pour ensuite accroître les connaissances sur la façon d'améliorer ces systèmes, c'est avantageux pour eux et pour nous. Donc, nous sommes toujours disposés à collaborer avec les petits exploitants et les spécialistes d'autres espèces. Nous cherchons seulement à accroître l'acceptabilité à l'égard de l'aquaculture et à favoriser les occasions d'affaires dans ce secteur au Canada.

**Le sénateur Meredith :** Merci.

**La sénatrice Stewart Olsen :** J'aimerais savoir comment vous entrevoyez l'avenir. Plusieurs témoins nous ont dit qu'il y a peu de marge de manœuvre pour la croissance des activités liées aux poissons à nageoires au Nouveau-Brunswick. Cooke Aquaculture regarde-t-elle du côté de l'élevage en circuit fermé? Cherchez-vous à étendre vos activités ou le statu quo vous convient-il? Vous n'avez pas à révéler vos secrets; cela peut être hypothétique.

**M. Szemerda :** Actuellement, nos activités d'élevage au Nouveau-Brunswick n'ont pas atteint leur plein potentiel. C'est beaucoup lié à ce dont nous parlions : l'accès aux produits, les possibilités de traitement et les aliments fonctionnels. J'ai abordé certains de nos projets de recherche et développement liés au pou du poisson, et nous poursuivons nos importantes activités de recherche dans le secteur des technologies vertes pour lutter contre le pou du poisson.

Nous n'avons toujours pas atteint notre plein potentiel au Nouveau-Brunswick. Il y a toujours des possibilités de croissance du côté des poissons à nageoires. Nous avons toujours la

it is sustainable. When I say “sustainable,” I mean sustainable in every way, that is, economically, socially and environmentally.

Other species may come into play. Certainly there has been halibut, haddock, cod and there may be another species right around the corner. So we always have our eyes open, and we will continue to look for opportunities in order to do that.

I think the value is somewhere right around 90 million to 100 million tonnes of aquaculture products worldwide. Almost half of that is plant-based. So there is a lot of opportunity, but it is going to take more time and research and development projects to develop markets and see where the markets are.

There are opportunities in New Brunswick. They need the right timing; they need the right push to get them going. That is where I see New Brunswick going, optimize what they have, continue to be a sustainable industry in finfish and salmon, diversify in species when the timing is right, diversify into plant-based and more depositional products like sea cucumbers, filter feeding animals like scallops, products that are valuable and can be marketed. I am just speaking about the south coast of New Brunswick because that is what I know best, but there are opportunities in the north as well.

**Senator Stewart Olsen:** Thank you.

**Senator Lovelace Nicholas:** Betty, you mentioned other fish health activities and you addressed other fish health concerns such as bacterial kidney disease and ulcer disease. How does a fish get kidney disease? Is it something new or was it always there?

**Ms. House:** It is a bacterial disease and we have been dealing with that since —

**Mr. Szemerda:** For 28 years.

**Ms. House:** Yes, 28 years. It has been around since the beginning, but a lot of the problem is again the diagnostic tools. It is a curious little critter and Dr. Forward could tell you more about it, but it is very hard to get a diagnostic tool that, as in human health, does not give you a false positive or a false negative. So we are still developing proper diagnostic tools to assess our fish, and then there has also been a problem with access to antibiotics or something to treat the fish that have this disease.

**Senator Lovelace Nicholas:** Is it because of a lack of funding?

**Ms. House:** That is a big question. I would say that is what it comes down to. I mean if you talk to a lot of pharmaceutical companies they are not even putting money into human

possibilité de diversifier de nouveau nos activités si les conditions du marché en démontrent la viabilité. J'entends par là une viabilité à tous les égards, soit sur les plans économique, social et environnemental.

D'autres espèces pourraient entrer en jeu. Il y a eu le flétan, l'aiglefin et la morue, et il pourrait y en avoir d'autres. Donc, nous sommes toujours à l'affût. Nous continuerons d'étudier les possibilités de diversification.

Je pense qu'à l'échelle mondiale, on parle d'une production d'environ 90 à 100 millions de tonnes de produits d'aquaculture, dont près de la moitié se fait en installation. Les occasions sont donc nombreuses, mais il faudra plus de temps et plus d'activités de R-D pour trouver ces marchés et les exploiter.

Il y a des possibilités au Nouveau-Brunswick. Il faut choisir le bon moment et appuyer adéquatement la mise en œuvre de ces projets. Voici ce que nous réserve l'avenir au Nouveau-Brunswick, à mon avis : on cherchera à optimiser les activités actuelles; les industries des poissons à nageoires et du saumon demeureront viables et il y aura une diversification vers d'autres espèces lorsque la situation sera propice. Cette diversification touchera les produits d'origine végétale et des produits des milieux de sédimentation comme le concombre de mer, les animaux filtreurs comme les pétoncles, des produits qui ont de la valeur et qui peuvent être commercialisés. Étant donné que c'est le secteur que je connais le mieux, je ne parle que de la côte Sud du Nouveau-Brunswick, mais il y a aussi des possibilités dans le Nord.

**La sénatrice Stewart Olsen :** Merci.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Betty, vous avez mentionné d'autres activités liées à la santé du poisson et vous avez abordé d'autres enjeux à cet égard, comme la réinfectiologie et les ulcères. Comment les poissons contractent-ils une maladie rénale? Est-ce nouveau? Cela a-t-il toujours existé?

**Mme House :** C'est une maladie bactérienne contre laquelle nous luttons depuis...

**M. Szemerda :** Depuis 28 ans.

**Mme House :** Oui, 28 ans. Cela existe depuis le début, mais encore une fois, le problème est en grande partie lié aux outils de diagnostic. C'est une bactérie étrange, et M. Forward pourrait vous en dire plus à ce sujet. Or, il faut savoir qu'il est très difficile, comme en santé humaine, d'avoir un outil de diagnostic qui ne donne pas un faux positif ou un faux négatif. Nous en sommes donc encore à la conception d'outils de diagnostic pour les poissons, et il y a également des problèmes quant à l'accès aux antibiotiques ou à un médicament quelconque pour traiter les poissons qui sont atteints de cette maladie.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Est-ce attribuable à un manque de financement?

