

SENATE



SÉNAT

CANADA

First Session
Forty-second Parliament, 2015-16-17-18

Première session de la
quarante-deuxième législature, 2015-2016-2017-2018

*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

Thursday, November 22, 2018

Le jeudi 22 novembre 2018

Issue No. 35

Fascicule n° 35

Sixth meeting:

Sixième réunion :

Study on issues relating to the federal government's current
and evolving policy framework for managing
Canada's fisheries and oceans

Étude sur les questions ayant trait au cadre stratégique
actuel et en évolution du gouvernement fédéral pour
la gestion des pêches et des océans du Canada

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON
FISHERIES AND OCEANS

The Honourable Fabian Manning, *Chair*

The Honourable Marc Gold, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

Campbell	Munson
Christmas	Petitclerc
* Day	Plett
(or Mercer)	Poirier
* Harder, P.C.	* Smith
(or Bellemare)	(or Martin)
(or Mitchell)	* Woo
Hartling	(or Saint-Germain)
McInnis	

*Ex officio members

(Quorum 4)

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES
PÊCHES ET DES OCÉANS

Président : L'honorable Fabian Manning

Vice-président : L'honorable Marc Gold

et

Les honorables sénateurs :

Campbell	Munson
Christmas	Petitclerc
* Day	Plett
(ou Mercer)	Poirier
* Harder, C.P.	* Smith
(ou Bellemare)	(ou Martin)
(ou Mitchell)	* Woo
Hartling	(ou Saint-Germain)
McInnis	

* Membres d'office

(Quorum 4)

MINUTES OF PROCEEDINGS

OTTAWA, Thursday, November 22, 2018
(74)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 8:18 a.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Christmas, Gold, Hartling, Manning, McInnis and Petitclerc (6).

In attendance: Daniele Lafrance, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament and Ben Silverman, Communications Officer, Senate Communications Directorate.

Also present: The official reporters of the Senate.

Pursuant to the order of reference adopted by the Senate on Tuesday, February 16, 2016, the committee continued its study on issues relating to the federal government's current and evolving policy framework for managing Canada's fisheries and oceans. (*For complete text of order of reference, see proceedings of the committee, Issue No. 3.*)

WITNESSES:

Office of the Auditor General of Canada:

Julie Gelfand, Commissioner of the Environment and Sustainable Development;

Sharon Clark, Principal.

Fisheries and Oceans Canada:

Philippe Morel, Assistant Deputy Minister, Aquatic Ecosystems;

John Campbell, Director General, Aquaculture Management;

Wayne Moore, Director General, Strategic and Regulatory Science Directorate;

Andy Thomson, Pacific Regional Director, Fisheries Management (by video conference).

The chair made a statement.

Ms. Gelfand made a statement and, together with Ms. Clark, answered questions.

At 8:57 a.m., the committee suspended.

At 9:02 a.m., the committee resumed.

Mr. Morel made a statement and, together with Mr. Campbell, Mr. Moore and Mr. Thomson, answered questions.

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le jeudi 22 novembre 2018
(74)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 8 h 18, dans la pièce 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Christmas, Gold, Hartling, Manning, McInnis et Petitclerc (6).

Également présents : Daniele Lafrance, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement, et Ben Silverman, agent de communications, Direction des communications du Sénat.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

Conformément à l'ordre de renvoi adopté par le Sénat le mardi 16 février 2016, le comité poursuit son étude sur les questions ayant trait au cadre stratégique actuel et en évolution du gouvernement fédéral pour la gestion des pêches et des océans du Canada. (*Le texte intégral de l'ordre de renvoi figure au fascicule n° 3 des délibérations du comité.*)

TÉMOINS :

Bureau du vérificateur général du Canada :

Julie Gelfand, commissaire à l'environnement et au développement durable;

Sharon Clark, directrice principale.

Pêches et Océans Canada :

Philippe Morel, sous-ministre adjoint, Secteur des écosystèmes aquatiques;

John Campbell, directeur général, Direction de la gestion de l'aquaculture;

Wayne Moore, directeur général, Direction des sciences stratégiques et réglementaires;

Andy Thomson, directeur régional du Pacifique, Gestion des pêches (par vidéoconférence).

Le président fait une déclaration.

Mme Gelfand fait une déclaration et, avec Mme Clark, répond aux questions.

À 8 h 57, la séance est suspendue.

À 9 h 2, la séance reprend.

M. Morel fait une déclaration et, avec MM. Campbell, Moore et Thomson, répond aux questions.

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

À 10 heures, la séance est levée jusqu'à nouvelle convocation de la présidence.

ATTEST:

ATTESTÉ :

La greffière du comité,

Chantal Cardinal

Clerk of the Committee

EVIDENCE

OTTAWA, Thursday, November 22, 2018

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 8:18 a.m. to study issues relating to the federal government's current and evolving policy framework for managing Canada's fisheries and oceans.

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

[*English*]

The Chair: Good morning. My name is Fabian Manning, a senator from Newfoundland and Labrador. I'm pleased to chair this morning's meeting. Before I give the floor to our witnesses, I would like to ask our senators to introduce themselves.

Senator Christmas: Dan Christmas from Nova Scotia.

Senator McInnis: Thomas McInnis from Nova Scotia.

[*Translation*]

Senator Petitclerc: Good morning. My name is Chantal Petitclerc, senator from Quebec.

[*English*]

Senator Hartling: I'm Nancy Hartling from New Brunswick.

[*Translation*]

Senator Gold: Good morning. My name is Marc Gold from Quebec.

[*English*]

The Chair: Thank you, senators.

Today the committee will discuss the Office of the Auditor General of Canada's report on salmon farming, which was published in the spring of this year. For our first panel, we are pleased to welcome representatives from the Office of the Auditor General of Canada. I will ask them to introduce themselves.

[*Translation*]

Julie Gelfand, Commissioner of the Environment and Sustainable Development, Office of the Auditor General of Canada: My name is Julie Gelfand. I am Commissioner of the Environment and Sustainable Development.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le jeudi 22 novembre 2018

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 8 h 18, pour étudier les questions ayant trait au cadre stratégique actuel et en évolution du gouvernement fédéral pour la gestion des pêches et des océans du Canada.

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

[*Traduction*]

Le président : Bonjour. Je m'appelle Fabian Manning; je suis un sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador. Je suis heureux de présider la réunion de ce matin. Avant de céder la parole à nos témoins, j'invite nos sénateurs à se présenter.

Le sénateur Christmas : Dan Christmas, de la Nouvelle-Écosse.

Le sénateur McInnis : Thomas McInnis, de la Nouvelle-Écosse.

[*Français*]

La sénatrice Petitclerc : Bonjour. Je suis Chantal Petitclerc, sénatrice du Québec.

[*Traduction*]

La sénatrice Hartling : Je m'appelle Nancy Hartling, et je suis du Nouveau-Brunswick.

[*Français*]

Le sénateur Gold : Bonjour. Je suis Marc Gold, du Québec.

[*Traduction*]

Le président : Merci, honorables sénateurs.

Les délibérations du comité porteront aujourd'hui sur le rapport du Bureau du vérificateur général du Canada sur l'élevage de saumon, qui a été publié au printemps dernier. Pour le premier groupe de témoins, nous sommes ravis d'accueillir des représentantes du Bureau du vérificateur général du Canada; je les invite à se présenter.

[*Français*]

Julie Gelfand, commissaire à l'environnement et au développement durable, Bureau du vérificateur général du Canada : Je m'appelle Julie Gelfand. Je suis commissaire à l'environnement et au développement durable.

[English]

Sharon Clark, Principal, Office of the Auditor General of Canada: My name is Sharon Clark, from the Office of the Auditor General of Canada. I am working with Julie Gelfand on the audit of salmon farming.

The Chair: On behalf of the members of our committee, I thank you for being here today.

[Translation]

Ms. Gelfand: I am pleased to be here today to discuss my spring 2018 report on salmon farming and other recent reports that pertain to fisheries. I am accompanied by Sharon Clark, the principal responsible for these audits.

In our audit on salmon farming, we examined whether Fisheries and Oceans Canada and the Canadian Food Inspection Agency oversaw the salmon farming industry to protect wild fish. This industry creates risks for wild fish, including exposure to diseases, drugs and pesticides. We looked at how risks were being managed in British Columbia, and in the Atlantic provinces, primarily in New Brunswick and in Newfoundland and Labrador.

We found that Fisheries and Oceans Canada conducted research on these and other risks. We also found that the department determined where salmon farms could be located, or expanded, and under what conditions farms could operate.

However, we found that the department was not monitoring the health of wild fish. In response to the Cohen commission, the department had committed to conducting 10 risk assessments of key known diseases and their impacts on wild fish. But we found that the department had completed only one of these risk assessments. Recently, the department announced the launch of a second risk assessment — this one to examine the risk of a piscine reovirus transfer from farmed Atlantic salmon. But neither of these assessments address the risks of new and emerging diseases.

[English]

In our view, the gaps we found in assessment and monitoring meant that the department did not know the impact salmon farming was having on the health of wild fish. This is inconsistent with the precautionary approach. We also found that Fisheries and Oceans Canada did not adequately enforce compliance with salmon farming regulations. Enforcing compliance is important since the regulations are designed to protect wild fish.

[Traduction]

Sharon Clark, directrice principale, Bureau du vérificateur général du Canada : Je m'appelle Sharon Clark. Je suis au Bureau du vérificateur général du Canada, et je travaille avec Julie Gelfand à l'audit sur l'élevage du saumon.

Le président : Au nom des membres du comité, je vous remercie de votre présence aujourd'hui.

[Français]

Mme Gelfand : Je suis heureuse d'être ici aujourd'hui pour discuter de mon rapport du printemps 2018 sur l'élevage du saumon et d'autres récents rapports qui se rapportent aux pêches. Je suis accompagnée de Sharon Clark, la directrice principale chargée de plusieurs de ces audits.

Dans notre audit sur l'élevage du saumon, nous avons examiné si Pêches et Océans Canada et l'Agence canadienne d'inspection des aliments avaient surveillé l'élevage du saumon de manière à protéger le poisson sauvage. Cette industrie pose en effet des risques pour le poisson sauvage, notamment en l'exposant à des maladies, à des médicaments et à des pesticides. Nous avons examiné comment les risques étaient gérés en Colombie-Britannique et dans les provinces atlantiques, en particulier au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve-et-Labrador.

Nous avons constaté que Pêches et Océans Canada avait mené des recherches sur plusieurs de ces risques. Nous avons aussi constaté que le ministère avait déterminé les lieux où on pouvait installer ou agrandir les élevages de saumon, ainsi que les conditions d'exploitation des élevages.

Cependant, nous avons constaté que le ministère ne surveillait pas la santé du poisson sauvage. En réponse au rapport de la Commission Cohen, le ministère s'était engagé à effectuer 10 évaluations des risques liés aux grandes maladies connues et de leurs effets sur les poissons sauvages. Par contre, nous avons constaté qu'il n'avait effectué qu'une seule de ces évaluations des risques. Le ministère a annoncé récemment le lancement d'une deuxième évaluation des risques, qui vise le risque de transfert du réovirus pisciaire du saumon d'élevage de l'Atlantique. Toutefois, ni l'une ni l'autre de ces évaluations ne porte sur les risques liés aux maladies nouvelles et émergentes.

[Traduction]

À notre avis, les lacunes que nous avons constatées dans l'évaluation et la surveillance indiquaient que le ministère ne connaissait pas les effets de l'élevage du saumon sur la santé du poisson sauvage, ce qui va à l'encontre de l'approche de précaution. Nous avons aussi constaté que Pêches et Océans Canada n'avait pas fait respecter adéquatement la réglementation sur l'élevage du saumon. Or, il est important de faire respecter cette réglementation puisqu'elle vise à protéger les poissons sauvages.

As well, the department had not set limits on the amount of drugs and pesticides that fish farms can use to treat diseases and parasites. This is important because drugs and pesticides used in salmon farming can harm wild fish, especially those living on the ocean floor. The department also had no national standard for nets, and other equipment to prevent escapes from fish farms. These findings led us to conclude that Fisheries and Oceans Canada had not managed risks from salmon farming in a way that protected wild fish. Among our recommendations, we stated that the department should clearly articulate the level of risk to wild fish that it accepts when enabling the salmon farming industry.

We also recommended that the department establish thresholds for the deposit of drugs and pesticides into net pens to more effectively minimize harm to wild fish.

In the fall of 2016, I presented to Parliament an audit report on sustaining Canada's major fish stocks. We found that of the 15 major fish stocks that were in critical condition and still being fished, 12 did not have the required rebuilding plans in place. This included certain stocks of cod, mackerel, herring and scallop. Continuing to fish stocks that are in critical condition without having rebuilding plans increase the risk of the stock's collapse.

We found that Fisheries and Oceans Canada did not have integrated fisheries management plans with up-to-date stock information for almost 30 per cent of Canada's major fish stocks, including those with the greatest economic value. The department reported that more than 50 per cent of the fish stocks did not have all of the reference points required by the precautionary approach framework. These reference points are used to identify the healthy, cautious and critical zones for each major fish stock. This meant that the department was less certain about the health of these stocks. Also, for 16 per cent of the stocks, the department classified the health of the stock as unknown. Without this information, Fisheries and Oceans Canada cannot ensure that fisheries are sustainably managed for the benefit of current and future generations.

We also presented to Parliament this past October a report on protecting marine mammals. We found that it was only after the death of 12 endangered North Atlantic right whales in the St. Lawrence estuary that Fisheries and Oceans Canada and other federal organizations started to cooperate to protect some of our marine mammals. They closed certain fisheries and reduced the speed of ships in certain zones.

De même, le ministère n'a pas défini de limites pour la quantité de médicaments et de pesticides que les fermes aquacoles peuvent utiliser pour traiter les maladies et les parasites. Or, il est important de fixer des limites puisque les médicaments et les pesticides utilisés dans l'élevage du saumon peuvent nuire au poisson sauvage, surtout aux poissons vivant dans les fonds marins. Le ministère n'a pas non plus défini de norme nationale pour les filets et les autres éléments d'équipement afin d'empêcher les évasions de poissons d'élevage. Ces constatations nous ont amenés à conclure que Pêches et Océans Canada n'avait pas géré les risques posés par l'élevage du saumon de manière à protéger le poisson sauvage. Nous avons notamment recommandé au ministère de préciser le niveau de risque pour le poisson sauvage qu'il accepte lorsqu'il facilite le développement de l'élevage du saumon.

Nous avons aussi recommandé au ministère de fixer des seuils à respecter pour les médicaments et les pesticides immergés ou rejetés dans les parcs en filet afin de réduire plus efficacement le danger pour le poisson sauvage.

À l'automne 2016, j'ai présenté au Parlement un rapport d'audit sur la durabilité des principaux stocks de poissons au Canada. Nous avons constaté que pour 12 des 15 principaux stocks de poissons qui se trouvaient dans la zone critique et qui étaient toujours pêchés le ministère n'avait pas de plans de rétablissement, notamment pour certains stocks de morue, de maquereau, de hareng et de pétoncle. Continuer de pêcher des poissons dans la zone critique sans prévoir de plans de rétablissement accroît le risque d'effondrement des stocks.

Nous avons constaté que Pêches et Océans Canada n'avait pas de plans de gestion intégrée des pêches assortis d'information actualisée sur les stocks pour près de 30 p. 100 des principaux stocks de poissons du Canada, y compris ceux ayant la plus grande valeur économique. Le ministère a indiqué que plus de 50 p. 100 des stocks n'avaient pas tous les points de référence permettant de les classer selon le Cadre de l'approche de précaution. Ces points de référence servent à classer les principaux stocks de poissons dans la zone saine, la zone de prudence ou la zone critique. Cela signifiait que le ministère était moins certain de la santé de ces stocks. En outre, le ministère a placé la santé de 16 p. 100 des stocks dans la catégorie « inconnu ». Sans cette information, Pêches et Océans Canada ne peut pas garantir que les pêches sont gérées de manière durable au profit des générations présentes et futures.

Nous avons aussi présenté au Parlement en octobre de cette année un rapport sur la protection des mammifères marins. Nous avons constaté que ce n'est qu'après que 12 baleines noires de l'Atlantique Nord, soit une espèce en voie de disparition, ont été trouvées mortes dans l'estuaire du Saint-Laurent que Pêches et Océans Canada et d'autres organisations fédérales ont commencé à coopérer pour protéger certains de nos mammifères marins. Des pêches ont été fermées, et la vitesse des bateaux a été réduite dans certaines zones.

[*Translation*]

We also found that the government was not adequately using other tools at its disposal to protect most of our marine mammals, such as the Species at Risk Act, marine protected areas, and the Policy on Managing Bycatch.

We will further explore fisheries in my spring 2019 reports, which will include a report on aquatic invasive species.

This concludes my opening statement. We would be pleased to answer any questions the committee may have. Thank you.

[*English*]

The Chair: Thank you for your presentation. I have a question myself. From the reports you have already presented, such as the one in the fall of 2016 and others, have identified certain concerns that you have and gaps in the system. I am wondering what feedback you received. Have you seen action on the recommendations you made? What answers from the department have you received?

Ms. Gelfand: We do something called follow-up audits where we follow up to find out if the department has implemented our recommendations. It's actually the role of parliamentarians to follow up with the department to find out whether or not they have followed our recommendations. My reports go to the Environment and Sustainable Development Committee. The reports of the Auditor General go to the Public Accounts Committee. This committee does require an action plan, and they require reports back on all the Auditor General audits. But on the commissioner's audits, because it goes to a different committee, there is not that same level of scrutiny unless the committee actually requests it.

So I don't know, personally, exactly what they have done to follow up. They have agreed with all of our recommendations, I can tell you that. They have indicated, in many cases, when they were going to get things done. But the follow up would be up to the Fisheries Committee, up to this committee, or up to us when we go back to the department to audit it again.

Ms. Clark: I would echo that. Their responses are provided in the report. And they are required to produce an action plan to talk about what they want to do and when. In the case of salmon farming, the responses were quite detailed and they did provide some timelines. You can look at those to see what they indicated they would commit to.

[*Français*]

Nous avons aussi constaté que le gouvernement n'utilisait pas de manière adéquate les autres outils à sa disposition pour protéger la plupart de nos mammifères marins, tels que la Loi sur les espèces en péril, les zones de protection marine et la Politique sur la gestion des prises accessoires.

Nous nous pencherons davantage sur les pêches dans mes rapports du printemps 2019, qui comprendront un rapport sur les espèces aquatiques envahissantes.

Je conclus ainsi ma déclaration d'ouverture. Nous serons heureuses de répondre aux questions des membres du comité. Je vous remercie.

[*Traduction*]

Le président : Merci de votre exposé. J'ai une question. D'après les rapports que vous avez déjà publiés, comme celui à l'automne 2016 et les autres, vous avez soulevé certaines inquiétudes et vous avez repéré des lacunes dans le système. Je suis curieux d'entendre les commentaires que vous avez reçus. Avez-vous vu des mesures être prises pour donner suite aux recommandations que vous avez formulées? Quelles sont les réponses que vous avez reçues du ministère?

Mme Gelfand : Nous réalisons ce que nous appelons des audits de suivi où nous réalisons un suivi pour déterminer si le ministère a mis en œuvre nos recommandations. C'est en fait le rôle des parlementaires d'assurer un suivi auprès du ministère pour déterminer si le ministère a donné suite à nos recommandations. Mes rapports sont transmis au Comité de l'environnement et du développement durable. Les rapports du vérificateur général sont transmis au comité des comptes publics, et ce comité exige un plan d'action; il demande que des rapports soient présentés concernant tous les audits du vérificateur général. Toutefois, pour ce qui est des rapports de la commissaire, étant donné qu'ils sont transmis à un autre comité, il n'y a pas le même degré de contrôle, à moins que le comité en fasse la demande.

Bref, je ne sais pas exactement ce que le ministère a fait comme suivi en la matière. Je peux vous dire que le ministère a accepté toutes nos recommandations et qu'il a indiqué à de nombreuses reprises le moment où ce serait fait. Cependant, il incombe au comité des pêches de faire le suivi. C'est à vous de le faire ou c'est à nous de le faire lors du prochain audit du ministère.

Mme Clark : Je suis du même avis. Les réponses du ministère se trouvent dans le rapport. Qui plus est, le ministère doit préparer un plan d'action pour expliquer ce qu'il souhaite faire et le moment où il compte le faire. En ce qui a trait à l'élevage du saumon, les réponses étaient assez détaillées, et le ministère a fourni des dates. Vous pouvez lire les réponses pour prendre connaissance de ce que le ministère s'est engagé à faire.

Ms. Gelfand: Compared to many of the other departments we audit, DFO are the most detailed in their responses. They often give dates. Many of the other departments just say, “Yes, we will get it done” and they never tell us when. So I just wanted to commend the department for that. They do a good job, in most cases, of telling us when things will get done.

Senator Gold: Thank you for being here. On page 2 of your report, you mention the use of closed containment land-based aquaculture systems intended or designed to reduce the risk of pathogens crossing over between the fish and external environment. You mention as well that these are expensive to put in place. It wasn’t clear to me whether you are recommending these or not. Could you elaborate more on how you see them and what your recommendation might be around their use?

Ms. Gelfand: We did not actually compare open pen versus closed containment. We simply indicate that this is a new technology; some people are talking about it more and more. It might come into place. We were looking specifically at the impact of current operations on the health of wild fish and whether or not the government was managing aquaculture in a way to protect the health of wild fish. So we are not experts on closed versus open. We simply indicated that closed containment is something that is coming up. We use it, at least to start rearing them when they are small. Some countries are looking at it in a more significant way, but we don’t say whether they are better or worse because they have different impacts. They are much more energy-intensive, but then there probably wouldn’t be as much impact on wild fish and ecosystems.

Senator Gold: It’s somewhat of a segue to my second question.

Ms. Gelfand: To your real question.

Senator Gold: It’s related, as your audit is, to managing the risk of spreading disease from one environment to another. Looking at page 7 of your report, paragraph 1.29, you mention that the department and agency have put some measures in place “to mitigate the spread of infectious disease and parasites from farmed salmon,” but you do say that “key elements were missing.” Could you elaborate on what measures you saw were in place and what, in your view, remains missing?

Ms. Gelfand: Yes. I’ll start off and then pass it over to Sharon.

Mme Gelfand : Comparativement à de nombreux autres ministères que nous auditons, le ministère des Pêches et des Océans fournit les réponses les plus détaillées et il donne souvent des dates. Bon nombre de ministères mentionnent tout simplement qu’ils le feront, mais ils ne nous disent jamais quand ce sera fait. Je tenais simplement à féliciter le ministère pour cela. Dans la majorité des cas, il réussit à bien nous expliquer quand il prévoit que ce sera fait.

Le sénateur Gold : Merci de votre présence ici. À la page 2 de votre rapport, vous parlez de l’utilisation de systèmes d’élevage en parc clos sur la terre ferme qui sont conçus pour réduire le risque de transfert d’agents pathogènes entre les poissons et l’environnement externe. Vous mentionnez aussi que la mise en place de ces systèmes est coûteuse. Je ne suis pas certain si vous recommandez ou non ces systèmes. Pouvez-vous nous expliquer davantage ce que vous en pensez et votre recommandation quant à leur utilisation?

Mme Gelfand : Nous n’avons pas en fait comparé les parcs en filet aux parcs clos. Nous avons simplement indiqué qu’il s’agit d’une nouvelle technologie et que certains en parlent de plus en plus. Cette technologie sera peut-être adoptée. Nous examinons précisément l’incidence des activités actuelles sur la santé du poisson sauvage et nous avons vérifié si la manière dont le gouvernement gérait l’aquaculture permettait de protéger la santé du poisson sauvage. Bref, nous ne sommes pas des experts en mesure de comparer les parcs en filet aux parcs clos. Nous avons simplement indiqué que les parcs clos sont une technologie en essor. Nous nous en servons au moins au début pour élever le poisson lorsqu’il est petit. Certains pays se tournent beaucoup plus vers cette technologie, mais nous ne disons pas que cette technologie est meilleure ou pire, parce que les conséquences sont différentes. Les parcs clos consomment beaucoup plus d’énergie, mais les répercussions sur le poisson sauvage et les écosystèmes seraient moindres avec de tels systèmes.

Le sénateur Gold : Cela se veut une entrée en matière pour ma deuxième question.

Mme Gelfand : Pour votre véritable question.

Le sénateur Gold : Tout comme votre audit, cela concerne la gestion du risque de propagation de maladies d’un environnement à l’autre. À la page 8 de votre rapport, vous mentionnez au paragraphe 1.29 que le ministère et l’agence ont mis en place des mesures pour « atténuer la propagation de maladies infectieuses et de parasites à partir de saumon d’élevage », mais vous ajoutez qu’il « manquait des éléments clés ». Pouvez-vous nous expliquer les mesures qui étaient en place et les mesures qu’il manque, selon vous?

Mme Gelfand : Oui. Je vais vous répondre en premier, puis je vais céder la parole à Sharon.

There are a couple of key things, the gaps, that I can talk to you about. They were supposed to have done assessments of 10 known diseases. They had only done one. They are supposed to complete the other nine by the year 2020. From our perspective, that's a bit of a gap. They don't have a lot of time to do that.

The audit plan, how they actually do their audits, was quite out of date. It hadn't been updated since 2006, so that was a gap from our perspective.

I'll pass it over to Sharon.

Ms. Clark: I'll elaborate on some of the gaps as well.

They do have in place conditions for the location and expansion of fish farms, so that in itself is starting to look at the impact on wild fish. You can't just put a fish farm anywhere. There are certain conditions for where you can create it and when it can be expanded.

There are also conditions on the operations of salmon farms. They have to adhere to conditions by the Canadian Food Inspection Agency for movement of fish. As Julie mentioned, they are initially grown in closed containment hatcheries and then moved into net pens in the ocean. That movement is controlled by CFIA.

There are certain controls in place. Our point is there are some things missing. As Julie mentioned, the fish health audit programs that DFO does are out of date, so they are not looking at some key things they should be looking at when they do their audits. They don't have a process for detecting new and emerging diseases. We know they are starting to address some of these things. They are starting to put a new fish health audit in place towards the end of audits, so they are starting to look at these things.

Senator Gold: Thank you very much.

Senator Christmas: Thank you for joining us. Thank you for your report. I notice at the bottom of page 14 of your report you say that "40,000 farmed salmon were reported to have escaped in Atlantic Canada." Could you comment on the reasons for such a large number of escapees?

Ms. Gelfand: There are no national standards for an anchoring system and the whole fishnet system. The federal government is in charge of aquaculture in B.C. for the most part, but in Atlantic Canada, it's actually the provinces. On the East Coast, they don't necessarily have to meet the same standards as

Il y a certaines choses importantes et des lacunes que je peux vous mentionner. Le ministère était censé avoir réalisé l'évaluation de 10 maladies connues. Il n'en avait effectué qu'une. Il est censé terminer les neuf autres d'ici 2020. De notre point de vue, cela représente une certaine lacune, et il ne reste pas beaucoup de temps au ministère pour le faire.

L'approche d'audit, soit la manière dont il s'y prend pour réaliser ses audits, était désuète, et elle n'a pas été mise à jour depuis 2006. C'était donc aussi une lacune, selon nous.

Je cède la parole à Sharon.

Mme Clark : Je vais moi aussi vous donner des détails sur certaines lacunes.

Le ministère impose des conditions concernant le lieu et l'expansion des piscicultures; cela permet donc en soi de commencer à surveiller les conséquences sur le poisson sauvage. Les gens ne peuvent pas installer une pisciculture n'importe où. Il y a certaines conditions concernant l'endroit où vous pouvez en créer une et où vous pouvez l'agrandir.

Les activités des fermes salmiconiques sont aussi encadrées. Les exploitants doivent respecter les exigences de l'Agence canadienne d'inspection des aliments concernant le transport du poisson. Comme Julie l'a mentionné, les poissons sont élevés au début dans des éclosiers en parcs clos, puis ils sont transportés dans des parcs en filet dans l'océan. Ce transport est encadré par l'Agence canadienne d'inspection des aliments.

Il y a certains contrôles en place. Ce que nous faisons valoir, c'est qu'il manque certaines choses. Comme Julie l'a mentionné, les programmes d'audit de la santé du poisson du ministère des Pêches et des Océans ne sont pas à jour. Bref, les responsables n'examinent pas certains éléments clés qu'ils devraient examiner lorsqu'ils réalisent leurs audits. Ils n'ont pas de processus pour détecter les maladies nouvelles et émergentes. Nous savons que le ministère commence à régler certains de ces problèmes. Il commence à adopter un nouvel audit sur la santé du poisson vers la fin des audits. Il commence donc à s'attaquer à certaines de ces choses.

Le sénateur Gold : Merci beaucoup.

Le sénateur Christmas : Merci d'être là. Merci de votre rapport. Je remarque au haut de la page 17 de votre rapport que vous affirmez que « 40 000 saumons d'élevage se seraient échappés dans les provinces de l'Atlantique ». Pouvez-vous nous expliquer pourquoi un aussi grand nombre de saumons se seraient échappés?

Mme Gelfand : Il n'y a aucune norme nationale concernant le système d'ancrage et tout le système de soutien des filets. Le gouvernement fédéral s'occupe en grande partie de l'aquaculture en Colombie-Britannique, mais ce sont en fait les provinces qui s'en occupent dans les provinces de l'Atlantique. Sur la côte Est,

the fishnet farms on the West Coast. Our recommendation to the department was that they enter into conversations with their provincial counterparts in those provinces to start looking at whether or not the provinces could raise their standards for the anchoring and the fishnet systems.

Senator Christmas: I understand in B.C. there were very few escapees. Can you connect that to the presence of a standard in B.C.?

Ms. Gelfand: Yes, absolutely. I would say the standard is higher on the West Coast than on the East Coast.

Ms. Clark: It's also a function of where the net pens are located. In B.C., they are in calmer waters, in many cases, between Vancouver Island and the mainland, whereas on the East Coast, in some cases, the weather can be a factor. Large waves can break the nets and some of the equipment and that can cause escapes.

Senator Christmas: Is progress being made on developing a national standard on both coasts?

Ms. Gelfand: The best place would be to ask the department to see whether they have started to implement that recommendation.

Senator Christmas: If national standards are developed, what would you say should be the key elements in those national standards? You mentioned anchoring.

Ms. Gelfand: Anchoring, the net systems. You would look at what the requirements are on the West Coast and see whether they could apply to the East Coast and make sure that the net pens are strong enough to withstand the temperatures, the waves and the weather on the East Coast. You don't really want to have that type of escape on the East Coast because you are usually dealing with Atlantic salmon, and they can actually start intermingling with the Atlantic salmon on the Atlantic coast. It's less of a risk, actually, on the Pacific coast because it's two different species.

Senator Christmas: You commented that the Atlantic salmon on the East Coast is endangered and there are already threats to the environment. With 40,000 escapees, do you have any idea what the impact would have been on wild salmon?

Ms. Gelfand: I don't know that. I don't know if the department knows that.

les exploitants n'ont pas nécessairement besoin de respecter les mêmes normes que leurs homologues de la côte Ouest. Nous avons recommandé au ministère d'entreprendre des discussions avec ses homologues de ces provinces pour commencer à voir si elles pourraient adopter des normes plus rigoureuses concernant l'ancrage et les systèmes de soutien des filets.

Le sénateur Christmas : Je crois comprendre qu'en Colombie-Britannique il y a très peu de poissons qui s'échappent. Êtes-vous capables d'établir un lien entre cela et la présence d'une norme en Colombie-Britannique?

Mme Gelfand : Oui. Tout à fait. Je dirais que la norme est plus rigoureuse sur la côte Ouest que sur la côte Est.

Mme Clark : Cela dépend aussi de l'endroit où les parcs en filet sont situés. En Colombie-Britannique, ils se trouvent dans bien des cas dans des eaux plus calmes entre l'île de Vancouver et le continent, alors que dans certains cas, sur la côte Est, les conditions météorologiques peuvent être un facteur. De grandes vagues peuvent briser les filets et d'autres éléments d'équipement, et des poissons peuvent s'échapper des parcs.

Le sénateur Christmas : Réalisons-nous des progrès en vue d'élaborer une norme nationale qui s'appliquerait sur les deux côtes?

Mme Gelfand : Je crois que ce serait préférable de demander au ministère s'il a commencé à mettre en œuvre cette recommandation.

Le sénateur Christmas : Si des normes nationales sont élaborées, selon vous, quels devraient en être les principaux éléments? Vous avez mentionné l'ancrage.

Mme Gelfand : L'ancrage et les systèmes de soutien des filets. Nous pourrions examiner les exigences en vigueur sur la côte Ouest et voir si elles peuvent s'appliquer sur la côte Est. Il faut aussi nous assurer que les parcs en filet sont suffisamment solides pour résister aux températures, aux vagues et aux conditions météorologiques sur la côte Est. Il n'est vraiment pas souhaitable d'avoir des poissons qui s'échappent sur la côte Est, parce qu'il est normalement question de saumon de l'Atlantique et que le saumon qui s'échappe peut en fait commencer à se mêler au saumon de l'Atlantique sur la côte atlantique. Le risque est en fait moindre sur la côte du Pacifique, parce qu'il s'agit de deux espèces différentes.

Le sénateur Christmas : Vous avez mentionné que le saumon de l'Atlantique sur la côte Est est une espèce en voie de disparition et que des menaces planent déjà sur l'environnement. Avec 40 000 saumons qui se sont échappés, avez-vous une idée des conséquences qu'a eues cette situation sur le saumon sauvage?

Mme Gelfand : Je ne le sais pas. Je ne sais pas si le ministère le sait.

Do they?

Ms. Clark: We didn't audit that aspect. I know they try to monitor that to see if there is any impact. So far, based on their studies, they said there hasn't been a big impact, but again, we didn't audit that specific aspect.

Ms. Gelfand: There was a large escape in Washington State recently, so they closed all their aquaculture activities. In Alaska they also closed them all, so the only place you have aquaculture now on the West Coast of North America is in British Columbia.

Senator Hartling: Good morning. Thank you for being here.

As we talked about earlier, your job is to make sure fish stay alive. One of the things I was looking at in the report was about the risk assessments on diseases that can develop for fish. I think one assessment was done.

Can you talk about these risk assessment diseases? What are some of the things that happen and what needs to happen around changing that with DFO?

Ms. Gelfand: They have identified at least 10 high-risk diseases that could transfer from penned salmon to wild salmon. They had made a commitment to complete the audits of those diseases by 2020, I believe. They had completed one, and announced the second. I don't even know how to say it, PRV, another disease. There are still eight others where they have not completed the audits to see the risks.

The second thing that I would say that is disconcerting is nobody is looking at the issue of new and emerging diseases. You are going to get things like resistance to different diseases develop, just like we are getting in the human population, so either the agency or the department, somebody has to be responsible for looking out for new and emerging diseases. That was one of the big gaps we found.

Those would be great questions to ask at 9 o'clock to find out where they are in terms of the audits, such as have they updated the audit plan. What are they doing about new and emerging diseases? Will they complete the other eight they are supposed to get done by 2020? Those would be great questions.

Senator Hartling: Thank you.

Le sait-il?

Mme Clark : Notre audit n'a pas porté sur cet aspect. Je sais que le ministère essaie de surveiller cette situation pour déterminer si elle a des conséquences. Jusqu'à présent, selon ses études, le ministère a dit que cela n'a pas eu de grandes conséquences, mais je répète que notre audit n'a pas porté sur cet élément précis.

Mme Gelfand : Un grand nombre de saumons se sont récemment échappés dans l'État de Washington, et les autorités ont décidé de mettre fin à toutes les activités aquacoles. En Alaska, les autorités ont aussi mis un frein aux activités aquacoles. Bref, le seul endroit où il y a de l'aquaculture actuellement sur la côte Ouest nord-américaine, c'est en Colombie-Britannique.

La sénatrice Hartling : Bonjour. Merci d'être ici.

Comme nous en avons parlé plus tôt, votre travail est de vous assurer que les poissons restent en vie. L'un des éléments que j'ai vus dans votre rapport concernait les évaluations des risques associés aux maladies que peuvent contracter les poissons. Je crois qu'une seule évaluation a été effectuée.