**Mme House :** C'est une excellente question. Je dirais que c'est le nœud du problème. Ce que je veux dire, c'est que les grandes sociétés pharmaceutiques ne financent plus la recherche sur les

antibiotics and drugs anymore. They are putting money into Viagra and things that bring a lot of money back, but they are not investing in the real important things. So for fish it is even further down the priority list.

**Senator Lovelace Nicholas:** Sorry to hear that, but thank you.

**Ms. House:** Yes, no problem.

**The Chair:** Thank you to our panelists this evening for taking the time to be with us. We have received a lot of information here today, and whether our report is ready in June of next year remains to be seen. Certainly we want to thank you for the opportunity to visit your facilities the other day and also for taking the time this evening to come and explain and present to us information that will certainly form part of our study.

I will conclude by saying if in the next three, four, five months as we continue with our study, something comes across your desk at your place of business that you think would be beneficial to us in preparing our report, feel free to contact the committee and pass it on. Do not be limited by your appearance here today.

I would now like to welcome our final witness for today. We are delighted to have Mr. Randy Angus with us this evening.

Mr. Angus, I understand you have some opening remarks. The floor is yours, sir.

**Randy Angus, Director, Integrated Resource Management, Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island:** Thank you and good evening. My name is Randy Angus and I work with the Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island.

The Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island is a common forum for the two P.E.I. First Nations to address outstanding issues related to Aboriginal and treaty rights. It is a tribal council and provincial territorial organization governed by a board of directors with membership from the band councils of Abegweit and Lennox Island First Nations. It provides a common forum for the two First Nations and is the unified voice for the advancement of treaty and Aboriginal rights.

Aboriginal groups have unique rights and title regarding coastal resources and lands. Section 35 of the Constitution Act, 1982, affirms the existence of Aboriginal rights and treaty rights in Canada. Aboriginal rights are rights which stem from past practices and occupation of certain territory and/or use of its resources. Aboriginal title, which is territorial in nature, has now been recognized when sufficient occupation is demonstrated, particularly with respect to the nature of the land and the manner in which it is commonly used.

antibiotiques et les médicaments destinés aux humains. Elles investissent dans le Viagra et des choses qui sont très rentables, mais elles n'investissent plus dans ce qui est vraiment important. Donc, par rapport au poisson, c'est encore plus bas sur la liste des priorités.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Je suis désolée de l'entendre; merci de la réponse.

**Mme House :** Il n'y a pas de quoi.

**Le président :** Je remercie nos témoins d'avoir pris le temps de venir ici ce soir. Nous avons reçu beaucoup de renseignements aujourd'hui. Quant à savoir si notre rapport sera prêt en juin prochain, cela reste à voir. Nous tenons à vous remercier de nous avoir permis de visiter vos installations l'autre jour et d'avoir pris le temps de venir au comité ce soir pour nous donner des explications et des renseignements qui seront certainement utiles pour notre étude.

En terminant, je dirais qu'au cours des trois, quatre ou cinq prochains mois que durera notre étude, si vous avez des renseignements que vous estimez utiles pour la préparation de notre rapport, vous êtes libres de communiquer avec le comité pour lui transmettre ces informations. Ne vous limitez pas à votre comparution au comité aujourd'hui.

J'aimerais maintenant souhaiter la bienvenue à notre dernier témoin d'aujourd'hui. Nous sommes heureux d'accueillir M. Randy Angus ce soir.

Monsieur Angus, je crois savoir que vous avez un exposé. La parole est à vous.

**Randy Angus, directeur, Gestion intégrée des ressources, Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island :** Bonsoir, et merci. Je m'appelle Randy Angus et je représente avec la confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard.

La confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard est une tribune commune qui permet aux deux Premières Nations de l'Île-du-Prince-Édouard de traiter des questions en suspens relatives aux droits ancestraux et aux droits issus de traités. La confédération est un conseil tribal et une organisation provinciale territoriale dont la direction est assurée par un conseil d'administration formé de membres des conseils de bande des Premières Nations d'Abegweit et de Lennox. La confédération est une tribune commune pour les deux Premières Nations et est la porte-parole pour les questions concernant les droits issus de traités et les droits ancestraux et la défense de ces droits.

Les groupes autochtones jouissent de droits et de titres exclusifs en ce qui concerne les ressources et les terres côtières. L'article 35 de la Loi constitutionnelle de 1982 confirme les droits des Autochtones et les droits issus de traités au Canada. Les droits ancestraux sont des droits qui découlent de pratiques ancestrales et de l'occupation de certains territoires ou de l'exploitation de ses ressources. Les titres autochtones, qui sont de nature territoriale, sont désormais reconnus lorsqu'il est possible de démontrer l'occupation suffisante, en particulier en ce qui concerne la nature des terres et leur mode d'utilisation ordinaire.

The Mi'kmaq of Prince Edward Island claim Aboriginal title to the lands and waters of Prince Edward Island and adjacent areas of the offshore, and maintain that they did not give up their land rights through treaty, voluntary cessation or otherwise.

I am the Director of Integrated Resource Management for the Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island. My job title was created very specifically based on the Mi'kmaq understanding, garnered over thousands of years, that everything is linked or integrated to each other. Physical processes, biological processes, chemical processes are all interrelated and integrated to make our world around us. In other words, every action that we undertake has an impact on some part of our environment. Aquaculture development is one of my mandates. Aquaculture leads to sustainable use of resources and to employment.

Sustainable aquaculture development has the potential to restore coastal First Nations to thriving, self-sustaining communities through increased employment, revenue and control over their ancestral territories. We have well positioned communities adjacent to waterways.

Our two Aboriginal communities in Prince Edward Island are expressing interest to learn more and get involved in new opportunities in the aquaculture sector. In response to this increased interest the Department of Fisheries and Oceans, in partnership with Aboriginal Affairs and Northern Development, have implemented the Aboriginal Aquaculture in Canada Initiative. One of our communities has accessed funding through this program and we hope it continues so both bands can benefit from this.

Lack of capital is a real issue. For most aquaculture enterprises it takes a minimum of three years before operations see a positive cash flow. In the interim, debt must be serviced and salaries and other operating expenses paid. In most if not all cases band funding of the enterprise would be exhausted in the process of developing the aquaculture site beyond the experimental stage.

An aquaculture investment by the Government of Canada would greatly benefit First Nation communities through employment, capacity development, food security and allow profits to be put back where they are most needed, in the communities.

Land based aquaculture opportunities, specifically recirculating aquaculture systems, which are known as RAS, for Atlantic salmon are seen as a positive, environmentally sustainable opportunity for Prince Edward Island First Nations.

Les Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard revendiquent un titre ancestral sur les terres et les eaux de l'Île-du-Prince-Édouard et sur les régions extracôtières adjacentes; ils affirment qu'ils n'ont pas concédé leurs droits territoriaux dans le cadre de traités, par cessation volontaire, ou autrement.

Je suis directeur de la gestion intégrée des ressources pour le compte de la confédération des Mi'kmaq de l'Île-du-Prince-Édouard. Mon poste a été créé très spécifiquement en fonction de la vision micmaque, acquise sur des milliers d'années, selon laquelle tous les aspects sont liés ou intégrés. Les processus physiques, les processus biologiques ainsi que les processus chimiques sont tous liés et s'intègrent ensemble pour former le monde autour de nous. Autrement dit, toute action que nous entreprenons a une incidence sur une certaine partie de notre environnement. L'exploitation aquacole est l'un de mes mandats. L'aquaculture mène à l'utilisation durable des ressources et à la création d'emplois.

L'exploitation aquacole durable a le potentiel de rétablir les Premières Nations côtières pour qu'elles redeviennent des collectivités florissantes et autosuffisantes grâce à l'accroissement de l'emploi, des revenus et de gouvernance des territoires ancestraux. Nous avons des collectivités bien positionnées, adjacentes aux voies maritimes.

Nos deux collectivités autochtones expriment un intérêt à apprendre davantage et à participer aux nouvelles possibilités du secteur aquicole. En réponse à cet intérêt accru, le ministère des Pêches et des Océans, en partenariat avec Affaires autochtones et Développement du Nord, a mis en œuvre l'Initiative d'aquaculture autochtone au Canada. L'une de nos collectivités a obtenu du financement dans le cadre de ce programme, et nous espérons qu'il sera maintenu, de façon à ce que les deux bandes puissent en bénéficier.

Le manque de capital est un problème réel. Pour la plupart des entreprises aquicoles, il faut un minimum de trois ans avant que les activités produisent une encaisse positive. Entre-temps, la dette doit être amortie, et les salaires et d'autres dépenses de fonctionnement doivent être payés. Dans la plupart des cas, sinon tous, le financement de l'entreprise par la bande autochtone serait épuisé au cours du processus d'aménagement du site aquicole au-delà du stade expérimental.

Un investissement dans l'aquaculture par le gouvernement du Canada serait très avantageux pour les collectivités autochtones; cela favoriserait la création d'emplois, le renforcement de la capacité et la sécurité alimentaire, et cela permettrait aussi de réinvestir les profits là où les besoins sont les plus criants, c'est-à-dire dans les collectivités.

Les possibilités d'aquaculture terrestre, en particulier les systèmes d'aquaculture en parc clos, pour le saumon de l'Atlantique, sont perçues comme une occasion positive et écologiquement durable pour les Premières Nations de l'Île-du-Prince-Édouard.

There is a concern that the current government is reducing regulatory impact and is downloading reporting requirements to the industry. Proposed regulatory changes to regulations functionally exempt aquaculture operations from the general provisions under subsection 36(3) of the Fisheries Act which prohibits the deposit of deleterious substances into water frequented by fish. They will allow the deposit of pesticides and drugs into the aquatic environment as long as they are authorized for use under the Pest Control Products Act or the Food and Drugs Act.

The basic premise of the proposed changes to the Fisheries Act is that registration under legislation managed by Health Canada is adequate to ensure aquatic environmental protection.

This premise is not supportable for a number of reasons. Although registration under the Pest Control Products Act involves an aquatic risk determination, that risk assessment is done by an agency that does not have a singular environmental protection mandate such as DFO has under the Fisheries Act.

Our concerns are that the real reason for these regulations is to allow the industry access to a wider array of more powerful pesticides and drugs which would be challenged by the current Fisheries Act provisions based on an understanding of their high environmental risk. This puts the environment at risk and protection of the environment is paramount to the Prince Edward Island First Nations. We will strenuously object to any attempts to degrade it.

Finally, in Prince Edward Island we potentially will have to deal with the reconciliation of provincial and federal jurisdictions. The management of aquaculture in Prince Edward Island is unique among the provinces. In 1928 an agreement was signed between the Dominion of Canada and Prince Edward Island granting the federal government responsibility for aquaculture leasing in Prince Edward Island. The Governments of Canada and Prince Edward Island reaffirmed this agreement in a 1987 agreement for commercial aquaculture development. Based on these agreements DFO has adopted management measures designed specifically for the Prince Edward Island aquaculture sector and maintains their jurisdiction over aquaculture leasing.

The Fisheries Act in Prince Edward Island gives the minister the authority to make regulations in relation to aquaculture including the training of aquaculturists, demonstrating aquaculture techniques and operations, and undertaking development projects for the improvement of aquaculture landing sites and licenses processing facilities.

On s'inquiète du fait que le gouvernement actuel réduit l'effet des règlements et qu'il refile les responsabilités en matière de reddition de comptes à l'industrie. Les modifications réglementaires proposées auraient pour effet de soustraire les activités aquicoles aux dispositions générales du paragraphe 36(3) de la Loi sur les pêches, qui interdit le dépôt de substances nocives dans les eaux où vivent les poissons. Les modifications envisagées permettront le dépôt de pesticides et de médicaments dans l'environnement aquatique, à condition que leur utilisation soit autorisée en vertu de la Loi sur les produits antiparasitaires ou de la Loi sur les aliments et drogues.

Le fondement des modifications proposées à la Loi sur les pêches est que l'homologation aux termes de la loi, gérée par Santé Canada, est suffisante pour protéger l'environnement aquatique.