Pouvez-vous nous parler de ces évaluations des risques associés aux maladies? Parlez-nous de certaines choses qui se passent et de ce que le ministère des Pêches et des Océans doit améliorer à cet égard.

Mme Gelfand : Le ministère a recensé au moins 10 maladies qui présentent un risque élevé de propagation entre le saumon en parcs et le saumon sauvage. Je crois que le ministère s'est engagé à réaliser les audits de ces maladies d'ici 2020. Le ministère en a effectué une et il a fait une annonce concernant une deuxième. Je ne sais pas trop comment prononcer l'autre maladie; c'est le réovirus pisciaire. Il y en a encore huit autres pour lesquelles le ministère n'a pas réalisé les audits pour en évaluer les risques.

J'ajouterai aussi qu'il est déconcertant que personne ne prête attention au problème des maladies nouvelles et émergentes. Il y aura, par exemple, des cas de résistance à diverses maladies qui se développeront, comme nous le voyons chez l'humain. L'agence ou le ministère doit se charger de surveiller les maladies nouvelles et émergentes. C'était l'une des plus grandes lacunes que nous avons constatées.

Nous pourrions poser ces excellentes questions au groupe de témoins de 9 heures en vue de savoir où le ministère en est rendu concernant les audits et de savoir s'il a notamment mis à jour son approche d'audit. Qu'est-ce que le ministère fait concernant les maladies nouvelles et émergentes? Réalisera-t-il les huit autres évaluations d'ici 2020 comme c'est prévu? Voilà d'excellentes questions.

La sénatrice Hartling : Merci.

Ms. Gelfand: Sorry to my colleagues in the back. That's my job.

The Chair: You are preparing us.

Ms. Gelfand: Yes.

Senator Petitclerc: My question is almost a follow-up to my colleague Senator Hartling. You mention in some of the recommendations the gaps in scientific research. I wanted to hear from you on that because you talk about insufficient progress in doing the risk assessment, but are we on top of things? Do we know what those risks are? Do we do enough research? Do we fund enough research? Is that research communicated properly to where it should be?

Ms. Gelfand: I don't want to leave you with the idea that they don't do any research. In fact, they do quite a bit of research. They look at the effects of disease and parasite transmission. They are doing research on the effects of drugs and pesticides. They are doing research in terms of genetic interactions. It is not as if they are doing no research. However, we did find a difference when you talked just about research. The short-term funding was given for research that helps make policy and decisions. Long-term funding for research is to help promote the industry. That puts the department at risk.

One of the big concerns we have is the following: Is the department at risk to be seen to be promoting aquaculture to the detriment of wild salmon? There are several factors in our audit that put the department at risk to be seen as doing that. We are trying to make recommendations so that it isn't seen to be doing that. If you have short-term funding that helps you with decisions and long-term funding that helps to promote the industry, that doesn't look good. You should have them be equal.

The other big issue, from a research perspective and from my perspective, is the fact that they are not monitoring the health of wild fish. If they are not monitoring the health of wild fish, how can they really know what the impacts are of aquaculture? Those were two of the big issues.

The issue of whether or not they are in conflict of interest — there are a whole bunch of reasons for that which I am worried about. There is no threshold for action when wild fish stocks decline.

Mme Gelfand : Je m'excuse auprès de mes collègues au fond de la pièce. C'est mon travail.

Le président : Vous nous préparez.

Mme Gelfand : Oui.

La sénatrice Petitclerc : Ma question se veut pratiquement une question complémentaire à celle de ma collègue, la sénatrice Hartling. Il est question dans certaines de vos recommandations des lacunes de la recherche scientifique. J'aimerais vous entendre sur la question, parce que vous affirmez que les progrès laissent à désirer en ce qui a trait à l'évaluation des risques. Toutefois, maîtrisons-nous la situation? Connaissons-nous ces risques? Faisons-nous suffisamment de recherche? Finançons-nous suffisamment la recherche? Cette recherche est-elle communiquée adéquatement là où elle le devrait?

Mme Gelfand : Je ne veux pas vous laisser avec l'impression que le ministère ne fait pas de recherche. En fait, il en fait passablement. Il étudie les effets de la transmission de maladies et de parasites. Il fait des recherches sur les effets des médicaments et des pesticides. Il fait des recherches sur les interactions sur le plan génétique. On ne peut donc pas dire que le ministère ne fait pas de recherche. Toutefois, nous avons constaté une différence lorsqu'il est seulement question de la recherche. Le ministère accorde un financement à court terme pour la recherche qui contribue aux politiques et aux prises de décisions et il fournit un financement à long terme pour la recherche qui contribue à la promotion de l'industrie. Cela présente un risque pour le ministère.

Voici l'une de nos grandes préoccupations. Le ministère risque-t-il d'être perçu comme faisant la promotion de l'aquaculture au détriment du saumon sauvage? Il y a plusieurs facteurs dans notre audit qui pourraient faire en sorte que le ministère soit ainsi perçu, et nous essayons de faire des recommandations pour éviter que ce soit le cas. Si votre financement à court terme vous aide à prendre des décisions et que votre financement à long terme sert à la promotion de l'industrie, cela ne paraît pas très bien. Ces deux éléments doivent être égaux.

Du point de vue de la recherche et de mon point de vue, l'autre grand enjeu est que le ministère ne surveille pas la santé du poisson sauvage. S'il ne surveille pas la santé du poisson sauvage, comment peut-il vraiment être au courant des conséquences de l'aquaculture? Voilà les deux grands enjeux.

Il y a la question de savoir si le ministère est en conflit d'intérêts; il y a une panoplie de raisons en ce sens, et cela m'inquiète. Il n'y a pas de seuils à partir desquels le ministère doit prendre des mesures dans les cas où il y a un déclin des stocks de poissons sauvages.

At what point, when you see a wild fish stock decline, do you say stop? They haven't set that. There is no validation of industry self-reporting. Industry self-reports on the use of drugs and pesticides, but there is no validation of that information.

There is no requirement to force industry to minimize the development of resistance to drugs and pesticides. There is no requirement to monitor the ocean floor. There is little enforcement of the regulations, and then there is the whole issue of funding of research. You put all those in one bucket and you get worried that the department could be seen to be prioritizing aquaculture over the protection of wild fish.

Senator Petitclerc: Thank you very much. Are we good at sharing knowledge and results of research internationally?

Ms. Gelfand: Internationally?

Senator Petitclerc: Do we know what is going on?

Ms. Gelfand: Our staff did connect with other countries. There are other countries involved: Norway, Chile and the U.K. We didn't audit that specifically. Again, that is another great question to find out what they are doing from a research perspective. Don't forget that ecosystems are different. What might work at a particular latitude may not work at our latitude. Even the East and the West Coasts are different from a weather perspective.

On diseases, and new and emerging diseases, that would be something. Generally, when we look at sharing information within departments, when we look at most of the audits that I have done as I have been commissioner, we don't see a lot of great sharing of information, even within departments. Sometimes the regional folks know stuff but the headquarters don't and vice versa. That just a function of large organizations. Even the databases don't work with each other or share. Generally, that is a concern.

Senator Petitclerc: Thank you.

Senator McInnis: Thank you very much for coming here this morning.

It was an interesting read. You were very candid and frank in your assessment.

Before I arrived in the Senate, I was the Chair of the Association for the Preservation of the Eastern Shore of Nova Scotia. That was predicated on the fear of the unknown that the residents had about aquaculture.

Lorsque le ministère observe un déclin des stocks de poissons sauvages, à quel moment faut-il arrêter tout? Le ministère ne l'a pas établi. Les rapports de l'industrie ne sont pas validés. L'industrie produit des rapports sur l'utilisation des médicaments et des pesticides, mais ces renseignements ne sont pas validés.

Il n'y a rien qui oblige l'industrie à minimiser le développement de la résistance aux médicaments et aux pesticides. Il n'y a rien non plus qui l'oblige à effectuer la surveillance des fonds marins. Il existe peu de mesures d'application du règlement, et il y a toute la question du financement de la recherche. Tout cela mis ensemble nous amène à craindre que l'on considère que le ministère accorde la priorité à l'aquaculture plutôt qu'à la protection du poisson sauvage.

La sénatrice Petitclerc : Je vous remercie beaucoup. Dans quelle mesure les connaissances et les résultats des recherches sont-ils communiqués à l'échelle internationale?

Mme Gelfand : À l'échelle internationale?

La sénatrice Petitclerc : Savons-nous ce qui se passe?

Mme Gelfand : Des membres de notre personnel ont communiqué avec des représentants d'autres pays, notamment la Norvège, le Chili et le Royaume-Uni. Nous n'avons pas examiné précisément ces pays. Encore une fois, ce serait une autre excellente question à poser pour savoir ce qu'ils font en ce qui a trait à la recherche. N'oubliez pas que les écosystèmes sont différents. Ce qui peut fonctionner à une certaine latitude pourrait ne pas fonctionner à notre latitude. Il y a même une différence entre les côtes Est et Ouest sur le plan des conditions météorologiques.

Pour ce qui est des maladies, celles qui sont nouvelles et émergentes, ce serait un élément à examiner. Généralement, s'agissant de la communication de l'information au sein des ministères, si on examine la plupart des vérifications que j'ai effectuées en tant que commissaire, on constate que l'information ne circule pas beaucoup, même au sein des ministères. Parfois, les employés dans les régions possèdent des renseignements que les employés à l'administration centrale n'ont pas, et vice versa. C'est ce qui se passe dans les grandes organisations. Même les bases de données ne sont pas reliées. En général, c'est une préoccupation.

La sénatrice Petitclerc : Je vous remercie.

Le sénateur McInnis : Je vous remercie beaucoup pour votre présence ce matin.

J'ai trouvé votre rapport intéressant. Votre évaluation est très honnête et franche.

Avant d'être nommé au Sénat, j'étais président de l'Association for the Preservation of the Eastern Shore of Nova Scotia. Cette association visait à répondre aux craintes que l'aquaculture suscitait chez les habitants de la province.

When I arrived here, I made the suggestion that we have a study, and we did. We looked at aquaculture in British Columbia and the Pacific and in Atlantic Canada. It appeared to us, as ordinary citizens with no expertise, that it was kind of like the wild west. In reading your report, it seems to me that you all but said that the feeling was that you promote aquaculture and it doesn't matter about the wild salmon. That is what I got from your report.

When I read your report, I see certain actions. For example, certain tests that were supposed to be done as a result of the Cohen commission in B.C. back in 2010, 2011. Then what happens is that you do your audit and little was done with certain checks and balances. Now they will be done by 2020.

Atlantic salmon on the East Coast — and I will come to a question in a minute — the drop in their population is daunting. There is a multiplicity of reasons why, one of which might be aquaculture. When you place these pens at an inlet, in shallow water, a stream, a river that used to have salmon in it. That industry is \$150 million a year GDP at the moment, and 4,000 people are employed in that industry in Atlantic Canada. We have an inquiry before the Senate now that we will try to investigate one of the problems with it.

It strikes me and others — and I think the committee of the Senate recommended this — that there be a national act and consistency across the board. Fisheries and Oceans Canada are in charge in B.C. because of a challenge that ended up in a court case. We have a hodgepodge of legislation from the provinces, and so on. We need something consistent that lays out rules and regulations.

When we were out at Meares Island in B.C., I asked the question how deep is the water under this fish pen? It was 400 feet. How strong is the current? Very strong. That is where you need them, either there or on land. We will just have this continual hodgepodge of aquaculture because the world needs protein. It has to be done, but let's do it correctly.

Would you recommend that we have a national act?

Ms. Gelfand: That is a wonderful question. In my role as commissioner, my job is to audit against existing policy. It is not my role to make comment on policy.

The way I describe it is that is the role of Parliament, namely to decide whether or not that is the right thing to do. My job is, if they said they will manage aquaculture and protect wild fish, to see whether or not they are doing that. I have often said if they

Lorsque je suis devenu sénateur, j'ai proposé qu'on effectue une étude sur l'aquaculture, et c'est ce que nous avons fait. Nous avons examiné l'aquaculture en Colombie-Britannique et dans les régions du Pacifique et de l'Atlantique. Cette industrie nous a semblé, en tant que citoyens ordinaires sans expertise dans le domaine, être un peu comme le far west. En lisant votre rapport, j'ai eu l'impression que vous avez le sentiment que le ministère promeut l'aquaculture et qu'il ne se préoccupe pas du saumon sauvage. C'est ce que j'ai compris à la lecture de votre rapport.

Votre rapport fait état de certaines mesures. Par exemple, certains tests devaient être faits à la suite de la commission Cohen en Colombie-Britannique en 2010 et en 2011. Vous avez effectué votre vérification et vous avez constaté que le ministère n'avait pas fait grand-chose en ce qui concerne certains freins et contrepoids. On nous dit maintenant que ce sera fait d'ici 2020.

La diminution des stocks de saumon de l'Atlantique sur la côte Est est décourageante. Je vais en venir à ma question dans un instant. Il y a une multitude de raisons qui expliquent cette situation. L'une d'elles pourrait être l'aquaculture. On installe ces enclos dans des baies, des eaux peu profondes, des ruisseaux et des rivières où il y avait auparavant du saumon. Cette industrie génère 150 millions de dollars par année actuellement et emploie 4 000 personnes dans la région de l'Atlantique. Le Sénat mène actuellement une enquête pour déterminer les problèmes qui existent dans cette industrie.

Je suis d'avis, comme d'autres personnes — et je crois que le comité sénatorial l'a recommandé — qu'il faut une loi nationale et une cohérence à l'échelle du pays. Pêches et Océans Canada est responsable en Colombie-Britannique en raison d'une contestation judiciaire. Nous avons un ramassis de lois provinciales. Nous avons besoin d'une mesure législative cohérente qui énonce des règles.

Lorsque nous étions dans l'île Meares en Colombie-Britannique, j'ai demandé quelle était la profondeur de l'eau en dessous de l'enclos. On m'a répondu que la profondeur était de 400 pieds. J'ai aussi demandé quelle était la force du courant, et on m'a répondu que le courant était très fort. On en a besoin, que ce soit là ou sur la terre ferme. Nous continuerons d'avoir toutes sortes de pratiques en aquaculture parce que la population a besoin de sources de protéines. Nous avons besoin de l'aquaculture, mais elle doit se faire correctement.

Est-ce que vous recommanderiez une loi nationale?

Mme Gelfand : C'est une excellente question. En tant que commissaire, mon travail consiste à effectuer des vérifications des politiques en vigueur. Je n'ai pas pour rôle de commenter les politiques.

À mon avis, c'est un rôle qui appartient au Parlement, c'est-à-dire de déterminer si une politique est bonne ou non. Si les politiques visent la gestion de l'aquaculture et la protection du poisson sauvage, mon travail consiste alors à vérifier si c'est ce

want to put a monkey on the moon, my job is not to say whether or not that is a good idea, my job is just to say, are they going to get a monkey on the moon and have they done it? Unfortunately it is not my role. Until I am no longer commissioner, I can't give you an answer to that. That is something parliamentarians have to decide. What rules, policies and laws is a parliamentary decision, not a commissioner's decision.

Senator McInnis: But you wrote a number of factual situations to the problem.

Ms. Gelfand: Yes.

Senator McInnis: You can't go to the next step?

Ms. Gelfand: In my role, unfortunately no. My job is to be an objective set of intelligent eyes that go into the department and say, you said you were going to do X, show me everything you have done. I get access to documents that most people don't get to see. We go in and say, are you doing X? Show us and prove it to us. Then we make our report. They said they were going to do 10 audits of 10 different known diseases — show me. You have only done one, so you will get nine done by 2020? You have only done one. I am a bit nervous. Show me what you are doing about new and existing. How are you keeping wild fish healthy? Show me how you are monitoring their health. Show me how you are keeping them healthy. If they can't show that to me, then I put them in my report.

Unfortunately, I do not go to the next step. I know several parliamentarians have been frustrated by that in the past so you're not the first one.

Senator McInnis: I am not frustrated at all.

Ms. Gelfand: That is good.

Senator McInnis: I know your report is an independent report under the auspices of the Auditor General. I think that is wonderful. I think you are identified a lot of problems. We have to take you at your word and your report and we have to do something about it. Quite often those things are in the political domain, but they should be dealt about because this is a damning report.

qu'elles permettent de faire. J'ai souvent dit que si l'intention est d'envoyer un singe sur la lune, mon travail ne consiste pas à dire si c'est une bonne idée ou non, mon travail consiste simplement à vérifier si on a effectivement envoyé un singe sur la lune. Malheureusement, il ne m'appartient pas de répondre à cette question. Tant que j'occuperai les fonctions de commissaire, je ne pourrai pas répondre à cette question. Il appartient aux parlementaires d'y répondre. Il incombe au Parlement de déterminer les règles, les politiques et les lois qui doivent s'appliquer, et non pas à un commissaire.

Le sénateur McInnis : Vous avez cependant décrit un certain nombre de situations qui contribuent au problème.

Mme Gelfand : Oui.

Le sénateur McInnis : Vous ne pouvez pas aller plus loin?

Mme Gelfand : Je ne peux malheureusement pas dans le cadre de mes fonctions. Mon travail consiste à examiner de façon objective ce que fait le ministère. Je lui demande de me montrer tout ce qu'il a fait pour que je puisse déterminer si cela correspond à ce qu'il avait prévu faire. Je peux consulter des documents que la plupart des gens ne peuvent pas examiner. Nous lui demandons s'il a fait telle chose. Nous lui demandons de nous fournir des preuves. Ensuite, nous produisons un rapport. Si le ministère avait prévu effectuer 10 vérifications sur une dizaine de maladies connues, nous lui demandons de nous prouver que c'est bien ce qu'il a fait. Si nous constatons qu'il n'en a fait qu'une seule, nous lui demandons alors s'il compte en faire neuf d'ici 2020, car il n'en a fait qu'une seule. Cela m'inquiète, alors je lui demande de me montrer ce qu'il fait en ce qui concerne les maladies nouvelles et déjà existantes. Je veux savoir ce que fait le ministère pour maintenir le poisson sauvage en santé. Je lui demande alors de me montrer comment il surveille son état de santé. Je veux qu'il me montre comment il s'y prend pour le garder en santé. S'il ne peut pas me le montrer, alors je le signale dans mon rapport.