Ce fondement n'est pas justifiable, et ce, pour un certain nombre de raisons. Bien que l'homologation aux termes de la Loi sur les produits antiparasitaires comporte la détermination du risque aquatique, cette évaluation du risque est effectuée par un organisme qui n'a pas de mandat particulier en matière de protection de l'environnement, comme c'est le cas du MPO en vertu de la Loi sur les pêches.

Nos préoccupations sont que la raison réelle de ces règlements est de permettre à l'industrie d'accéder à un plus large éventail de pesticides et de médicaments plus puissants qui seraient contestés aux termes des dispositions actuelles de la Loi sur les pêches, en fonction de l'interprétation du risque environnemental élevé qu'ils représentent. Cela met l'environnement à risque alors que la protection de l'environnement est de la plus haute importance pour les Premières Nations de l'Île-du-Prince-Édouard. Nous nous opposerons vigoureusement à toute tentative de le dégrader.

Enfin, à l'Île-du-Prince-Édouard, il est possible que nous ayons à composer avec le rapprochement des compétences provinciale et fédérale. La gestion de l'aquaculture à l'Île-du-Prince-Édouard est unique parmi les provinces. En 1928, une entente a été conclue entre le Dominion du Canada et l'Île-du-Prince-Édouard; elle confiait au gouvernement fédéral la responsabilité des baux aquicoles à l'Île-du-Prince-Édouard. Les gouvernements du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard ont confirmé cette entente en 1987, dans l'Entente pour le développement de l'aquaculture commerciale. En se fondant sur ces ententes, le MPO a adopté des mesures de gestion conçues spécifiquement pour le secteur aquicole de l'Île-du-Prince-Édouard et maintient sa compétence en matière de baux aquicoles.

Par rapport à l'Île-du-Prince-Édouard, la Loi sur les pêches confère au ministre le pouvoir de prendre des règlements relativement à l'aquaculture, y compris la formation des aquaculteurs, la démonstration d'activités et de techniques aquicoles, la mise en œuvre de projets d'aménagement en vue de l'amélioration des sites de débarquement aquicoles et d'accorder les permis relatifs aux installations de transformation.



In conclusion, we have many challenges ahead, but we feel the future prospects are positive and we look forward to joining this rapidly expanding industry.

Thank you.

**The Chairman:** Thank you, Mr. Angus.

**Senator Poirier:** Thank you for your presentation.

On the first page of your presentation you mentioned that one of the First Nation communities in Prince Edward Island had received funding and you were hoping the other one would be receiving it, if I remember correctly. The one that did receive the funding, are they doing aquaculture now? At what stage of the aquaculture development are they? How long have they been doing it? Are they successful? Just give me a little background on that.

**Mr. ANGUS:** The band is Abegweit First Nation. They have an aquaculture facility now that is constructed. It was completed March 31 of last year. It is a unique project. It is raising Atlantic salmon and speckled trout for enhancement purposes in Prince Edward Island, but it is defined as aquaculture. I see from the news you were in Prince Edward Island. We could have invited you down to see it. It is about 25 minutes out of Charlottetown. They are currently raising 120,000 Atlantic salmon and I think this year around 80,000 speckled trout. They are to be released back into streams to enhance the streams after they have been cleaned. It is Abegweit's attempt to bolster the numbers of Atlantic salmon and speckled trout in P.E.I. so that they can resume their food, social and ceremonial fisheries which had been curtailed because of the low numbers of Atlantic salmon.

The band received funding to help construct that facility. They put in their own funds as well. They are attempting right now to get additional funds to convert their facility from what is called a flow-through system where the water comes in, goes through the tanks past the fish and out to the drain, to a recirculation system which takes the water, runs it past the fish, comes out of the ground past the fish, up through the filters which filter out the organics, ammonia and nitrates and things like that and back through the fish. It is more environmentally friendly. It is the green way of growing fish. It is a lot more efficient and it produces a better fish.

**Senator Poirier:** Does the facility belong to the band?

**Mr. Angus:** Yes, and it is on reserve.

**Senator Poirier:** How many employees do they have at this point?

En conclusion, nous avons plusieurs défis devant nous, mais nous croyons que les perspectives futures sont positives et nous attendons avec impatience de nous joindre à cette industrie en expansion rapide.

Merci.

**Le président :** Merci, monsieur Angus.

**La sénatrice Poirier :** Merci de cet exposé.

À la première page de votre document, si je me rappelle bien, vous avez mentionné qu'une des collectivités des Premières Nations de l'Île-du-Prince-Édouard a reçu du financement et que vous espériez que l'autre en recevrait aussi. La collectivité qui a reçu du financement s'est-elle lancée dans l'aquaculture? À quelle étape en est-elle quant au développement de l'aquaculture? Depuis quand mène-t-elle ces activités? Est-ce une réussite? J'aimerais simplement avoir des informations à ce sujet.

**M. Angus :** La bande en question est la Première Nation d'Abegweit. Une installation d'aquaculture a été construite; la construction a été terminée le 31 mars de l'an dernier. Il s'agit d'un projet unique. On y élève du saumon de l'Atlantique et de la truite mouchetée à des fins de mise en valeur à l'Île-du-Prince-Édouard, mais c'est considéré comme de l'aquaculture. En écoutant le bulletin de nouvelles, j'ai appris que vous êtes allés à l'Île-du-Prince-Édouard. Nous aurions pu vous inviter à visiter ces installations. Elles se trouvent à environ 25 minutes de Charlottetown. Actuellement, on y élève 120 000 saumons de l'Atlantique, et je crois qu'il y a environ 80 000 truites mouchetées cette année. Ces poissons sont destinés à l'ensemencement des cours d'eau afin d'améliorer ces cours d'eau après leur nettoyage. Pour la Première Nation d'Abegweit, il s'agit d'une tentative visant à augmenter le nombre de saumons de l'Atlantique et de truites mouchetées à l'Île-du-Prince-Édouard de façon à favoriser la reprise des activités de pêche à des fins alimentaires, sociales et rituelles qui ont été abandonnées en raison des faibles populations de saumon de l'Atlantique.

La bande a reçu du financement pour la construction de ces installations, mais elle y a aussi contribué. Elle tente actuellement d'obtenir du financement supplémentaire afin de convertir ces installations pour passer de ce qu'on appelle un système en eau libre — un système où l'eau est apportée à un bassin à poissons et où elle circule avant d'être évacuée par un drain — à un système à recirculation. Dans ce genre de système, l'eau est apportée au bassin à poissons et, après y avoir circulé, elle en ressort, elle est filtrée pour éliminer les matières organiques, l'ammoniac et les nitrates. Puis, l'eau est retournée dans le bassin à poissons. C'est une méthode d'aquaculture plus écoresponsable. C'est beaucoup plus efficace et le poisson est de meilleure qualité.

**La sénatrice Poirier :** La bande en est-elle propriétaire?

**M. Angus :** Oui, et l'installation est située dans la réserve.

**La sénatrice Poirier :** Combien d'employés y travaillent-ils actuellement?

**Mr. Angus:** There are three full-time employees, but part of the entire plan was to rotate other community members through so they get capacity building life skills and also have opportunities to work in the aquaculture industry. We are working with the other band, Lennox Island, to extend the capacity of Abegweit and take the smaller fish they are producing and grow them to larger fish for market opportunities.

**Senator Poirier:** Is this closed containment?

**Mr. Angus:** Right now it is flow-through, which is not closed containment. Recirculating aquaculture is closed containment. That is what they want to move to.

**Senator Poirier:** Okay.

**Senator Lovelace Nicholas:** Welcome.

You mentioned in your presentation that both bands could benefit but the lack of capital is a real issue. Have they tried partnering up with existing companies off the reserve?

**Mr. Angus:** Yes, but the partners are not aquaculturists. We have partnered with Cavendish Farms which is an agricultural organization interested in the work we are doing. Our work is specific and it's a different niche in aquaculture, if you will. It is working on enhancement, putting fish back into the environment. It would be considered very small compared to other aquaculture industries that are producing what we call meat fish, which are fish for the market. So it is very difficult. DFO used to have nine enhancement hatcheries in Atlantic Canada. They divested them in 1992. They divested all of them except for one, and so the Miramichi hatchery is the only government hatchery that is involved in enhancement.

**Senator Lovelace Nicholas:** Do you know how many First Nation farms there are in Atlantic Canada?

**Mr. Angus:** I am not an expert, but Millbrook First Nation in Truro has a closed recirculating aquaculture system. They grow Arctic char. Chapel Island in Cape Breton are raising rainbow trout for an Ontario firm. I am not aware of any other actual fixed facility in Atlantic Canada.

**Senator Lovelace Nicholas:** Which do you think is more feasible: land-based or water-based farms?

**Mr. Angus:** The science is changing. I just came back from a conference in British Columbia called Innovative Aquaculture a week and a half ago. It was on recirculating aquaculture systems. I have been working in aquaculture for 39 years, but recirculation for about 20 years, and I was blown away by the technology changes that are making land-based aquaculture not only completely feasible but more cost efficient than open ocean. It

**M. Angus :** Il y a trois employés à plein temps, mais le plan était d'y intégrer d'autres membres de la collectivité pour qu'ils puissent acquérir des compétences pratiques et avoir des occasions de travailler dans l'industrie de l'aquaculture. Nous travaillons avec l'autre bande, la collectivité de Lennox Island, pour accroître la capacité de la Première Nation d'Abegweit et pour élever les petits poissons qu'on y produit actuellement jusqu'à ce qu'ils atteignent une taille assez grande pour permettre leur commercialisation.

**La sénatrice Poirier :** Est-ce un système en circuit fermé?

**M. Angus :** Actuellement, c'est un système en eau libre; donc ce n'est pas en circuit fermé. Les systèmes d'aquaculture par recirculation constituent des circuits fermés. C'est ce que l'on propose de faire.

**La sénatrice Poirier :** Très bien.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Soyez le bienvenu.

Dans votre exposé, vous avez mentionné que cela pourrait être avantageux pour les deux bandes, mais que le manque de capital était le véritable problème. Avez-vous essayé d'établir des partenariats avec des sociétés hors réserve?

**M. Angus :** Oui, mais les partenaires ne sont pas des aquaculteurs. Nous avons établi un partenariat avec Cavendish Farms, une société agricole qui a un intérêt pour nos activités. Il s'agit d'un créneau distinct de l'aquaculture, en quelque sorte. Il porte sur la mise en valeur, sur l'ensemencement des cours d'eau. Comparativement à d'autres industries de l'aquaculture, comme la production de poisson à chair — le poisson destiné au marché —, c'est un secteur très petit. Donc, c'est très difficile. Auparavant, le MPO avait neuf écloseries de mise en valeur au Canada atlantique. Il s'en est départi en 1992, à l'exception d'une seule. Donc, l'écloserie de Miramichi est la seule écloserie publique active dans le secteur de la mise en valeur.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Savez-vous combien d'installations des Premières Nations on trouve au Canada atlantique?

**M. Angus :** Je ne suis pas un spécialiste, mais je sais que la Première Nation Millbrook, à Truro, a un système d'aquaculture par recirculation dans lequel on élève l'omble chevalier. À l'île du Cap-Breton, la société Chapel Island fait l'élevage de la truite arc-en-ciel pour le compte d'une société ontarienne. Je ne sais pas s'il y a d'autres installations permanentes au Canada atlantique.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** À votre avis, lequel des deux est plus facilement réalisable : les installations terrestres ou les installations en milieu marin?

**M. Angus :** La science est en évolution constante. Je reviens d'un colloque, intitulé Innovative Aquaculture, qui a eu lieu en Colombie-Britannique il y a une semaine et demie. Il portait sur les systèmes d'aquaculture par recirculation. Je travaille dans le secteur de l'aquaculture depuis trois ans, mais je suis dans celui de la recirculation depuis environ vingt ans, et j'ai été stupéfait des changements technologiques. Ils n'ont pas seulement pour effet de

does not have the impact that open sea cages have in terms of environmental fouling. It does not come with the fact that the people who have sea cages are not paying for the water use, public property use they are using for their own commercial gain. But they have the science of the recirculation down to where they can produce a fish larger and faster and better than sea cages and more economical. So I think that is going to change the industry.