Malheureusement, je ne vais pas plus loin. Je sais que cela a suscité de la frustration chez plusieurs parlementaires dans le passé. Alors, vous n'êtes pas le premier.

Le sénateur McInnis : Je ne suis pas frustré du tout.

Mme Gelfand : C'est bien.

Le sénateur McInnis : Je sais que votre rapport est un rapport indépendant que vous présentez au nom du vérificateur général. C'est très bien à mon avis. Je crois que vous avez mis en évidence un grand nombre de problèmes. Nous devons prendre votre rapport au sérieux et agir. Très souvent, ces choses-là relèvent du domaine politique, mais nous devons faire quelque chose parce que c'est un rapport accablant.

Ms. Gelfand: We looked at one thing: How are they doing in protecting wild fish? We did try to indicate where they are doing good work. We try to indicate that they are managing where these pens should be. They are setting the operating rules. They are stopping pens in certain areas, as per the Cohen commission. It is not like they are doing nothing. We have identified the gaps. That is our job, and then to have the department respond. They agreed and they have action plans in here.

Senator McInnis: Thank you.

Ms. Gelfand: You are welcome.

The Chair: Senator, you will have to read between the lines.

Senator Christmas: In your comments, you mentioned that back in the fall of 2016, you presented an audit report on major fish stocks and you found that of the 15 major fish stocks that were in critical condition, only 12 had rebuilding plans.

Have you had an opportunity to go back and see how the department is doing in developing those rebuilding plans for those critical stocks?

Ms. Gelfand: To make sure you are clear, there were 12 stocks in critical condition that continue to be fished and they have no rebuilding plan.

This audit was done in 2016. I have not had a chance to go back and see where they are at. That would be a great question, again, to ask my colleagues behind us, our departmental officials.

From my perspective, when Sharon proposed this audit, I was thinking if I was the deputy minister in charge of fisheries and oceans, what would I care about the most? Mine would be to make sure there is no cod collapse. I would go to all my officials and say no cod collapse under my watch. I wanted to see if they were managing that from that perspective and we found that there were still 12 stocks they considered to be in critical condition, that continued to be fished, and they have no rebuilding plan. If I was in charge, I would be asking what are we doing about those 12 stocks?

Senator Christmas: Do you know at this point if there is a plan for stock rebuilding?

Ms. Gelfand: I don't know that.

Mme Gelfand : Nous avons examiné une chose, à savoir la façon dont le ministère protège le poisson sauvage. Nous avons tout de même essayé de mentionner les points positifs. Nous avons indiqué qu'il fait du bon travail lorsqu'il s'agit de déterminer où ces enclos devraient se trouver. Le ministère s'occupe également d'établir des règles d'exploitation. Dans certains endroits, il met fin à l'utilisation d'enclos, comme l'a recommandé la commission Cohen. On ne dit pas que le ministère ne fait rien du tout. Nous avons trouvé des lacunes. Nous avons fait notre travail, et le ministère doit répondre. Il accepte notre rapport et il a élaboré des plans d'action.

Le sénateur McInnis : Je vous remercie.

Mme Gelfand : Je vous en prie.

Le président : Monsieur le sénateur, vous allez devoir lire entre les lignes.

Le sénateur Christmas : Durant votre exposé, vous avez mentionné qu'à l'automne 2016, vous avez présenté un rapport de vérification sur les principaux stocks de poissons, et vous avez constaté que, parmi les 15 principaux stocks de poissons dont le niveau était critique, seulement 12 étaient visés par des plans de rétablissement des stocks.

Avez-vous eu l'occasion depuis de vérifier les progrès du ministère en ce qui concerne l'élaboration de ces plans de rétablissement de ces stocks dont le niveau était critique?

Mme Gelfand : Je dois préciser qu'il y avait une douzaine de stocks de poissons dont le niveau était critique, qui n'étaient pas visés par une interdiction de pêche et pour lesquels il n'existait aucun plan de rétablissement des stocks.

Cette vérification a été effectuée en 2016. Je n'ai pas eu l'occasion de vérifier depuis où en est rendu le ministère à cet égard. Ce serait une excellente question, encore une fois, à poser à mes collègues derrière qui représentent le ministère.

Lorsque Sharon a proposé cette vérification, je me suis demandé, si j'étais la sous-ministre du ministère des Pêches et des Océans, ce qui me tiendrait le plus à cœur. Pour moi, ce serait de veiller à ce qu'il n'y ait pas un effondrement des stocks de morue. J'enjoindrais à tous les fonctionnaires de faire en sorte que cette situation ne se produise pas. Je voulais vérifier si le ministère gérait les choses de ce point de vue, et nous avons découvert qu'il y avait encore 12 stocks de poissons dont le niveau était critique, qui ne faisaient pas l'objet d'une interdiction de pêche et qui n'étaient pas visés par un plan de rétablissement. Si j'étais la responsable, je voudrais savoir ce qu'on fait à propos de ces 12 stocks de poissons.

Le sénateur Christmas : Savez-vous si, à l'heure actuelle, on a élaboré un plan de rétablissement des stocks?

Mme Gelfand : Non, je ne le sais pas.

Senator Christmas: I want to switch my questions here. On page 13 of your audit report, you talk about a traffic light decision tree. That intrigued me. What is that?

Ms. Clark: That is a departmental response.

Ms. Gelfand: That is a departmental response to one of our recommendations. We indicate they should establish thresholds for the deposit of drugs and pesticides into net pens, and they have decided that this traffic light decision tree, which will be developed by March 2020, will help address the potential cumulative impacts.

What was happening is you were putting pesticides and drugs into one pen after another. What if they are all close together? Are they looking at the cumulative impacts? Those are their words.

Senator Christmas: Okay. For the sake of our audience, can you describe what that is?

Ms. Gelfand: Describe what?

Senator Christmas: What the traffic light decision tree is.

Ms. Gelfand: They describe it in here. They are basically trying to decide under what ocean conditions pesticides should no longer be deposited. They would determine the conditions and they would say no longer, so that is the red light. Conditions under which the risks are acceptable would be a green light. Areas where the use of such products need to be more carefully studied and controlled would be a yellow light.

They are trying to say that under these ocean conditions you stop using pesticides, maybe use them carefully or go ahead and do them. They would define those different limits.

Senator Christmas: I assume, then, that every open-pen salmon farm in Canada should have a traffic light so you can say this is a red light, meaning no more pesticides or drugs are being dropped into that pen while this one is green and things are okay. I assume that would be the system.

Ms. Gelfand: That would be a great question to ask them.

Senator Christmas: Thank you.

Le sénateur Christmas : Je vais passer à des questions d'un autre ordre. À la page 13 de votre rapport, vous parlez d'un arbre décisionnel de type « feu de circulation ». Cela m'intrigue. De quoi s'agit-il?

Mme Clark : Cela vient du ministère.

Mme Gelfand : Cela fait partie de la réponse du ministère à l'une de nos recommandations. Nous avons recommandé que le ministère établisse des seuils à respecter pour le dépôt de médicaments et de pesticides dans les parcs en filet. Le ministère a déterminé que cet arbre décisionnel, qui sera élaboré d'ici mars 2020, contribuera à évaluer les impacts cumulatifs potentiels.

Ce qui se passe, c'est qu'on utilise des pesticides et des médicaments dans chaque enclos. Que se passe-t-il si les enclos sont tous rapprochés? Est-ce que le ministère a examiné les impacts cumulatifs? C'est la réponse qu'il a donnée.

Le sénateur Christmas : D'accord. Pour la gouverne de notre auditoire, pouvez-vous décrire de quoi il s'agit?

Mme Gelfand : Décrire quoi?

Le sénateur Christmas : Décrire ce qu'est l'arbre décisionnel de type « feu de circulation ».

Mme Gelfand : C'est décrit dans le document. Essentiellement, le ministère essaie de déterminer dans quelles conditions océaniques il ne devrait plus y avoir de dépôts de pesticides. Le ministère doit déterminer ces conditions et ensuite décréter qu'il n'y ait plus de dépôts de pesticides, ce qui correspond au feu rouge. Les conditions dans lesquelles les risques sont acceptables correspondent au feu vert. Le feu jaune correspond aux endroits où l'utilisation de tels produits doit faire l'objet d'une étude et d'un contrôle plus approfondis.

Le ministère essaie donc de déterminer dans quelles conditions océaniques on doit cesser l'utilisation de pesticides ou on doit les utiliser avec prudence et dans quelles conditions il est permis les utiliser. Il doit définir les différentes limites.

Le sénateur Christmas : Je présume alors que chaque pisciculture de saumon à enclos ouverts au Canada devrait utiliser le système de feu de circulation, de sorte qu'un feu rouge signifierait qu'aucun pesticide ou médicament ne pourrait être utilisé dans un enclos en particulier et qu'un feu vert pour un autre enclos signifierait qu'on peut en utiliser. Je présume que c'est le système qui serait employé.

Mme Gelfand : Ce serait une excellente question à poser aux fonctionnaires du ministère.

Le sénateur Christmas : Je vous remercie.

Senator Gold: How frequently do you think audits of this kind should be done in order to satisfy you that your work is being taken seriously, but also to assist the department in doing its work as well as I know it wants to do?

Ms. Gelfand: That is a great question. There is no rule of thumb. I would say between four and five years is probably adequate because they often give themselves a few years. In some of these recommendations they say until 2020, so maybe we would go in at 2021 or 2022.

I have a huge universe to audit. I am the Commissioner of the Environment and Sustainable Development. I don't know if you know much about sustainable environment, but it is broad. We have been doing follow ups but there are always so many other new issues that it is hard to do on a regular basis.

On the other hand, on the issue of fossil fuel subsidies, where we had difficulty getting access to information, we are doing the follow up in two years. Sometimes we do them close together, but on average I think the best amount of time is four to five years. That is just an educated guess.

Senator Gold: Thank you.

The Chair: I want to thank our panellists for appearing here this morning.

We are now ready for our second panel. In doing so, I'll ask them to introduce themselves first. They are all representatives of Fisheries and Oceans Canada. I'll ask them to introduce themselves with their titles.

Philippe Morel, Assistant Deputy Minister, Aquatic Ecosystems, Fisheries and Oceans Canada: I am Philippe Morel, Assistant Deputy Minister of Aquatic Ecosystems.

Wayne Moore, Director General, Strategic and Regulatory Science Directorate, Fisheries and Oceans Canada: Good morning. My name is Wayne Moore and I'm the Director General of Strategic and Regulatory Sciences. My portfolio includes aquaculture science.

John Campbell, Director General, Aquaculture Management, Fisheries and Oceans Canada: I'm John Campbell, the Acting Director General of the Aquaculture Management Directorate.

Le sénateur Gold : À quelle fréquence croyez-vous que des vérifications comme celles-ci devraient être effectuées afin que vous puissiez avoir l'assurance que votre travail est pris au sérieux, mais aussi afin d'aider le ministère à effectuer son travail aussi bien que je sais qu'il souhaite le faire?

Mme Gelfand : C'est une excellente question. Il n'y a pas de règle de base. Je dirais que la fréquence adéquate est probablement tous les quatre ou cinq ans, car le ministère se donne souvent quelques années pour agir. Pour donner suite à certaines des recommandations, le ministère s'est donné jusqu'en 2020, alors nous pourrions peut-être effectuer une autre vérification en 2021 ou 2022.

J'ai toute une gamme de vérifications à mener. Je suis la commissaire à l'environnement et au développement durable. Je ne sais pas quelle est l'étendue de vos connaissances au sujet du développement durable, mais je peux vous dire que c'est un vaste domaine. Nous faisons des suivis, mais comme il y a toujours de nombreux enjeux nouveaux, il est difficile de le faire de façon régulière.

D'un autre côté, pour ce qui est des subventions aux combustibles fossiles, à propos desquelles nous avons eu de la difficulté à obtenir de l'information, nous allons effectuer un suivi dans deux ans. Parfois, nos vérifications sont rapprochées, mais en moyenne, je crois que la fréquence idéale serait tous les quatre à cinq ans. C'est ce que j'estime en me fondant sur mon expérience.

Le sénateur Gold : Je vous remercie.

Le président : Je tiens à remercier nos témoins d'avoir comparu devant nous ce matin.

Nous sommes maintenant prêts à accueillir notre deuxième groupe de témoins. Je vais leur demander d'abord de se présenter. Ils représentent tous le ministère des Pêches et des Océans. Je vais leur demander de se présenter en donnant leur titre.

Philippe Morel, sous-ministre adjoint, Secteur des écosystèmes aquatiques, Pêches et Océans Canada : Je m'appelle Philippe Morel et je suis sous-ministre adjoint, Secteur des écosystèmes aquatiques.

Wayne Moore, directeur général, Direction des sciences stratégiques et réglementaires, Pêches et Océans Canada : Bonjour. Je m'appelle Wayne Moore et je suis directeur général de la Direction des sciences stratégiques et réglementaires. Mon portefeuille inclut les recherches scientifiques en aquaculture.

John Campbell, directeur général, Direction de la gestion de l'aquaculture, Pêches et Océans Canada : Je m'appelle John Campbell et je suis le directeur général de la Direction de la gestion de l'aquaculture.

Andy Thomson, Pacific Regional Director, Fisheries Management, Fisheries and Oceans Canada: Good morning; I am Andrew Thomson, the Regional Director, Fisheries Management, Pacific Region.

The Chair: I understand that Mr. Morel has some opening remarks that he would like to make. He will make those, and then I am sure that our senators will have some questions.

Mr. Morel: Thank you very much, Mr. Chair, for the invitation to speak about progress on addressing recommendations from the Commissioner of Environment and Sustainable Development's report on salmon farming and its conclusion on how to improve salmon aquaculture governance in Canada.

Aquaculture is an important industry both in Canada and around the world. The aquaculture sector is gaining attention globally as an important activity for achieving not just food security but also addressing the goals for sustainable growth and development. It has been highlighted as an important sector that can contribute to the United Nations Sustainable Development Goals, including those to conserve and sustainably use the ocean, support economic growth, achieve zero hunger and provide nutritious healthy food.

[Translation]

In Canada, aquaculture is an important economic sector generating close to \$2 billion in total economic activity.

In 2016, over 3,000 Canadians were directly employed in aquaculture, mainly in rural, coastal areas, including many indigenous communities.

In Canada, aquaculture is jointly managed among federal, provincial and territorial governments. Fisheries and Oceans Canada is the principal regulator in British Columbia, and we co-manage aquaculture in Prince Edward Island with our provincial colleagues. In all other provinces, the provincial governments are the principal regulators of aquaculture.

Canada already has a strong aquaculture regulatory regime. It is our goal to continue working towards a clear, consistent and responsible regulatory framework to support an environmentally and socially sustainable aquaculture industry in Canada.

[English]

The commissioner's audit made eight recommendations to Fisheries and Oceans Canada on managing the risk associated with salmon aquaculture in order to protect wild fish, one of which also implicates colleagues at the Canadian Food

Andy Thomson, directeur régional du Pacifique, Gestion des pêches, Pêches et Océans Canada : Bonjour. Je m'appelle Andy Thomson et je suis directeur régional du Pacifique, Gestion des pêches.

Le président : Je crois savoir que M. Morel a un exposé à faire. Après son exposé, je suis certain que les sénateurs auront des questions à poser.

M. Morel : Je vous remercie beaucoup, monsieur le président, de m'avoir invité à vous parler des progrès que nous avons réalisés dans la mise en œuvre des recommandations du rapport de la commissaire à l'environnement et au développement durable sur la salmoniculture et de ses conclusions sur la façon d'améliorer la gouvernance de la salmoniculture au Canada.

L'aquaculture est une industrie importante, tant au Canada qu'à l'étranger. Le secteur de l'aquaculture attire l'attention à l'échelle mondiale en tant qu'activité importante pour atteindre non seulement la sécurité alimentaire, mais aussi les objectifs de croissance et de développement durables. En effet, ce secteur primordial peut contribuer à la réalisation des objectifs des Nations Unies en matière de développement durable, s'agissant notamment de conserver et d'utiliser durablement les océans, de soutenir la croissance économique, d'éliminer la faim dans le monde et de fournir des aliments nutritifs et sains.

[Français]

Au Canada, l'aquaculture est un secteur économique important générant une activité économique totale de près de 2 milliards de dollars.

En 2016, plus de 3 000 Canadiens travaillaient directement dans le domaine de l'aquaculture, principalement dans des collectivités rurales et côtières, y compris de nombreuses communautés autochtones.

Au Canada, l'aquaculture est gérée conjointement par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Pêches et Océans Canada est le principal organisme de réglementation en Colombie-Britannique, et nous la gérons conjointement à l'Île-du-Prince-Édouard avec nos collègues provinciaux. Dans toutes les autres provinces, les gouvernements provinciaux sont les principaux organismes de réglementation de l'aquaculture.

Le Canada dispose déjà d'un solide régime de réglementation de l'aquaculture. Notre objectif est de continuer à travailler à la mise en place d'un cadre réglementaire clair, cohérent et responsable pour soutenir une industrie aquacole canadienne durable sur les plans environnemental et social.

[Traduction]

La commissaire a présenté huit recommandations à Pêches et Océans Canada au sujet de la gestion des risques associés à la salmoniculture dans le but de protéger le poisson sauvage; l'une de ces recommandations concerne également nos collègues à

Inspection Agency. Overall, the report indicated that while Fisheries and Oceans Canada does carry out significant scientific study in salmon aquaculture and has management measures in place to mitigate any associated risk, more can be done.

We remain committed to addressing the issue raised by the commissioner in the report. We are happy to share our progress report on our management action plan farming with your committee yesterday. I'm pleased to inform the committee we are on track to address all eight recommendations.

First, we are moving forward on meeting our Cohen commission commitments and completing key disease risk assessments by September 2020, as suggested by the commissioner in her first recommendation. We have identified 10 disease risk assessments that need to be completed to support the minister's decision around the sustainability of salmon aquaculture in the Discovery Island area of British Columbia.

Earlier this month, scientific experts from Canada and around the world gathered in Vancouver to peer review four different bacterial disease risks. And later this winter, our scientists are completing a risk assessment of PRV. By early 2019, six of the 10 disease risk assessments will be completed. In response to the second recommendation, in collaboration with CFIA, we are clarifying the roles and responsibilities for managing emerging disease in aquaculture.