**Senator Lovelace Nicholas:** Thank you.

**The Chair:** Interesting information.

**Senator Meredith:** Thank you, Mr. Angus. I have a follow-up to my colleague's question. We had this discussion earlier with respect to contained versus flow-through versus open cage. We heard from witnesses about the cost factor; space to grow certain species was a challenge. You have just returned with that information. What kind of comparative in terms of dollars and investment are we talking if a First Nation band was to go into a closed contained system? What kind of investment would they be looking at?

**Mr. Angus:** You want to look at a First Nation band on the west coast of Vancouver Island called Kuterra. It is the Namgis First Nation. They are producing 500 metric tonnes of salmon. I took from this conference that it will cost \$10 per kilogram of fish produced. That is your initial investment. So if you are doing a 500 metric tonne facility it should cost you \$5 million. Kuterra came in at \$8.6 million. That is the real number.

They have done an economic analysis, but the group that is presenting it; I will not say it is biased but they have their own interests. It is Tides Canada, Atlantic Salmon Federation, Fresh Water Institute. They want to see sea cages taken out of the ocean and replaced with land-based aquaculture. Their economists have presented their numbers and so they can be challenged by other economists. As to the initial statements about difficulties and challenges, two weeks ago I would have agreed with them. It seems every time we revisit it more information comes to light and we are seeing it get closer and closer. I think we are really close. I am a biologist. They swim the fish at 4.1 body lengths per second. They use 16:9 hour photo period. They know exactly how much plant protein and animal protein to put in the feeds. They are working out the science of it, and I am quite convinced that it will come to be.

rendre les installations terrestres tout à fait réalisables; ils les rendent plus rentables que les installations en milieu marin. Elles ne sont pas aussi nuisibles à l'environnement que les cages en milieu marin. On ne se retrouve pas avec une situation où des gens qui utilisent des cages marines ne paient pas pour l'eau qu'ils utilisent, où ils exploitent un bien collectif à des fins de bénéfice commercial. Toutefois, on a réussi à perfectionner les systèmes de recirculation au point où on peut produire plus rapidement un poisson plus gros de meilleure qualité que ce que l'on obtient dans les exploitations en cages marines, et ce, à meilleur coût. Donc, je pense que cela transformera l'industrie.

**La sénatrice Lovelace Nicholas :** Merci.

**Le président :** Voilà de l'information intéressante.

**Le sénateur Meredith :** Merci, monsieur Angus. J'ai une question complémentaire à celle de ma collègue. Nous en avons discuté plus tôt lorsque nous avons comparé les systèmes en circuit fermé, les systèmes en eau libre et les cages en milieu marin. Des témoins ont parlé des coûts, et l'espace nécessaire à l'élevage de certaines espèces pose problème. Vous venez d'obtenir ces informations. Par rapport au financement et à l'investissement, quelle comparaison pourrait-on faire pour une Première Nation qui voudrait passer à un système en circuit fermé? Quel genre d'investissement serait nécessaire?

**M. Angus :** Vous voudrez regarder l'exemple du projet Kuterra, mis en œuvre par une bande des Premières Nations sur la côte ouest de l'île de Vancouver. Il s'agit de la Première Nation Namgis. On y produit 500 tonnes métriques de saumon. Lors du colloque, j'ai cru comprendre que le coût s'élève à 10 \$ par kilogramme de poisson produit. Il s'agit de l'investissement initial. Donc, si vous construisez une installation d'une capacité de 500 tonnes métriques, cela devrait vous coûter 5 millions de dollars. Le coût du projet Kuterra s'est élevé à 8,6 millions de dollars. C'est le chiffre réel.

Une analyse de rentabilité a été faite, mais sans dire que le résultat est biaisé, le groupe qui a présenté cette analyse a ses propres intérêts. Il s'agit de Tides Canada, de la Fédération du saumon de l'Atlantique et du Freshwater Institute. Le groupe prône le retrait des cages en milieu marin pour les remplacer par des installations d'aquaculture en milieu terrestre. Les économistes du groupe ont présenté leurs chiffres; ils peuvent donc être contestés par d'autres économistes. Quant aux déclarations initiales sur les difficultés et les défis, j'aurais été d'accord avec eux là-dessus il y a deux semaines. Or, il semble qu'à chaque visite, de nouvelles informations sont disponibles et nous constatons que l'on se rapproche de plus en plus. Je pense que nous sommes près d'y arriver. Je suis biologiste. On fait nager le poisson à une vitesse de 4,1 longueurs du corps par seconde. Le ratio des heures de la photopériode est de 16:9. On connaît les proportions exactes de protéines végétales et de protéines animales que doivent contenir les aliments. Ils tentent d'en comprendre les fondements scientifiques, et je suis convaincu qu'on y arrivera.

**Senator Meredith:** So we have heard that it take about 18 months to 20 to 36 months in terms of a cycle.

**Mr. Angus:** What they are saying that in 400 days now they can take a fish from 100 grams to 4 kilograms. They have repeated this at the Fresh Water Institute at Kuterra. There is another place called Cedar Falls on the West Coast, and I think there are eight or nine other international companies that are following that cycle now that the science is good.

**Senator Meredith:** With respect to the two First Nations that you represent, how large are the bands? You indicated that you need an investment to get the second band engaged in the aquaculture industry. So my first question is how large are the bands? How many from the band would you employ? How are you engaging young people or your membership in the aquaculture industry? We understand as well that there is a shortage of labour here in the Maritimes and that Cooke Aquaculture or Marine Harvest need about 50 employees and so on. In terms of training, and in terms of collaboration on-reserve, there is opportunity for young persons to be engaged in off-reserve activities.

**Mr. Angus:** To start with your first question, we are very small bands. Lennox Island would be about 800 people total, about 500 living on reserve. Abegweit is about 320 people, about 220 living on reserve. It is complicated by the fact there are three reserves within Abegweit First Nation.