Third, we are clearly articulating how the department applies a precautionary approach in our management of aquaculture. We are developing a framework for aquaculture risk management, which embodies clear understanding and unacceptable harm and embraces the precautionary approach where a high degree of scientific uncertainty exists.

We will continue to work with Environment and Climate Change Canada and Health Canada on science review to inform the development of a risk-based decision model and setting thresholds on drugs and pesticide use.

This work will also include developing on site sampling to develop a baseline of information, an approach to audit the information that is received from operators on their drug and pesticide use, addressing the commissioner's fourth and fifth recommendations.

l'Agence canadienne d'inspection des aliments. En gros, le rapport indiquait que même si Pêches et Océans Canada réalise d'importantes études scientifiques dans le domaine de la salmoniculture et que le ministère a des mesures de gestion en place pour atténuer les risques connexes, bien d'autres choses peuvent être faites.

Nous demeurons déterminés à régler les questions soulevées par la commissaire dans son rapport. Nous sommes heureux d'avoir remis hier au comité notre rapport d'avancement sur notre plan d'action de gestion de la salmoniculture. J'ai le plaisir d'informer le comité que nous sommes en bonne voie de réaliser le travail nécessaire pour donner suite aux huit recommandations.

Tout d'abord, nous progressons vers l'atteinte de notre engagement envers la Commission Cohen de terminer les évaluations des risques liés aux principales maladies d'ici septembre 2020, comme l'a suggéré la commissaire dans sa première recommandation. Nous avons cerné 10 évaluations des risques de maladies à effectuer pour appuyer les décisions du ministre concernant la durabilité de la salmoniculture dans la région des îles Discovery en Colombie-Britannique.

Au début du mois, des experts scientifiques du Canada et du monde entier se sont réunis à Vancouver pour un examen par les pairs de quatre risques différents de maladies bactériennes. Et dans le courant de l'hiver, nos scientifiques termineront une évaluation des risques du réovirus pisciaire. D'ici le début de 2019, 6 des 10 évaluations de risques de maladies seront terminées. Pour répondre à la deuxième recommandation, en collaboration avec l'Agence canadienne d'inspection des aliments, nous précisons les rôles et les responsabilités liés à la gestion des maladies émergentes dans l'aquaculture.

Troisièmement, nous expliquons clairement comment le ministère applique une approche de précaution dans sa gestion de l'aquaculture. Nous sommes en train d'élaborer un cadre de gestion des risques liés à l'aquaculture, qui englobe une compréhension claire des dommages inacceptables et qui adopte l'approche de précaution lorsqu'il existe un degré élevé d'incertitude scientifique.

Nous continuerons de collaborer avec Environnement et Changement climatique Canada et Santé Canada dans le cadre d'un examen scientifique afin d'orienter l'élaboration d'un modèle décisionnel axé sur les risques en ce qui concerne l'établissement de seuils pour l'utilisation de médicaments et de produits antiparasitaires.

Ce travail comprendra également la mise en place d'un échantillonnage sur place afin d'établir une base de référence et une approche pour vérifier l'information transmise par les exploitants sur leur utilisation de ces médicaments et de ces pesticides, conformément aux quatrième et cinquième recommandations de la commissaire.

DFO also held discussions with its provincial and territorial partners on addressing the quality and maintenance of aquaculture equipment to prevent escapes in Atlantic provinces.

We are collaborating with our provincial and territorial partners on potential national standards for equipment, quality and maintenance to respond to the commissioner's sixth recommendation. We are conducting a costing exercise to better understand what is required to enhance our enforcement capabilities. In the interim, we use intelligence and risk-based responsive measures to respond to aquaculture enforcement incidents.

Lastly, we have fully implemented the eighth recommendations, which recommends the department provide timely public reports with detailed information on companies, drugs and pesticide deposits, and health on farmed fish in British Columbia. In May of this year, through Open Data, a DFO website, DFO began sharing data on drugs and pesticide usage in Canada collected through our aquaculture activities regulations. We also updated our communications material on the DFO website on the health of farmed fish. This has enhanced the transparency of aquaculture operations in Canada.

We will continue to work closely with our partners and stakeholders in aquaculture management to ensure our decisions relating to aquaculture are transparent and based on the best available science and clearly communicated to Canadians.

We continue to conduct and support research to explore ways to improve the environmental sustainability of aquaculture activities in Canada. Research continues to focus on key priorities, such as understanding the transmission and infection of fish disease, evaluating genetic interaction among wild and farmed escaped Atlantic salmon, characterizing the impact of drug and pesticide use, and assessing the ecosystem interaction of cultured shellfish expansion.

[Translation]

It is also important to understand the risks associated with aquaculture. These risks can be social, economic and environmental. In understanding and assessing the environmental risks, DFO scientists have been undertaking research that targets knowledge gaps that can then help to support better, science-based policies and decisions by regulators, both within Fisheries

Le MPO a aussi discuté avec ses partenaires provinciaux et territoriaux de la qualité et de l'entretien de l'équipement aquacole afin de prévenir les évasions dans les provinces de l'Atlantique.

Nous collaborons avec nos partenaires provinciaux et territoriaux pour élaborer d'éventuelles normes nationales sur la qualité et l'entretien de l'équipement afin de donner suite à la sixième recommandation de la commissaire. Nous sommes en train d'effectuer une évaluation des coûts pour améliorer notre compréhension des besoins en ce qui concerne l'accroissement de nos capacités d'application de la loi. En attendant, nous ferons appel à des mesures fondées sur le renseignement et l'évaluation des risques pour répondre aux incidents liés à la mise en application des normes en matière d'aquaculture.

Enfin, nous avons pleinement mis en œuvre la huitième recommandation, selon laquelle le ministère devrait fournir en temps opportun des données détaillées sur les immersions ou rejets de médicaments et de pesticides des entreprises, et sur la santé du poisson d'élevage en Colombie-Britannique. En mai dernier, le MPO a commencé, sur le portail des données ouvertes, un site web du ministère, à donner accès aux données sur l'utilisation de médicaments et de pesticides au Canada recueillies dans le cadre du Règlement sur les activités d'aquaculture. Nous avons également mis à jour notre matériel de communication concernant la santé du poisson d'élevage sur le site web du PMO. Cela a permis d'améliorer la transparence des activités aquacoles au Canada.

Nous continuerons à collaborer étroitement avec nos partenaires et intervenants en gestion de l'aquaculture afin de nous assurer que nos décisions dans ce domaine sont transparentes et fondées sur les meilleures données scientifiques disponibles, et qu'elles sont communiquées clairement aux Canadiens.

Nous continuons de mener et d'appuyer des recherches pour trouver des moyens d'améliorer la durabilité environnementale des activités aquacoles au Canada. La recherche demeure concentrée sur les priorités clés, comme la compréhension de la transmission des maladies et de l'infection des poissons, l'évaluation des interactions génétiques entre les saumons sauvages de l'Atlantique et les saumons d'élevage fugitifs, la caractérisation des effets de l'utilisation des médicaments et des pesticides ainsi que l'évaluation des interactions des écosystèmes résultant de l'expansion de la conchyliculture.

[Français]

Il est également important de comprendre les risques associés à l'aquaculture. Ces risques peuvent être d'ordre social, économique ou environnemental. Pour comprendre et évaluer les risques environnementaux, les scientifiques de Pêches et Océans Canada ont entrepris des recherches qui ciblent les lacunes dans les connaissances afin d'aider les organismes de réglementation,

and Oceans Canada, other federal government departments, and our provincial and territorial partners.

Our department asked Dr. Mona Nemer, Canada's Chief Science Advisor, to lead an independent expert panel on aquaculture science to look at how science priorities are set, how science shapes management decisions and how all of this is communicated.

We expect the panel's report to be completed soon. Furthermore, Minister Wilkinson has announced the new departmental science advisor position. The intent of the position is to enable our department to draw external science perspectives into priority-setting. This will also be an important step towards strengthening evidence-based decision-making in the regulation of a responsible and sustainable aquaculture sector.

We are committed to fully implementing our responses to the commissioner's recommendations, and will study the upcoming recommendations of the Chief Science Advisor. We feel that these will help strengthen and improve aquaculture management in Canada, and ensure an environmentally sound and sustainable Canadian aquaculture sector.

[English]

Senators, we are pleased to have people from the aquaculture management side to respond to your questions.

The Chair: Thank you, Mr. Morel. We'll go to our deputy chair for the first question.

[Translation]

Senator Gold: Good morning. We really appreciate your being here.

[English]

Although difficult, it was encouraging for us to hear from the previous panel about the co-operation you extended and your willingness to implement the recommendations as you set out. We appreciate that and your openness with us.

That said, the report is fairly troubling in some respects. I will ask you for a bit more elaboration on some of the challenges that were identified in the audit. You mentioned in your presentation and in your response to the audit that you are on the track, for example, to complete the 10 disease assessments. At the time of the audit, only one had been done.

tant Pêches et Océans Canada que nos partenaires provinciaux et territoriaux, à adopter de meilleures politiques et des décisions fondées sur des données scientifiques.

Notre ministère a demandé à Mona Nemer, conseillère scientifique en chef du Canada, de diriger un groupe d'experts indépendants sur les sciences aquacoles chargé d'examiner comment les priorités scientifiques sont établies, comment la science influence les décisions de gestion et comment tout cela est communiqué.

Le rapport du groupe devrait être terminé sous peu. De plus, le ministre Wilkinson a annoncé la nomination d'un nouveau conseiller scientifique ministériel qui aidera notre ministère à intégrer les perspectives scientifiques externes à l'établissement des priorités. Il s'agira également d'une étape importante pour renforcer un processus décisionnel fondé sur des données probantes dans la réglementation d'un secteur aquacole responsable et durable.

Nous nous sommes engagés à mettre pleinement en œuvre nos réponses aux recommandations de la commissaire et nous étudierons les recommandations de la conseillère scientifique en chef. Nous sommes convaincus que ces mesures contribueront à renforcer et à améliorer la gestion de l'aquaculture au Canada ainsi qu'à assurer un secteur aquacole canadien durable et respectueux de l'environnement.

[Traduction]

Mesdames et messieurs les sénateurs, nous sommes heureux d'être accompagnés de responsables de la gestion de l'aquaculture pour répondre à vos questions.

Le président : Merci, monsieur Morel. Nous allons laisser notre vice-président poser la première question.

[Français]

Le sénateur Gold : Bonjour. Votre présence est fort appréciée.

[Traduction]

Ce fut difficile, mais il a été encourageant pour nous d'entendre les témoins précédents au sujet de la coopération dont vous avez fait preuve et de votre volonté à mettre en œuvre les recommandations comme vous l'avez expliqué. Nous vous remercions des efforts déployés à cette fin et de votre ouverture face à nous.

Cela dit, le rapport est assez troublant à certains égards. Je vais vous demander d'en dire un peu plus sur les problèmes cernés pendant l'audit. Vous avez mentionné dans votre exposé et dans votre réponse à l'audit que vous êtes en bonne voie de réaliser le travail nécessaire, par exemple, pour terminer les 10 évaluations des risques de maladies. Au moment de l'audit, vous n'en aviez fait qu'une.

Could you, on the one hand, explain the lag between the Cohen report recommendations and the audit, and how you have managed to get on track to get them done by next spring, if I understood the report — or at least by 2020?

Mr. Morel: That's a good question. I'll start and then ask my colleague from the science sector to respond.

When you are planning science work, you need to plan before. It takes time to gather the information and the right scientists around the table, and provide a report. That's why, after the Cohen report, we only have one that is published. It doesn't mean we only worked on one and are not doing one after the other.

The other thing that needs to be taken into consideration is that the commissioner's report was last spring but also, based on factual information that they acquired, the department probably up to the previous fall — so it's kind of 12 to 14 months' difference between evidence and where we are today. During that time, we continued to work and plan.

She mentioned that we launched the study on PRV recently, but within the 10 risk assessment studies that are being done, we are also able to manage the priority and make sure that we can provide the proper information for better management. Management and science work together to make sure we have the best available tools on time. PRV is certainly very high on the concerns of Canadians and British Columbians, so it's an issue.

I'm sure Mr. Moore will want to add more.

Mr. Moore: Thank you, senator, for your question. I note very much the slow ramp up of the process. That's an accurate characterization, but as my colleague pointed out, it's not unexpected. As we went through this process, when we got the recommendations, we first had to identify what we are preoccupied with. So we went back to the data gathered on farms to determine what pathogens — diseases and bacteria — might we focus on.

After identifying that list, we put together the baseline work that has allowed us to produce the subsequent ones faster and faster. Each risk assessment we undertake has five inputs. There has been a lot of research done and summarized around the oceanography — how for currents work, which is a big factor in terms of how pathogens might move in the water. Second, we have done a substantial amount of work and rolled that up around Pacific salmon ecology and biology. Again, we do this once at the front end, and it allows us to use it throughout the rest of the risk assessments.

Pouvez-vous d'abord expliquer l'intervalle entre les recommandations du rapport Cohen et l'audit, et comment vous êtes parvenus à être en bonne voie de faire le travail d'ici le printemps prochain, si j'interprète bien le rapport, ou du moins d'ici 2020?

M. Morel : C'est une bonne question. Je vais répondre en premier et demander ensuite à mon collègue de la direction des sciences de poursuivre.

Quand on veut faire un travail scientifique, il faut le planifier. Il faut du temps pour recueillir l'information et réunir les bons scientifiques, et ensuite produire un rapport. C'est pourquoi, après la publication du rapport Cohen, nous n'en avons publié qu'une. Cela ne signifie pas que nous nous sommes penchés sur une seule évaluation et que nous les faisons une à la fois.

L'autre chose qu'il faut prendre en considération, c'est que le rapport de la commissaire a été publié le printemps dernier, mais aussi que, selon les renseignements factuels recueillis, le ministère, probablement jusqu'à l'automne dernier — c'est donc un intervalle de 12 à 14 mois entre l'obtention des données et où nous en sommes aujourd'hui... Pendant cette période, nous avons continué de travailler et de planifier nos activités.

Elle a mentionné que nous avons entamé récemment l'étude sur le réovirus pisciaire, mais dans les 10 études d'évaluation des risques, nous sommes également en mesure de gérer la priorité et de fournir les bons renseignements pour assurer une meilleure gestion. La gestion et la science vont de pair pour avoir les meilleurs outils disponibles à temps. Le réovirus pisciaire est certainement très haut sur la liste des préoccupations des Canadiens, notamment en Colombie-Britannique, et c'est donc une question sur laquelle nous nous penchons.

Je suis certain que M. Moore voudra ajouter quelque chose.

M. Moore : Merci d'avoir posé la question, monsieur le sénateur. Je remarque beaucoup la lente préparation du processus. C'est bien une réalité, mais comme mon collègue l'a mentionné, ce n'est pas inattendu. Dans le cadre du processus, quand nous avons reçu les recommandations, nous avons d'abord dû cerner ce qui nous préoccupait. Nous avons donc consulté de nouveau les données recueillies sur les exploitations piscicoles pour déterminer sur quels agents pathogènes — des maladies et des bactéries — nous pouvions mettre l'accent.

Après avoir dressé cette liste, nous avons réalisé le travail préliminaire pour nous aider à faire les autres évaluations de plus en plus rapidement. Nos évaluations des risques comportent toutes cinq paramètres. Beaucoup de travaux de recherche ont été faits et résumés sur l'océanographie, c'est-à-dire sur le fonctionnement des courants, ce qui influe grandement sur la façon dont les agents pathogènes se déplacent dans l'eau. Ensuite, nous avons accompli une grande quantité de travail que nous avons appliqué à l'écologie et à la biologie du saumon du Pacifique. Comme j'y ai fait allusion, nous le faisons une fois au

The last piece, which is important, is the actual management practices on the farms themselves in B.C. What measures are they taking there? The two pieces, then, that differ across each study are the actual characterization of the virus or pathogen in question and, finally, the risk assessment, which is the actual looking at how the interactions happen in the water.

For each of these, as the commissioner pointed out, by the time she collected her data, we had finished one just the week before last. Because of the commonality of expertise and the availability of people, we managed to get four of the bacteria-based studies done. Now, we are in the process of publishing those four so that, when we get to January, we'll have five in the books rather than one.

As the minister announced in September, we are doing one that people characterized briefly as PRV, but it actually has the lovely title of *Idiopathic Heart Disease, Heart Skeletal-Muscular Infection and PRV*. So we'll be looking at that package. In fact, my staff and scientists are meeting this week on the West Coast to look at putting together the virus paper around that one, too, taking advantage of the full range of data from the department and also from data that's been shared by stakeholders and environmental groups. We have also reached out to First Nations. We are trying to put together the biggest picture possible to make these assessments.

Senator Gold: Thank you. There are so many questions. It was commented about in the earlier panel that, in reading the reports, one might get the impression that the department is giving priority to aquaculture over the health of wild fish. Is that a fair comment in terms of either how the report might be read or how the priorities are structured within your department?

[Translation]

Mr. Morel: I would say no.

[English]

I would say DFO's role is the role of regulator. It is a role that has evolved a lot over the last 10 or 15 years. First, because aquaculture is more and more important to feed the planet, since 2016, we now have more fish that are produced in farms than in the wild to feed the planet. So our role at DFO is mainly to regulate and make sure that the fish produced are healthy and the impacts on oceans are minimal.

début, et nous pouvons donc nous en servir ensuite dans les autres évaluations des risques.

Les pratiques de gestion des exploitations en Colombie-Britannique constituent le dernier aspect, qui est important. Quelles mesures prend-on là-bas? Donc, les deux aspects qui diffèrent dans chaque étude sont la caractérisation du virus ou de l'agent pathogène en question et, enfin, l'évaluation des risques, qui consiste à regarder la façon dont les interactions ont lieu dans l'eau.

Pour chacune de ces évaluations... Comme la commissaire l'a mentionné, au moment où elle avait recueilli ses données, nous en avons terminé une deux semaines avant. Compte tenu de la communauté de l'expertise et de la disponibilité des gens, nous avons réussi à terminer quatre études axées sur les bactéries. Nous nous apprêtons maintenant à les publier, et au mois de janvier, nous serons rendus à cinq plutôt qu'une seule.

Comme le ministre l'a annoncé en septembre, nous en faisons une que les gens ont brièvement définie comme l'étude du réovirus pisciaire, mais qui a en fait un joli titre : *Cardiopathie idiopathique, inflammation des muscles squelettiques et cardiaques, et réovirus pisciaire*. Nous allons donc nous pencher sur tout cela. En fait, mon personnel et mes scientifiques se rencontrent cette semaine sur la côte Ouest en vue de rédiger le document sur le virus, en tirant parti de l'éventail complet des données du ministère et des données transmises par les intervenants et les groupes environnementaux. Nous avons également communiqué avec les Premières Nations. Nous tentons de dresser le portrait le plus complet qui soit pour faire ces évaluations.

Le sénateur Gold : Merci. Il y a beaucoup de questions. Les témoins précédents ont mentionné que, à la lecture des rapports, on pourrait avoir l'impression que le ministère accorde la priorité à l'aquaculture plutôt qu'à la santé des poissons sauvages. Est-ce une observation juste lorsqu'on lit le rapport ou compte tenu de la façon dont les priorités sont structurées au sein de votre ministère?

[Français]

M. Morel : À mon avis, non.

[Traduction]

Je dirais que le rôle du MPO est celui d'un organisme de réglementation. C'est un rôle qui a beaucoup évolué au cours des 10 ou 15 dernières années. C'est tout d'abord parce que l'aquaculture est de plus en plus importante pour nourrir la planète. Depuis 2016, nous avons plus de poissons produits dans des exploitations piscicoles que dans la nature pour nourrir la planète. Au MPO, notre rôle est donc surtout de réglementer le secteur et de veiller à ce que les poissons produits ainsi soient sains et à ce que les répercussions sur les océans soient minimales.

Just the way we are structured, my responsibilities as ADM are all responsibilities about environmental protection and conservation. I'm also responsible for ocean protection and for fisheries protection, so I think it's a clear signal that this is our priority.

The question of promotion is probably market access, and all of that is more in the role of agriculture, although agriculture is not very active in that. I would say the industry is standing up for their role in promoting their industry more and more. Aquaculture is a fairly new industry, if you compare it to poultry or dairy, which is very aggressive at promoting themselves and very present within the agriculture portfolio.

I would say that for us the priority is regulation. By regulating, we want to make sure that our regulations are not an irritant to the development of the industry. Yesterday in the Fall Economic Statement, the Minister of Finance re-announced what was in Budget 2018 about simplifying some regulations. One of the key sectors is agriculture and aquaculture. In that, he also announced that we have the intention to simplify, merge and integrate all the regulations related to aquaculture in one regulation in order to make it more attractive for investment, but also to promote better sustainable management of aquaculture.

Earlier in your debate you talked about moving towards closed containment, and one of you referred to closed containment being more costly. We know it is. What we are trying to do is to have regulations that will enable us to move towards closed containment.

Right now, our studies say it's more expensive and the environmental footprint is not lower when it's on land than when it's on the sea. There will be a transition moving towards that.

Mr. Moore: If I could add a couple of points from the science perspective. First of all, I think our methods and advice are the same and they project our objectivity and independence in terms of the work we do.

The comment during the previous panel was made that some of our more permanent programs were seen as focusing on industry competitiveness versus shorter term funding, which is seen as regulatory. I would characterize that slightly differently. I think there are funds available with various lenses. The one she was referring to, the Aquaculture Collaborative Research and Development Program, is where we actually do work with industry, but we haven't explicitly removed the mandate where there is potential for private benefit. This isn't a subsidy program of any sort.

Compte tenu de la structure de notre ministère, mes responsabilités en tant que sous-ministre adjoint se rapportent toutes à la protection et à la conservation de l'environnement. Je suis également responsable de la protection des océans et des pêches. À mon avis, cela montre clairement que c'est notre priorité.

La question de la promotion se rapporte probablement à l'accès aux marchés, et tout cela se rapporte davantage au rôle de l'agriculture, bien que ce secteur ne soit pas très actif à cet égard. Je dirais que l'industrie défend de plus en plus son rôle de promoteur de ses activités. L'aquaculture est une industrie plutôt nouvelle, si on la compare au secteur avicole ou au secteur laitier. Elle déploie beaucoup d'énergie pour se mettre en valeur et elle est très présente dans le portefeuille agricole.

Je dirais que pour nous, la priorité est la réglementation. En réglementant, nous voulons nous assurer de ne pas faire obstacle au développement de l'industrie. Hier, dans l'énoncé économique de l'automne, le ministre des Finances a annoncé de nouveau ce qui se trouvait dans le budget de 2018 au sujet de la simplification de certains règlements. L'un des principaux secteurs visés est celui de l'agriculture et de l'aquaculture. Dans l'énoncé, il a également annoncé que nous avons l'intention de simplifier, de fusionner et d'intégrer tous les règlements liés à l'aquaculture pour attirer plus d'investissements, mais aussi pour promouvoir une meilleure gestion durable de l'aquaculture.

Plus tôt dans vos délibérations, vous avez parlé de vous orienter vers l'élevage en circuit fermé, et l'un de vous a mentionné que c'était plus coûteux. Nous le savons. Ce que nous essayons de faire, c'est d'avoir une réglementation qui nous permettra de nous engager dans cette voie.

À l'heure actuelle, nos études indiquent que c'est plus coûteux et que l'empreinte écologique est la même, que l'élevage se fasse sur les terres ou en mer. Il y aura une transition vers cette pratique.

M. Moore : J'aimerais, si vous me le permettez, ajouter quelques mots du point de vue scientifique. Tout d'abord, je pense que nos méthodes et nos conseils sont les mêmes, et témoignent de notre objectivité et de notre indépendance dans le cadre du travail que nous effectuons.

Le témoin précédent a fait remarquer que l'on considère que certains de nos programmes plus permanents mettent l'accent sur la compétitivité de l'industrie plutôt que sur le financement à court terme, lequel est considéré comme relevant du domaine réglementaire. Je décrirais légèrement différemment la situation. Je pense que des fonds sont disponibles à diverses fins. L'initiative à laquelle elle faisait référence, le Programme coopératif de recherche-développement en aquaculture, nous permet de collaborer avec l'industrie, mais nous n'avons pas explicitement éliminé le mandat consistant à assurer des bénéfices privés potentiels. Ce n'est en rien un programme de subvention.

Really, this program has done a lot of work around developing technologies, for example, in the area of sea lice, which is a concern in a number of areas, and developing alternative technologies — non-chemical tools, for example — to address that.

I think it's a different kind of partnership. I don't think it is one that has a goal related to competitiveness. I think all our efforts are generally related to the well-being of the fisheries and aquaculture impacts in Canada.

Lastly, in terms of monitoring health, one of my responsibilities is to run a network of diagnostic labs that feed input into the Canadian Food Inspection Agency, whose veterinarians make determinations about disease. We push through at least 20,000 samples every year and several tests for each one monitoring the health of fish across the country.

In fact, I'm quite proud of the work that our staff does in that area and how it contributes to actually monitoring the health and well-being of fishery stocks across the country from a range of diseases.

Senator Christmas: Thank you, gentlemen, for appearing. I gather — and Mr. Moore, you mentioned it — that there is still a lot of scientific research work being done on the impact of farmed fish on wild salmon. I'm very curious about how the precautionary approach is being applied given that level of uncertainty and that we are still acquiring knowledge and understanding of that impact.

I notice on page 10 of the auditor's report, she comments that the department had not clarified how it would apply the precautionary approach in its management of aquaculture.

Could someone explain now, in this level of scientific uncertainty, how the department is applying the precautionary principle? Could someone elaborate on examples of how the precautionary principle is being applied in this situation?

Mr. Moore: Maybe I'll start briefly and talk a little about the science that you mentioned, and then I'll turn to my colleague Philippe who can speak to the application of the precautionary approach, if that's okay.

As you know, a lot of science going on, and whether it's the wild fishery or aquaculture, any number of areas, we'll never know everything. It's a continuing process of assessing risk and trying to identify where to focus our energies. If you ask our scientists, they'll certainly be strong advocates for much more money for research in this area, particularly in their area of interest, recognizing we work with what the government has been kind enough to give us and what partnerships we establish

Ce programme a permis de réaliser de nombreux travaux pour la conception de technologies, notamment dans le domaine du pou du poisson, lequel pose un problème dans un certain nombre de régions, afin de mettre au point des technologies de remplacement pour résoudre ce problème, comme des outils non chimiques, par exemple.

Je pense que c'est un genre différent de partenariat, dont la compétitivité ne constitue pas l'objectif. De façon générale, tous nos efforts concernent le bien-être des pêches et l'incidence de l'aquaculture au Canada.

Je dirais enfin qu'au chapitre de la surveillance de la santé, j'ai notamment la responsabilité de gérer un réseau de laboratoires de diagnostic qui fournissent des données à l'Agence canadienne d'inspection des aliments, dont les vétérinaires analysent les maladies. Nous lui faisons parvenir au moins 20 000 échantillons par année et plusieurs tests pour chacun afin de surveiller la santé des poissons au pays.

En fait, je suis très fier du travail qu'accomplit notre équipe dans ce domaine et de la manière dont ces efforts contribuent à la surveillance de la santé et du bien-être des stocks de poissons du pays en ce qui a trait à un éventail de maladies.

Le sénateur Christmas : Je vous remercie, messieurs, de témoigner. Je présume que l'effet de l'élevage de poissons sur les saumons sauvages fait encore l'objet de bien des recherches scientifiques, et vous l'avez d'ailleurs souligné, monsieur Moore. J'aimerais beaucoup savoir comment l'approche de précaution est appliquée, compte tenu du degré d'incertitude et du fait que nous sommes encore en train d'acquérir des connaissances et de comprendre cet effet.

Je remarque qu'à la page 8 du rapport du vérificateur, il est indiqué que le ministère n'a pas encore clarifié la manière dont il utiliserait l'approche de précaution pour gérer l'aquaculture.

Est-ce que quelqu'un pourrait expliquer comment, au regard de l'incertitude scientifique, le ministère applique le principe de précaution? Quelqu'un pourrait-il me donner des exemples d'application du principe de précaution dans cette situation?

M. Moore : Je commencerai peut-être à répondre brièvement au sujet des données scientifiques dont vous avez parlé, puis je céderai la parole à mon collègue Philippe, qui pourra traiter de l'utilisation de l'approche de précaution, si cela vous convient.

Comme vous le savez, de nombreuses recherches scientifiques sont en cours, et nous ne saurons jamais tout, que ce soit à propos de la pêche au poisson sauvage, de l'aquaculture ou de tout autre domaine. C'est un processus continu que d'évaluer le risque et de tenter de déterminer où nous investirons nos énergies. Si vous interrogez nos scientifiques, ils préconiseront certainement d'accorder beaucoup plus d'argent à la recherche dans ce domaine, particulièrement dans leur sphère d'intérêt,

with outside partners and internationally. We can come back to that later.

In that context, we try to focus our energies on questions identified by Canadians and our colleagues — who are forming regulations and applying the precautionary approach — around aquatic animal health, interactions between aquaculture and the ecosystem at large, and questions of genetic interactions. We spoke about this when we referred to escapes on the East Coast during the previous panel.

You are correct, a lot of research is going on. We try to focus it on areas identified through inputs from our scientists, colleagues and international partners. Then that is handed over to our colleagues who can talk about precautions.

Mr. Morel: I can briefly speak and then see if my colleague in B.C. wants to add anything.

I think Ms. Clark and Ms. Gelfand were quite constructive on this recommendation for us, and I thank them for their input. Right now we are using the precautionary approach in each step of our operations. So depending on which province — in B.C., of course, we are managing aquaculture but less in other provinces. We use the precautionary principle on the risk assessment. Also, when we look at the disease impact, the citing decision, we use a precautionary approach in each of those decisions.

What we don't have and what I think the recommendation is bringing us to is a framework for aquaculture risk management. This framework, which we have started to develop, will comprise a precautionary approach, and provide us with a more comprehensive path to manage the precautionary approach. This will bring some certainty for companies and stakeholders managing aquaculture.

I don't know if Andy would like to add anything. You are more on the operations end of things, but I think it would be helpful for senators to hear how we use the precautionary approach.

Mr. Thomson: I would add that, as you have laid out, we have operational advice for our practitioners who make recommendations for licensing decisions, audits and how the actual operations function in the Pacific region. All of this is guided by the precautionary approach; we have guidance documents for each of those practitioners.

admettant que nous travaillons avec ce que le gouvernement veut bien nous fournir et avec les partenariats que nous établissons avec des partenaires de l'extérieur et de l'étranger. Nous pourrions y revenir plus tard.

Dans ce contexte, nous tentons de concentrer nos énergies sur des questions soulevées par la population canadienne et nos collègues — qui élaborent les règlements et utilisent l'approche de précaution — en ce qui concerne la santé des animaux aquatiques, les interactions entre l'aquaculture et l'ensemble de l'écosystème, et les questions d'interactions génétiques. Nous avons abordé le sujet quand nous avons parlé des évasions sur la côte Est au cours du volet précédent de la séance.

Vous avez raison, de nombreuses recherches sont en cours. Nous tentons de mettre l'accent sur des domaines ciblés grâce aux observations de nos scientifiques, de nos collègues et de nos partenaires internationaux. Nous transmettons le fruit de ces recherches à nos collègues, qui peuvent discuter des précautions.

M. Morel : Je peux intervenir brièvement, puis je verrai si mon collègue de la Colombie-Britannique veut ajouter quelque chose.

Je pense que Mmes Clark et Gelfand nous ont présenté une recommandation très constructive à ce sujet, et je les en remercie. À l'heure actuelle, nous utilisons l'approche de précaution à chaque étape de notre travail. Tout dépend de la province dont il s'agit; ainsi, en Colombie-Britannique, nous gérons l'aquaculture, mais c'est moins le cas dans d'autres provinces. Nous utilisons le principe de précaution lors des évaluations du risque. De plus, quand nous étudions les répercussions d'une maladie dans le cadre du processus décisionnel, nous utilisons ce principe pour chaque décision.

Ce qu'il nous fait défaut — et je pense que c'est ce que la recommandation visait à nous faire comprendre —, c'est un cadre de gestion du risque en aquaculture. Ce cadre, que nous avons commencé à élaborer, comprendra une approche de précaution et nous fournira une voie à suivre plus exhaustive pour gérer l'approche de précaution. Voilà qui offrira quelque certitude aux entreprises et aux intervenants qui gèrent l'aquaculture.

J'ignore si Andy voudrait ajouter quelque chose. Vous vous occupez plus du côté opérationnel, mais je pense qu'il serait utile que les sénateurs apprennent comment nous utilisons l'approche de précaution.

M. Thomson : J'ajouterais que, comme vous l'avez expliqué, nous recevons des conseils opérationnels de nos professionnels, qui formulent des recommandations sur les décisions relatives à la délivrance de permis, les audits et le fonctionnement des activités dans la région du Pacifique. Tout ceci repose sur l'approche de précaution; nous disposons de documents d'orientation pour chacun de ces professionnels.

As an example, in the area of determining benthic impact of a fish farm on the undersea substrate, we have very specific guidance for our biologists and technicians in terms of how you assess the impact. What is known and unknown? How do you apply the precautionary approach to specific things? We have that type of guidance in a number of specific operational areas. As Mr. Morel mentioned, it is rolling those pieces up into a broader guidance document, which the commissioner was useful in pointing out. This will benefit not only the department in terms of being able to better elaborate how we apply the precautionary approach, but also the public in having a better understanding of how we do that.

Senator Christmas: As we move into the future, there are unknowns. I'm interested in how the precautionary approach would be applied in those situations where — we just don't know, for instance, the impact of major storms on the East Coast on catch operations. I mentioned earlier that there were 40,000 salmon lost on the East Coast because of climate change.

How does the department factor in the precautionary approach in managing this? I know you have a different responsibility on the East Coast, but on the West Coast, Mr. Thomson, you have a direct responsibility. How do you factor that into your decisions, when you are trying to anticipate issues, problems or conditions that may negatively impact both farmed salmon and wild salmon?

Mr. Thomson: It is about having an opportunity to try and predict what the environment is going to do in terms of effect on the site and how the site is going to affect the natural environment. It's not entirely a world of unknowns. For the management of the aquaculture the actual structure, we have predictive models as to what may be a 100-year storm or 50-year storm. We can put these models in place for the engineering aspects of the farm to withstand that type of storm. Similarly, with the deposition of the material on to the substrate we have predictive models. In British Columbia we have a model that is a requirement of operators called DEPOMOD, that predicts — using currents, the amount of food that is going to go in and the depth of the water — where that deposition is going to occur. We can see where that deposition is going to occur in terms of what it might affect on the bottom substrate. There are mechanisms to have a much greater understanding of what the impact is through models and predictive models so that we can manage for it. We'll move a farm so it doesn't impact an area of geoduck or abalone. All of this is based on our adaptive management approach of continually doing the research. We have a continual research and development program, and regulatory program, which continues to provide information about the regulatory structure in British Columbia and nationally. So we can continue

À titre d'exemple, quand vient le temps de déterminer l'impact benthique d'une pisciculture sur le substrat sous-marin, nos biologistes et nos techniciens ont une orientation très précise quant à la manière d'évaluer cet impact. Qu'est-ce qu'on sait et qu'on ignore? Comment appliquer l'approche de précaution à des choses précises? Nous disposons de ce genre d'orientation dans un certain nombre de domaines opérationnels. Comme M. Morel l'a fait remarquer, il nous faut maintenant réunir ces éléments dans un document d'orientation global, et c'est ce que la commissaire nous a utilement recommandé. Ce document profitera non seulement au ministère, puisque ce dernier pourra mieux établir la manière dont il utilise l'approche de précaution, mais aussi au public, qui pourra mieux comprendre comment nous procédons.

Le sénateur Christmas : À mesure que nous progressons dans l'avenir, nous nous heurtons à l'inconnu. J'aimerais savoir comment l'approche de précaution serait utilisée dans certaines situations, lorsque nous ignorons l'effet des grandes tempêtes sur les activités de pêche de la côte Est, par exemple. J'ai indiqué précédemment que les changements climatiques ont entraîné la perte de 40 000 saumons sur la côte Est.