In terms of opportunity for youth employment, you have to look at First Nations in terms of their unique situation. In Prince Edward Island where I live most of our youth are going out West. We are losing a lot of youth and people who are employable. We are actually seeing in towns the unofficial mayor, who owns the gas station and stuff like that, going out West to take jobs. I know in the town of Montague the fellow who owns the bakery left to go out West to take a job.

**Senator Meredith:** Who is running his house? Who is in his house? Maybe we can get some people from Ontario.

**Mr. Angus:** His kids have already moved, but his wife is staying.

We just had the owner of a very successful restaurant pick up and move out West. There is more opportunity. But with First Nations you really do not have that option. You are forced by the Indian Act and by social circumstances and housing to live on-reserve. So you have to bring the employment opportunities to the reserves and that is something that could be parachuted in very nicely. It ties in with the culture. It ties in with the experience. Because it is on-reserve it could be taught quite easily, and it teaches an incredible skill set. When you have a closed re-circulation system you are dealing with temperatures, physics, biology, chemistry. There are a lot of different

**Le sénateur Meredith :** Nous avons entendu dire qu'il faut de 18 à 20 ou à 36 mois pour compléter un cycle.

**M. Angus :** Ce qu'ils affirment, c'est qu'ils peuvent maintenant faire passer un poisson de 100 grammes à 4 kilogrammes en 400 jours. Ils l'ont répété au Fresh Water Institute, à Kuterra. Sur la côte Ouest, il y a une autre installation que l'on appelle Cedar Falls. Étant donné que les données scientifiques sont bonnes, huit ou neuf autres sociétés internationales ont adopté ce cycle, je crois.

**Le sénateur Meredith :** En ce qui concerne les deux Premières Nations que vous représentez, quelle est la taille des bandes? Vous avez indiqué que vous avez besoin de financement pour que la deuxième bande puisse se lancer dans l'industrie aquacole. Ma première question est donc de savoir quelle est la taille des bandes. Combien de membres de la bande seraient engagés? Comment attirez-vous les jeunes ou vos membres vers l'industrie aquacole? Nous croyons comprendre qu'il y a une pénurie de main-d'œuvre ici, dans les Maritimes, que Cooke Aquaculture — ou Marine Harvest — a besoin d'environ 50 employés, et cetera. Par rapport à la formation et la collaboration dans les réserves, les jeunes ont l'occasion de participer à des activités hors réserve.

**M. Angus :** Je vais commencer par votre première question. Ce sont de très petites bandes. La collectivité de Lennox Island compte environ 800 personnes, donc 500 habitent dans la réserve. Quant à la Première Nation d'Abegweit, on parle d'environ 320 personnes, dont 220 habitent dans la réserve. C'est plus complexe parce que la Première Nation d'Abegweit compte trois réserves.

Par rapport aux occasions d'emploi pour les jeunes, il faut tenir compte du contexte propre aux Premières Nations. À l'Île-du-Prince-Édouard, où j'habite, la plupart des jeunes vont dans l'Ouest. Nous perdons beaucoup de jeunes et d'adultes aptes à l'emploi. En fait, dans certaines localités, on voit des gens qui agissent à titre de maire et qui sont propriétaires de la station-service et de choses du genre partir dans l'Ouest pour y occuper un emploi. Je sais qu'à Montague, le propriétaire de la boulangerie est parti travailler dans l'Ouest.

**Le sénateur Meredith :** Qui entretient sa maison? Qui habite sa maison? On pourrait faire venir des gens de l'Ontario.

**M. Angus :** Ses enfants ont déjà déménagé, mais sa femme reste sur place.

Le propriétaire d'un restaurant qui connaît beaucoup de succès a emboité le pas et est parti dans l'Ouest. Les occasions y sont plus nombreuses. Or, dans le cas des Premières Nations, on n'a pas vraiment le choix. La Loi sur les Indiens, les circonstances sociales et les facteurs liés au logement nous forcent à vivre dans les réserves. Par conséquent, il faut créer des occasions d'emploi dans les réserves, et c'est là quelque chose qui pourrait très bien être parachuté. C'est lié à la culture et l'expérience. Étant donné que cela a lieu dans les réserves, cela peut être enseigné, et il s'agit d'un ensemble de compétences formidable. Avec un système de recirculation en circuit fermé, on traite de notions liées à la

opportunities there for youth to pick out what they are interested in. So we are working with our employment people because we see that as a really good opportunity.

Transportation is an issue even on reserve because of the high levels of unemployment — 65, 70 per cent — people don't have money to buy vehicles and so they cannot leave reserve to get jobs.

So there is a whole variety of reasons why we are looking at having these systems on-reserve.

**Senator Meredith:** Thank you.

**The Chair:** Mr. Angus, thank you for your presentation here this evening and for taking the time to give us some insight into the First Nations side of things. As I have said to previous panelists, if there is anything that you may think of after you leave here tonight, or even in the next number of days or weeks, feel free to forward it to our committee.

I would like to thank senators for their efforts and their attention to detail during this long day. It has been a very productive day indeed.

I would like to thank all the people who helped us get through this day. It has been a group effort to ensure that we had a successful day here in New Brunswick. Thank you very much.

(The committee adjourned.)

température, la physique, la biologie et la chimie. Il y a là diverses occasions pour les jeunes d'œuvrer dans un secteur qui suscite leur intérêt. Donc, nous collaborons avec nos gens du secteur de l'emploi parce que nous considérons que cela présente de très bonnes perspectives.

Le transport est un problème, même dans les réserves, car en raison des taux élevés de chômage — 65 à 70 p. 100 —, les gens n'ont pas les moyens d'acheter un véhicule et ne peuvent donc pas sortir des réserves pour y trouver un emploi.

Il y a donc une multitude de raisons pour lesquelles nous souhaitons établir ces systèmes dans les réserves.

**Le sénateur Meredith :** Merci.

**Le président :** Monsieur Angus, merci de l'exposé que vous nous avez présenté ce soir et merci d'avoir pris le temps de venir nous présenter le point de vue des Premières Nations. Comme je l'ai indiqué aux témoins précédents, si vous pensez à quelque chose qui pourrait nous être utile après votre départ, ou dans les prochains jours, voire les prochaines semaines, n'hésitez pas à en informer le comité.