Comment le ministère utilise-t-il l'approche de précaution afin de gérer pareille situation? Je sais que vous avez une responsabilité différente sur la côte Est, mais sur la côte Ouest, monsieur Thomson, vous avez une responsabilité directe. Comment vous appuyez-vous sur cette approche pour prendre des décisions, quand vous tentez de prévoir des problèmes ou des maladies pouvant avoir des conséquences néfastes tant sur le saumon d'élevage que sur le saumon sauvage?

M. Thomson : Ce que nous voulons, c'est avoir l'occasion de tenter de prévoir l'effet de l'environnement sur le site et la manière dont le site influencera le milieu naturel. Nous ne nageons pas entièrement dans l'inconnu. Pour gérer l'aquaculture, nous disposons, dans notre structure, de modèles de prévision sur l'effet que pourrait avoir une tempête frappant tous les 50 ou les 100 ans. Nous pouvons mettre ces modèles en place dans le domaine du génie afin que les piscicultures résistent à ce genre de tempête. De même, nous avons des modèles concernant le dépôt de matières sur le substrat. En Colombie-Britannique, les exploitants doivent utiliser un modèle appelé DEPOMOD, lequel prédit où les dépôts devraient s'effectuer en fonction des courants, de la quantité de nourriture utilisée et de la profondeur de l'eau. Nous pouvons ainsi voir où les dépôts se feront et déterminer l'incidence qu'ils pourraient avoir sur le substrat sous-marin. Certains mécanismes nous permettent de bien mieux comprendre l'impact grâce à des modèles de prévision afin de gérer les opérations en conséquence. Nous déplacerons la pisciculture pour éviter d'avoir un impact sur une région peuplée de palourdes royales ou d'ormeaux. Tout cela se fonde sur l'approche de gestion adaptative qui fait en sorte que les recherches se poursuivent continuellement dans le cadre d'un programme

to improve the regulations based on new information and new knowledge that comes forward.

The Chair: Thank you, Mr. Thomson.

[*Translation*]

Senator Petitclerc: I have a question about the precautionary approach. As you said yourself, I believe this is a relatively new field. What struck me is that the department has not established thresholds for the quantity of drugs or pesticides that can be released into the water or discarded, and no one checks the accuracy of the information provided by the enterprises.

I'd like to hear you on that. There is the precautionary approach, a relatively new endeavour, and research is ongoing, but it is somewhat worrying to see that no limits have been set. I'd like to know why.

Mr. Morel: I can begin, and my colleague will continue, because this involves both management and science. The commissioner is correct when she says that there are no limits. The commissioner was in part answering Senator Christmas's question about the traffic light method, which is being developed. At this time we are conducting case-by-case analyses of what the ecosystem can absorb. We have no frame of reference that allows us to say that during this or that season, in this or that ecosystem, under certain weather or ocean conditions, this is the maximum quantity of drugs, pesticides or antibiotics that can be poured into the ocean to treat the fish. The work is similar to what is done in agriculture with pesticides, when agronomists decide on the ratios of product that can be used on soil. The basis for our work is not as organized, but we are working on that. We want to develop an approach that allows us to determine what is green, orange or red, according to the ecosystem and the oceanographic conditions, and the number of products that can be used to enhance fish growth. Mr. Moore, did you want to add something?

Mr. Moore: Yes. Thank you very much for the question. Yes, the regulations Mr. Morel referred to are very well documented by research, and our researchers.

[*English*]

In general, I would suggest that there are a number of areas that we want to emphasize. First, as each of these products are entering the marketplace, they are well regulated by the Pest

de recherche-développement continu. Nous disposons également d'un programme de réglementation, qui continue de fournir de l'information sur la structure réglementaire de la Colombie-Britannique et du pays. Nous pouvons donc continuer d'améliorer la réglementation grâce aux nouveaux renseignements et aux nouvelles connaissances que nous recueillons.

Le président : Merci, monsieur Thomson.

[*Français*]

La sénatrice Petitclerc : Ma question est liée à l'approche de la précaution. Vous l'avez dit vous-même, je crois que c'est un domaine relativement nouveau. Ce qui m'a interpellée, c'est lorsqu'on dit que le ministère n'a pas défini de limites en ce qui a trait à la quantité de médicaments et de pesticides qui peuvent être immergés ou rejetés, et on ne confirme pas l'exactitude de l'information qui est déclarée par les entreprises.

J'aimerais entendre vos commentaires à ce sujet. Il y a l'approche de la précaution, un domaine qui est relativement nouveau, et des recherches qui sont en cours, mais c'est quand même un peu inquiétant de constater qu'il n'y ait pas de limites. J'aimerais en connaître les raisons.

M. Morel : Je peux commencer et mon collègue poursuivra la réflexion parce qu'il y a une question de gestion et une question de sciences. La commissaire a raison lorsqu'elle dit qu'il n'y a pas de limites. Elle répondait en partie à la question posée par le sénateur Christmas en ce qui concerne la méthode des feux de circulation, qu'on est en train de développer. En ce moment, on procède à des analyses, cas par cas, selon ce que l'écosystème peut prendre. On n'a pas de cadre qui nous permet de confirmer dans tel écosystème, pendant telle saison, selon telles conditions météorologiques ou océanographiques la quantité maximum de drogues, de pesticides ou d'antibiotiques qui peuvent être déversés dans l'océan pour traiter les poissons. Cela est réalisé un peu comme en agriculture avec les pesticides lorsque les agronomes décident qu'on peut mettre telle partie par rapport au sol. Ce travail ne se fait pas sur une base aussi organisée, mais on travaille là-dessus. Il s'agit d'adopter une approche qui nous permet de déterminer de manière proactive ce qui est vert, jaune ou rouge, selon l'écosystème et les conditions océanographiques, et ensuite, le nombre de produits qui peuvent être utilisés pour favoriser la croissance des poissons. Monsieur Moore, voulez-vous ajouter quelque chose?

M. Moore : Oui. Merci beaucoup de la question. Oui, les règlements auxquels a fait référence M. Morel sont très bien documentés par les recherches et nos chercheurs.

[*Traduction*]

De façon générale, nous devrions mettre l'accent sur un certain nombre de domaines. Sachez d'abord que chaque produit qui entre sur le marché est réglementé par l'Agence de

Management Regulatory Agency or Health Canada. In that context, the studies that go into them are often informed by research we have done. In this area, particularly as it relates to both the individual and the collective impact, we have done a number of pieces of research.

For example, in the case of pesticides, we did a number of studies looking at individual risks associated with specific products or drugs. We looked at the dispersion pattern of these drugs. We did not actually dump them in the water, but used dyes to simulate them. We apply dyes in the water, as they might be in context, and get a sense of where they go and how they interact with the ecosystem.

Third, we have a comprehensive monitoring program under way on each of the coasts, with the concentration around the southwest Bay of Fundy or southwest New Brunswick, which is trying to get a baseline around this cumulative impact. We took close to 700 samples which established, in a methodical way, the number of aquaculture sites to examine to what extent there are residual impacts. These samples are being chemically analyzed now. We struggled to find labs in Canada to do this because of the comprehensive set of requirements we want looked at. We will take that work and determine where the key risks are. Then we will feed that into the traffic light system talked about earlier.

However, in any of these enterprises, much like getting out of the bed in the morning, it is impossible to live in a zero-risk environment. I think senators appreciate that. The key challenge is to identify on the basis of evidence where the most meaningful risks are and to find ways to mitigate and manage them. That is really what we are striving for.

[*Translation*]

Mr. Morel: As to the second aspect of your question, we are collaborating with a firm to develop an audit plan that will allow us to determine the accuracy of the information provided by the enterprises. The plan will be based on the risks and the audit. The less clear the information, the higher the probability of an audit. We want to ensure that the information provided and published on the website is accurate.

[*English*]

Senator Petitclerc: This could involve a long answer but you can also answer quickly. I understand the structure of funding for research. I assume part of the structure is from industry and part of it is subventions or something.

réglementation de la lutte antiparasitaire ou Santé Canada. Dans ce contexte, les études que ces organismes utilisent s'appuient souvent sur les recherches que nous avons réalisées. Dans ce domaine, particulièrement quand il est question de l'impact individuel et collectif, nous avons effectué un certain nombre de recherches.

Par exemple, dans le cas des pesticides, nous en avons mené quelques-unes sur les divers risques associés à certains produits ou médicaments, en examinant notamment les modèles de dispersion. Nous n'avons pas vraiment versé les produits dans l'eau, mais nous avons utilisé des teintures pour les simuler. Versant les teintures dans l'eau comme le produit le serait en pareil cas, nous avons un aperçu de sa dispersion et de son interaction avec l'écosystème.

Enfin, nous mettons en œuvre un programme de surveillance exhaustif sur chacune des côtes, concentrant notre attention dans les environs du Sud-Ouest de la baie de Fundy ou du Sud-Ouest du Nouveau-Brunswick afin d'avoir une idée de l'impact cumulatif. Nous avons prélevé près de 700 échantillons, établissant méthodiquement le nombre de sites d'aquaculture afin de déterminer l'ampleur des impacts résiduels. Ces échantillons sont actuellement soumis à une analyse chimique, mais nous peinons à trouver les laboratoires pour effectuer ces travaux au Canada en raison du grand nombre d'exigences que nous voulons étudier. Nous nous appuyons sur ces travaux pour déterminer les risques clés, puis nous intégrerons ces données dans le système de feu de circulation dont il a été question plus tôt.

Cependant, dans chacune de ces entreprises, c'est pas mal comme quand on se lève le matin : il est impossible de vivre dans un environnement totalement sans risque. Je pense que vous pouvez le comprendre. Le principal défi consiste à déterminer, grâce aux données probantes, l'endroit où se situent les risques les plus importants et à trouver des moyens de les atténuer. C'est ce que nous nous efforçons de faire.

[*Français*]

M. Morel : En ce qui concerne le deuxième aspect de votre question, nous collaborons avec une firme pour développer un plan d'audit afin de nous assurer de la justesse des informations qui nous sont fournies par les entreprises. Il s'agira d'un plan basé sur les risques et sur l'audit. Moins les informations fournies seront claires, plus l'entreprise fera l'objet d'une vérification. Nous voulons nous assurer que les informations fournies et publiées sur le site web sont appropriées.

[*Traduction*]

La sénatrice Petitclerc : Ma prochaine question pourrait nécessiter une longue réponse, mais vous pouvez aussi y répondre brièvement. Je comprends la structure de financement. Je présume que ce financement vient en partie de l'industrie et en partie de subventions ou d'autres sources.

Are you satisfied with what is being studied and researched? The structure of funding is done in part by the industry, I assume. Are you satisfied with what is being studied and researched? Are we doing enough in studying precautionary environment, safety of the wild salmon versus, for example, versus productivity? I am interested in knowing that.

[Translation]

Mr. Moore: That is an excellent question. I'll begin by saying that our researchers have never been satisfied with the budgets they have been given to do their work.

[English]

Generally, our researchers will always want more money for the work they do. Given what we have, am I happy with how we set out our priorities? Absolutely.

The budget that I was looking at this morning is about \$14 million and change, almost \$15 million. Of that amount, there is a \$2 million fund that is matched up to 25 per cent by industry. The industry contribution in all of that is relatively small.

Where do we get our data? We do extensive consultation with our colleagues on the regulatory side in terms of what they need. For example, Andy mentioned the depot mode, one of the models we used. We have spent a lot of time refining and ensuring that the model works for all parts of the Canadian context. We try to respond to the problems facing our regulators. We constantly engage with our scientists, who are engaged with the world, to catch up on what the latest trends and issues are.

My director of aquaculture science has been a senior leader in the World Aquaculture Society. They are out there and engaged in the world. Last week one of our major scientists, who is undertaking a significant study on the impact of pathogens on wild populations, briefed us on what he thinks is important. We try to take that and get it together. Is it perfect? Probably not. On balance are we focusing our energies in the right areas? I am confident that we are.

Senator Petitclerc: Thank you.

Senator Hartling: Thank you very much for being here. It was very interesting. Thank you for you getting up so early in Vancouver. It must be about 6 a.m. there.

I wanted to build on what Senator Petitclerc was talking about. Earlier this month you said scientists were gathering in Vancouver to look at some of those bacteria and illnesses, and so

Êtes-vous satisfait par ce qui fait l'objet d'études ou de recherches? La structure de financement est assurée en partie sur l'industrie, je présume. Êtes-vous satisfaits par l'objet des études et des recherches? En faisons-nous assez pour étudier les mesures de précaution, la sécurité du saumon par rapport à la productivité, par exemple? J'aimerais le savoir.

[Français]

M. Moore : C'est une excellente question. Je vais commencer en disant que depuis toujours, nos chercheurs ne sont jamais satisfaits du budget qui leur est fourni pour faire leur travail.

[Traduction]

De façon générale, nos chercheurs voudront toujours plus d'argent pour réaliser leurs travaux. Compte tenu de ce que nous avons, suis-je satisfait de la manière dont nous établissons nos priorités? Absolument.

Le budget que j'examinais ce matin est d'environ 14 millions de dollars et des poussières, soit près de 15 millions de dollars. Ce montant comprend un fonds de 2 millions de dollars qui s'accompagne d'un financement de contrepartie de 25 p. 100 de l'industrie. La contribution de l'industrie au financement est donc relativement modeste.

D'où obtenons-nous nos données? Nous réalisons des consultations exhaustives auprès de nos collègues du domaine de la réglementation afin de déterminer leurs besoins. Par exemple, Andy a évoqué le mode de dépôt, un des modèles que nous utilisons. Nous avons passé beaucoup de temps à perfectionner ce modèle afin de nous assurer qu'il fonctionne pour l'ensemble du contexte canadien. Nous tentons de réagir aux problèmes que rencontrent nos organismes de réglementation et nous travaillons avec nos scientifiques, lesquels collaborent avec des collègues du reste du monde, afin de connaître les dernières tendances et les questions qui se font jour.

Mon directeur des sciences aquacoles est un des hauts dirigeants de la World Aquaculture Society. Nos collègues sont là et s'impliquent dans le monde. La semaine dernière, un de nos principaux scientifiques, qui entreprend une étude d'envergure sur l'impact des pathogènes sur les poissons sauvages, nous a informés sur ce qu'il considère comme important. Nous tentons de tenir compte de ces conseils et de tous les facteurs. Est-ce parfait? Probablement pas. Dans l'ensemble, concentrons-nous nos énergies dans les bons domaines? Je pense que oui.

La sénatrice Petitclerc : Merci.

La sénatrice Hartling : Merci beaucoup d'avoir témoigné. C'était fort intéressant. Je vous remercie de vous être levé si tôt à Vancouver, où il doit être 6 heures.

Je voulais poursuivre sur le sujet abordé par la sénatrice Petitclerc. Vous avez dit que plus tôt ce mois-ci, des scientifiques se sont réunis à Vancouver pour étudier certaines

on. I think it is important to do that and to meet with other people around the world.

Going forward, with respect to what I asked the previous panel about fish health and illness, looking at emerging diseases, and so on, what is the plan for that? Is there a plan within your structure? Looking at what we know, there are those 10 but what about the future and sharing that knowledge with others in the world? How does that work?

Mr. Moore: Thank you very much for the question. I appreciate the opportunity to talk about this aspect of it.

In terms of emerging diseases, as you point out with the risk assessment, we went from the data of what we see on the ground. To some extent, with respect to a lot of the work that is done in aquaculture throughout the world, what is an emerging disease in one area is because someone actually observed something happening on a farm. We talk a lot. There is a lot of discussion in Canada at the present time about a virus called PRV, or Piscine Reovirus. The name hasn't settled yet so it is a relatively emerging area, though "emerging" in aquaculture and fisheries science could be 30 or 40 years. It is not something that turned up yesterday morning.

In terms of the emerging diseases, going back to my previous point, the Canadian Food Inspection Agency is involved with what is called the International Organization for Animal Health. That's a forum where you bring regulators and scientists together from all over the world to look at what diseases people should be focusing on. As well, we have a number of international partnerships focused around disease. Right now we are doing work with France, Norway, Scotland and the Americans. Again, this is all looking at what the important risks are.

Some of our scientists have programs and one of them, the Strategic Salmon Health Initiative, is getting quite a bit of traction. It is looking at using genetic technology to detect previously undetectable viruses or my microbes, looking at those present and then focusing our energies on what might be a risk or what things we should look at in more detail.

Again, I think it is in the process of gathering those external sources of data and staying connected not only to science but also to the people regulating, ingesting that data and then trying to make informed decisions about where to direct your research.

bactéries et maladies. Je considère qu'il est important de le faire et de rencontrer des intervenants d'autres pays.

Dans l'avenir, en ce qui concerne les points au sujet desquels j'ai interrogé les témoins précédents concernant la santé et les maladies des poissons et la surveillance des maladies émergentes, quel plan avez-vous à cet égard? Existe-t-il un plan au sein de votre structure? Si on tient compte de ce que nous savons, il y a 10 maladies connues, mais qu'en est-il de l'avenir et de l'échange de connaissances avec d'autres pays du monde? Comment cela fonctionne-t-il?

M. Moore : Merci beaucoup de cette question. Je suis heureux d'avoir l'occasion de traiter de cette facette du sujet.

En ce qui concerne les maladies émergentes, comme vous le faites remarquer avec l'évaluation du risque, nous nous sommes fondés sur les données et nos observations sur place. Dans une certaine mesure, dans une grande partie des travaux réalisés en aquaculture dans le monde, si on détecte une maladie émergente dans une région, c'est parce que quelqu'un a observé quelque chose se passer dans une pisciculture. Nous parlons beaucoup. Il est beaucoup question au Canada d'un virus appelé réovirus pisciaire, ou RVP. Ce nom n'est pas encore définitif; c'est donc un domaine relativement émergeant, bien que le mot « émergent » puisse correspondre à un phénomène datant de 30 ou 40 ans dans le secteur de l'aquaculture et des sciences halieutiques. Ce n'est pas un problème qui a surgi hier matin.

Pour ce qui est des maladies émergentes, si on revient à mon observation précédente, l'Agence canadienne d'inspection des aliments collabore avec ce qui s'appelle Organisation internationale de la santé animale, un forum réunissant des organismes de réglementation et des scientifiques des quatre coins du monde qui cherchent à déterminer ce à quoi les personnes luttant contre les maladies devraient porter attention. Nous avons également noué un certain nombre de partenariats internationaux à propos des maladies. À l'heure actuelle, nous effectuons des travaux avec la France, la Norvège, l'Écosse et les États-Unis, cherchant toujours à déterminer l'importance des risques.

Certains de nos scientifiques mettent en œuvre des programmes, notamment l'initiative stratégique visant la santé du saumon, qui commence à avoir une certaine incidence. Cette initiative vise à utiliser les technologies génétiques afin de déceler des virus ou des microbes auparavant indétectables en examinant ceux qui sont présents, puis en concentrant nos énergies sur ceux qui peuvent présenter un risque ou en cherchant à déterminer ce qu'il faudrait examiner plus en détail.

Ici encore, je pense que la solution consiste à réunir les sources externes de données et à rester connectés, non seulement sur le plan des sciences, mais aussi sur celui de la réglementation, assimilant les connaissances afin de tenter de prendre des décisions éclairées afin de déterminer l'orientation de nos recherches.

We pride ourselves on being responsive to our environment rather than the classical notion of scientists who are walking around with blinders on regardless of the world. Innovation science is important. In this context, being connected to the world as well is critically important.

Senator Hartling: Thank you very much.

Senator McInnis: Thank you very much. This has been very enlightening. I have always had high regard for the Department of Fisheries and Oceans and what you do. I know that aquaculture presents a number of challenges. This is not a criticism, but it is what I observe.

It seems to me that we are playing catch up. The pens are in the water, the domestic salmon is in the water and now we are trying to figure out how to resolve the challenges. There are several of them. You mentioned them. The escapes are a serious problem with the gene pool, and so on. With respect to wild salmon, there is the disease and the parasites and how to treat them. It is a real challenge.

Distinguish this for me: If I have an aquaculture operation, say, near the Miramichi in New Brunswick, and we have problems with sea lice or some kind of parasite, whatever it may be, where does the Canadian Food Inspection Agency come in? Do they have to approve this? This is not a provincial thing despite where the pen is located. Who approves these drugs?

Mr. Campbell: Thank you for the question, Senator McInnis. The approval of drugs is done through Health Canada through their normal processes in which they look at all drugs and pesticides, and we provide various advice on that. In terms of where CFIA plays a role, first, CFIA is the overall lead for disease in Canada through the National Aquatic Animal Health Program. Through that we work alongside Wayne's group especially. We provide a lot of research and advice to them to make further decision-making around how we treat disease and move products across Canada.

In Canada, depending on where you are, in B.C. or the Atlantic provinces, there are internal committees for introductions and transfers. This is how DFO, CFIA and the various provinces make a decision on how we move one product in and out of waters, ensuring that we are not transferring disease from one part of Canada to another, for example. CFIA has a major role in determining the health of products in Canada as well as disease management.

Wayne, do you want to add to that?

Nous sommes fiers de réagir à notre environnement, rompant ainsi avec l'image classique des scientifiques allant de-ci de-là avec des œillères, peu importe ce qu'il se passe dans le monde. L'innovation est importante en sciences; il est donc crucial d'être connecté au monde.

La sénatrice Hartling : Merci beaucoup.

Le sénateur McInnis : Merci beaucoup. Vous avez fait la lumière sur bien des points. J'ai toujours éprouvé la plus haute estime pour le ministère des Pêches et des Océans et votre travail. Je sais que l'aquaculture présente un certain nombre de défis. Ce n'est pas une critique, mais le fruit de mes observations.

Il me semble que nous sommes en train de faire du rattrapage. C'est maintenant que les enclos et les saumons d'élevage sont dans l'eau que nous tentons de voir comment nous pouvons résoudre les problèmes. Il y en a plusieurs, comme vous l'avez indiqué. Les évasions constituent un grave problème au chapitre du patrimoine génétique. Le saumon sauvage est touché par la maladie et les parasites, et nous cherchons à savoir comment les traiter. C'est un véritable défi.

Aidez-moi à comprendre. Si j'exploite une aquaculture — à Miramichi, au Nouveau-Brunswick, par exemple — et que j'éprouve des problèmes avec le pou du poisson ou un parasite quelconque, quand l'Agence canadienne d'inspection des aliments intervient-elle? Son approbation est-elle nécessaire? La question ne relève pas des autorités provinciales, malgré l'endroit où est situé l'enclos. Qui approuve les médicaments?

M. Campbell : Merci de cette question, sénateur McInnis. C'est Santé Canada qui approuve les médicaments grâce au processus normal dans le cadre duquel il étudie tous les médicaments et les pesticides, et nous lui prodiguons divers conseils à ce sujet. Le rôle de l'ACIA consiste d'abord à être l'autorité responsable de la gestion des maladies au Canada dans le cadre du Programme national sur la santé des animaux aquatiques. À cet égard, nous collaborons particulièrement avec le groupe de Wayne, fournissant au ministère quantité de recherches et de conseils pour l'aider à prendre des décisions sur le traitement des maladies et le transport des produits au Canada.

Au Canada, selon l'endroit où l'on se trouve, que ce soit en Colombie-Britannique ou dans les provinces de l'Atlantique, des comités internes sont en place pour gérer les introductions et les transferts. C'est ainsi que le MPO, l'ACIA et les diverses provinces prennent une décision sur la manière dont nous introduisons un produit dans l'eau ou l'en retirons, nous assurant que nous ne transférons pas de maladie d'une région du pays à l'autre, par exemple. L'ACIA joue un rôle crucial en déterminant la santé des produits et en assurant la saine gestion des maladies au Canada.

Wayne, voulez-vous ajouter quelque chose?

Mr. Moore: No.

Senator McInnis: I realize the response to the question is that it is up to Parliament and the politicians; they do those things. However, in reality, most often legislation comes from the public service.

Do you think we should have a national aquaculture act and that it be concurrent legislation? Before we had the Criminal Code we had a hodgepodge across the country. Then they brought the Criminal Code in and now we have concurrent legislation with respect to that. The ultimate goal here should be that we have a national act that is concurrent. I realize inland waters, and so on, all of that can be worked out with respect to regulations with the provinces, and so on. I also know we have a unique situation in B.C., but we won't get there to get this thing ironed out so we have some kind of consistency across the provinces unless we have one act and a set of regulations pursuant to the act.

Have you started requesting the legislation yet?

Mr. Morel: First, I want to thank this committee for the report and the important recommendations that Minister LeBlanc, the minister at the time, accepted. He agreed with the recommendation to look at what kind of aquaculture legislation should be put forward. Just after that recommendation we started working on what kind of aquaculture act or legislation we should put in, for example, the Fisheries Act, to have a more comprehensive and clearer aquaculture legislation.

We were asked to work with the provinces. As you pointed out, it is a shared jurisdiction. It is also a sensitive issue with many provinces on what is the role of the federal government and the role of the provincial government. Our intention is not to have an act where we will take over the management of aquaculture. There is some fear from the provinces that the federal government can just take the model of B.C. and apply it to the rest of the country; something that all the Atlantic provinces, Quebec, along with ourselves, are opposed to.

Through the Canadian Council of Fisheries and Aquaculture Ministers we have a strategic management committee for aquaculture that I co-chair with the provinces — the last few years it has been with B.C. and New Brunswick. We have the working group that looked at the different scenarios. One of them is the status quo and enhanced regulations. The other could be what we call a small aquaculture act, which will clarify the roles and responsibilities of provinces and provide authority for the Minister of Fisheries and Oceans to have national standards. And the third one is the big aquaculture act that was clearly requested, for example, by the industry.

M. Moore : Non.

Le sénateur McInnis : Je me rends compte que la réponse à cette question, c'est qu'il revient au Parlement et aux politiciens d'intervenir. En réalité, toutefois, les lois sont souvent issues de la fonction publique.

Considérez-vous que nous devrions nous doter d'une loi nationale sur l'aquaculture et d'en faire une loi parallèle? Avant l'adoption du Code criminel, le pays comptait un éventail de lois disparates, mais depuis l'avènement du Code criminel, le domaine est régi par des lois parallèles. Nous devrions avoir comme objectif suprême d'adopter une loi nationale parallèle. Je comprends que dans le domaine des eaux intérieures, tout ce qui concerne la réglementation peut se régler avec les provinces. Je sais que la situation est particulière en Colombie-Britannique, mais nous ne résoudrons pas la question et n'assurerons pas une certaine cohérence entre les provinces si nous n'avons pas une loi nationale et un ensemble de règlements connexes.

Avez-vous commencé à réclamer une loi?

M. Morel : Je tiens d'abord à remercier le comité de son rapport et de ses importantes recommandations, lesquelles ont été acceptées par le ministre de l'époque, M. LeBlanc. Il a accepté la recommandation où vous proposiez de déterminer le genre de loi sur l'aquaculture qu'il conviendrait de proposer. Juste après que cette recommandation eut été faite, nous avons commencé à examiner le genre de loi ou de modification à la Loi sur les pêches, par exemple, qu'il faudrait proposer afin de doter le pays d'une législation plus exhaustive et plus claire en matière d'aquaculture.

On nous a demandé de collaborer avec les provinces, car il s'agit d'un domaine de responsabilité partagée, comme vous l'avez d'ailleurs souligné. Le rôle des gouvernements fédéral et provincial est également une question délicate dans bien des provinces. Nous ne voulons pas adopter une loi pour assumer entièrement la gestion de l'aquaculture. Les provinces craignent que le gouvernement fédéral puisse simplement appliquer le modèle de la Colombie-Britannique à l'échelle du pays, ce à quoi les provinces de l'Atlantique, le Québec et nous-mêmes nous nous opposons.

Le Conseil canadien des ministres des Pêches et de l'Aquaculture fait office de comité de gestion de l'aquaculture. Je copréside ce comité avec les provinces, c'est-à-dire la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick ces dernières années. Quant au groupe de travail, il se penche sur les divers scénarios, dont le statu quo et le renforcement de la réglementation. Le deuxième scénario consisterait à adopter une mesure législative mineure en matière d'aquaculture afin de clarifier les rôles et les responsabilités des provinces et de conférer au ministre des Pêches et des Océans le pouvoir d'instaurer des normes nationales. Le troisième scénario, c'est la grande loi sur l'aquaculture qui a été réclamée par l'industrie, par exemple.

Last year, at the Canadian Council of Fisheries and Aquaculture Ministers meeting, Minister LeBlanc presented that and the ministers agreed to come back this year. The next meeting of CCFAM will be December 4 and 5 in St. John's. We will present the results of our work there, which is the different options to have the ministers decide which is the preferable option between them. From that, we will have a mandate to start the drafting of an act or amendments to the Fisheries Act.

You are totally right by saying that the industry and international investors are looking for clarity. When you are an investor from Norway or Scotland — where most of the aquaculture industry comes from — and you look at the regime and say why is it different doing business in New Brunswick than Nova Scotia, Newfoundland or B.C., it is complicated and that is something they tell us they don't like. Our role as regulators is to make it clearer and to ensure there are no barriers to investment. That was part of the announcement yesterday regarding the general aquaculture regulations. That is one way of clarifying our objective but it is not the only way. We will still have the discussion with ministers in two weeks in St. John's about their intention to have, or not, legislation changes within the next few years.

I don't know if that answers your question.

Senator McInnis: It does and I am glad to hear it. In the next few years?

Mr. Morel: I am saying that we cannot write our legislation probably in this piece of legislation but it is something we will work on. If we have the mandate we then need to go to the cabinet, draft a bill and table it in the House of Commons or the Senate.

The Chair: We look forward to that.

Senator Christmas: Ms. Gelfand mentioned in her remarks the 12 major fish stocks that didn't have any rebuilding plans, and the report was in 2016. Can you give us an update as to where we are in terms of developing those rebuilding plans for those 12 major stocks?

Mr. Morel: Unfortunately I was not aware that Ms. Gelfand would raise that with you. It is not under my responsibility. I know we received funding to advance that plan in Budget 2017.

The other thing you will see shortly, I hope, is in Bill C-68 there are some provisions to address the fish stocks — that is,

L'an dernier, lors de la réunion du Conseil canadien des ministres des Pêches et de l'Aquaculture, le ministre LeBlanc a présenté quelque chose à ce sujet, et les ministres ont convenu de discuter de nouveau de la question cette année. La prochaine rencontre du conseil se tiendra les 4 et 5 décembre à St. John's. Nous y présenterons le fruit de notre travail, c'est-à-dire les diverses options que nous proposons afin de permettre aux ministres de décider entre eux ce qui est préférable. À partir de là, nous aurons pour mandat de commencer l'élaboration d'une loi ou de modifications à la Loi sur les pêches.

Vous avez entièrement raison de dire que l'industrie et les investisseurs étrangers cherchent la clarté. Quand un investisseur de Norvège ou d'Écosse, des pays où œuvre la plus grande partie de l'industrie de l'aquaculture, étudie le régime et se demande pourquoi on procède différemment au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse, à Terre-Neuve et en Colombie-Britannique, la situation est complexe et il nous exprime son mécontentement à cet égard. Notre rôle, à titre d'organisme de réglementation, consiste à rendre les choses plus claires et à veiller à ce qu'il n'y ait aucun obstacle à l'investissement. Cela faisait partie de l'annonce faite hier à propos de la réglementation générale en matière d'aquaculture. C'est une manière, mais pas la seule, de clarifier notre objectif. Nous poursuivrons nos échanges avec les ministres au cours des deux prochaines semaines à St. John's au sujet de leur intention d'apporter ou non des modifications à la loi dans les prochaines années.

J'ignore si cela répond à votre question.

Le sénateur McInnis : Cela y répond, et je suis heureux de l'entendre. Cela se fera au cours des prochaines années?

M. Morel : Nous ne pourrions probablement pas intégrer nos mesures législatives dans cette loi, mais nous travaillerons à ce dossier. Si nous avons un mandat à cette fin, nous devons nous adresser au Cabinet, rédiger le projet de loi et le déposer à la Chambre des communes ou au Sénat.

Le président : Nous sommes impatients de le recevoir.

Le sénateur Christmas : Mme Gelfand a indiqué au cours de son exposé que les 12 principaux stocks de poissons ne faisaient l'objet d'aucun plan de rétablissement, et le rapport date de 2016. Pouvez-vous faire le point et nous dire où en est l'élaboration de plans de rétablissement de ces 12 stocks de poissons?

M. Morel : J'ignorais malheureusement que Mme Gelfand aborderait la question avec vous. Ce dossier ne relève pas de ma responsabilité. Je sais toutefois que nous avons reçu des fonds pour faire progresser ce plan dans le budget de 2017.

Sachez en outre que vous verrez prochainement, je l'espère, que le projet de loi C-68 contient des dispositions pour rétablir

to address the question that the commissioner raised. We hope that will help us to clarify the situation.

We are working on updating the Integrated Fisheries Management Plan for all the 159, I think, species of importance for Canada. We are working on it but it is not something that we can do in two years. We are doing it by priority.

Senator Christmas: Thank you, Mr. Morel.

The Chair: Thank you, senators and our guests. This has been an informative conversation this morning, and we had excellent feedback. I wish you well in your work. To hear the news that some of the recommendations we made in our previous reports, especially our aquaculture report, is something the department is looking at and considering. We received incredible feedback on the need for an aquaculture act. It was one of the top recommendations in our report from people involved in the industry, communities and everybody who wants to see the industry be what it can be for Canadians.

We look forward to hearing more from you on that. We'll be in St. John's in a couple weeks, and we're always delighted to have people come to Newfoundland and Labrador. It's not a time for sunscreen, but I'm sure you will enjoy your trip there. Thank you for joining us.

(The committee adjourned.)

les stocks de poissons ou, en fait, résoudre la question soulevée par la commissaire. Nous espérons que cela nous aidera à éclaircir la situation.

Nous nous employons à mettre à jour le Plan de gestion intégré de la pêche pour les espèces importantes du Canada, qui en compte 159, il me semble. Nous travaillons à ce dossier, mais ce n'est pas une tâche que nous pouvons accomplir en deux ans. Nous procédons par priorité.

Le sénateur Christmas : Merci, monsieur Morel.

Le président : Je remercie les sénateurs et nos invités. Nous avons eu une conversation instructive ce matin et avons recueilli d'excellentes observations. Je vous souhaite bonne chance dans votre travail. Nous sommes ravis d'entendre que le ministère étudie les recommandations que nous avons formulées dans nos rapports précédents, particulièrement celui portant sur l'aquaculture. Nombreux sont ceux qui ont souligné le besoin d'une loi sur l'aquaculture. Cette loi figurait parmi les principales recommandations que nous avons intégrées à notre rapport à la demande des membres de l'industrie, des communautés et de tous ceux qui veulent que l'industrie soit ce qu'elle peut être pour la population canadienne.

Nous sommes impatients d'en entendre davantage de votre part à ce sujet. Nous serons à St. John's dans quelques semaines, et nous sommes toujours ravis de recevoir des gens de Terre-Neuve-et-Labrador. Ce n'est pas la saison de l'écran solaire, mais je suis certain que votre voyage là-bas vous plaira. Merci d'avoir comparu.

(La séance est levée.)

WITNESSES

Office of the Auditor General of Canada:

Julie Gelfand, Commissioner of the Environment and Sustainable Development;

Sharon Clark, Principal.

Fisheries and Oceans Canada:

Philippe Morel, Assistant Deputy Minister, Aquatic Ecosystems;

John Campbell, Director General, Aquaculture Management;

Wayne Moore, Director General, Strategic and Regulatory Science Directorate;

Andy Thomson, Pacific Regional Director, Fisheries Management (by video conference).

TÉMOINS

Bureau du vérificateur général du Canada :

Julie Gelfand, commissaire à l'environnement et au développement durable;

Sharon Clark, directrice principale.

Pêches et Océans Canada :

Philippe Morel, sous-ministre adjoint, Secteur des écosystèmes aquatiques;

John Campbell, directeur général, Direction de la gestion de l'aquaculture;

Wayne Moore, directeur général, Direction des sciences stratégiques et réglementaires;

Andy Thomson, directeur régional du Pacifique, Gestion des pêches (par vidéoconférence).