Je tiens à remercier les sénateurs de leurs efforts et de l'attention qu'ils ont portée aux détails au cours de cette longue journée. Cela a certes été une journée productive.

J'aimerais remercier toutes les personnes qui nous ont appuyés tout au long de la journée. Ce fut un effort collectif qui nous a permis d'avoir une journée couronnée de succès au Nouveau-Brunswick. Merci beaucoup.

(La séance est levée.)



*Atlantic Salmon Federation:*

Jonathan Carr, Executive Director, Research and Environment.

*Conservation Council of New Brunswick:*

Inka Milewski, Science Advisor.

*As an individual:*

William Ernst.

**Thursday, November 20, 2014 (evening meeting)**

*Skretting:*

Dr. Steven Backman, Aquaculture Veterinarian.

*New Brunswick Research & Productivity Council:*

Benjamin Forward, Head, Food, Fisheries and Aquaculture Department.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association:*

Betty House, Research and Development Coordinator.

*Center for Aquaculture Technologies Canada:*

Debbie Plouffe, Vice-President, Research.

*Cooke Aquaculture Inc.:*

Michael Szemerda, Vice-President, Saltwater Division.

*Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island:*

Randy Angus, Director, Integrated Resource Management.

*Fédération du saumon atlantique :*

Jonathan Carr, directeur exécutif, Environnement et recherche.

*Conseil de conservation du Nouveau-Brunswick :*

Inka Milewski, conseillère scientifique.

*À titre personnel :*

William Ernst.

**Le jeudi 20 novembre 2014 (réunion du soir)**

*Skretting :*

Dr Steven Backman, vétérinaire en aquaculture.

*Conseil de la recherche et de la productivité du Nouveau-Brunswick :*

Benjamin Forward, chef, Direction de l'alimentation, des pêches et de l'aquaculture .

*Atlantic Canada Fish Farmers Association :*

Betty House, coordinatrice de la recherche et du développement.

*Center for Aquaculture Technologies Canada :*

Debbie Plouffe, vice-présidente, Recherche.

*Cooke Aquaculture Inc. :*

Michael Szemerda, vice-président, Division des opérations de l'eau salée.

*Mi'kmaq Confederacy of Prince Edward Island :*

Randy Angus, directeur, Gestion intégrée des ressources.

**Thursday, November 20, 2014 (morning meeting)***New Brunswick Department of Agriculture, Aquaculture and Fisheries:*

Katherine Brewer-Dalton, Senior Advisor, Regional Development Division;

Kimberly Watson, Regional Director, Regional Development Division of St. George;

Joseph LaBelle, Director, Policy Advocacy and Strategic Projects Branch.

*Government of Prince Edward Island:*

The Honourable Ron W. MacKinley, MLA for Cornwall—Meadowbank, Minister of Fisheries, Aquaculture and Rural Development;

Richard Gallant, Deputy Minister, Department of Fisheries, Aquaculture and Rural Development;

Neil MacNair, Director, Aquaculture Division, Department of Fisheries, Aquaculture and Rural Development.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association:*

Larry Ingalls, chair, and President, Northern Harvest Sea Farms; Murray Hill, Regional Manager.

*Prince Edward Island Aquaculture Alliance:*

Ann Worth, Executive Director;

David Lewis, Shellfish Grower, Business Owner, Board Member, PEI Oyster Growers Group.

*Aqua Bounty Canada & PEI Aquaculture Alliance:*

Dawn Runighan, Facility Manager, and President, Prince Edward Island Finfish Association.

*Table maricole du Québec:*

Sophie Fortier, Coordinator.

*NB Professional Shellfish Growers Association:*

Martin Mallet, Chair.

*Confederation Cove Mussel Co. Ltd:*

Stephen Stewart, President.

**Thursday, November 20, 2014 (afternoon meeting)***Huntsman Marine Science Centre:*

Jamey Smith, Executive Director.

*NSERC Canadian Integrated Multi-Trophic Aquaculture Network:*

Thierry Chopin, Professor of Marine Biology, University of New Brunswick.

*Village of Blacks Harbour:*

Teresa James, Mayor.

*Town of St. Andrews:*

Stan Choptiany, Mayor.

*(Continued on previous page.)***Le jeudi 20 novembre 2014 (réunion du matin)***Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick :*

Katherine Brewer-Dalton, conseillère principale, Direction du développement régional;

Kimberly Watson, directrice régionale, Division du développement régional de St. George;

Joseph LaBelle, directeur, Direction des politiques, de la promotion et des projets stratégiques.

*Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard :*

L'honorable Ron W. MacKinley, député provincial de Cornwall—Meadowbank, ministre des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural;

Richard Gallant, sous-ministre, ministère des Pêches, de l'Aquaculture et du Développement rural;

Neil MacNair, directeur, Division de l'aquaculture, ministère des Pêches, Aquaculture et Développement rural.

*Atlantic Canada Fish Farmers Association :*

Larry Ingalls, président, et président, Northern Harvest Sea Farms; Murray Hill, chef régional.

*Prince Edward Island Aquaculture Alliance :*

Ann Worth, directrice exécutive;

David Lewis, conchyliculteur, propriétaire, membre du conseil, PEI Oyster Growers Group.

*Aqua Bounty Canada & PEI Aquaculture Alliance :*

Dawn Runighan, gestionnaire de l'installation, et présidente, Prince Edward Island Finfish Association.

*Table maricole du Québec :*

Sophie Fortier, coordonnatrice.

*Association des conchyliculteurs professionnels du Nouveau-Brunswick :*

Martin Mallet, président.

*Confederation Cove Mussel Co. Ltd :*

Stephen Stewart, président.

**Le jeudi 20 novembre 2014 (réunion de l'après-midi)***Huntsman Marine Science Centre :*

Jamey Smith, directeur exécutif.

*Réseau canadien d'aquaculture multitrophique intégrée du CRSNG :*

Thierry Chopin, professeur de biologie marine, Université du Nouveau-Brunswick.

*Village de Blacks Harbour :*

Teresa James, mairesse.

*Ville de St. Andrews :*

Stan Choptiany, maire.

*(Suite à la page précédente.)*