

SENATE



SÉNAT

CANADA

Second Session
Forty-first Parliament, 2013-14

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

*Proceedings of the Standing
Senate Committee on*

*Délibérations du Comité
sénatorial permanent des*

FISHERIES AND OCEANS

PÊCHES ET DES OCÉANS

Chair:

The Honourable FABIAN MANNING

Président :

L'honorable FABIAN MANNING

Tuesday, April 8, 2014

Le mardi 8 avril 2014

Issue No. 6

Fascicule n° 6

Eighth meeting on:

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

Huitième réunion concernant :

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

INCLUDING:
THE FOURTH REPORT OF THE COMMITTEE
(Budget 2014-15)

Y COMPRIS :
LE QUATRIÈME RAPPORT DU COMITÉ
(Budget de 2014-2015)

WITNESSES:
(See back cover)

TÉMOINS :
(Voir à l'endos)

STANDING SENATE COMMITTEE ON
FISHERIES AND OCEANS

The Honourable Fabian Manning, *Chair*

The Honourable Elizabeth Hubley, *Deputy Chair*

and

The Honourable Senators:

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

* Ex officio members
(Quorum 4)

Change in membership of the committee:

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

The Honourable Senator Poirier replaced the Honourable Senator Tannas (*April 2, 2014*).

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT DES
PÊCHES ET DES OCÉANS

Président : L'honorable Fabian Manning

Vice-présidente : L'honorable Elizabeth Hubley

et

Les honorables sénateurs :

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

* Membres d'office
(Quorum 4)

Modification de la composition du comité :

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

L'honorable sénatrice Poirier a remplacé l'honorable sénateur Tannas (*le 2 avril 2014*).

MINUTES OF PROCEEDING

OTTAWA, Tuesday, April 8, 2014
(11)

[*English*]

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day at 5:58 p.m., in room 9, Victoria Building, the chair, the Honourable Fabian Manning, presiding.

Members of the committee present: The Honourable Senators Beyak, Enverga, Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, Poirier, Raine, Stewart Olsen and Wells (9).

In attendance: Odette Madore, Analyst, Parliamentary Information and Research Services, Library of Parliament.

Also present: The official reporters of the Senate.

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

WITNESSES:

SOS Marine Conservation Foundation:

Eric Hobson, President.

Tides Canada:

Catherine Emrick, Senior Associate, Aquaculture Innovation.

Mr. Hobson and Ms. Emrick made statements and answered questions.

At 6:55 p.m., the committee suspended.

At 7:03 p.m., pursuant to rule 12-16(1)(d), the committee resumed in camera to consider a draft agenda (future business).

At 7:19 p.m., the committee adjourned to the call of the chair.

ATTEST:

Le greffier du comité,
Maxwell Hollins
Clerk of the Committee

PROCÈS-VERBAL

OTTAWA, le mardi 8 avril 2014
(11)

[*Traduction*]

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 17 h 58, dans la salle 9 de l'édifice Victoria, sous la présidence de l'honorable Fabian Manning (*président*).

Membres du comité présents : Les honorables sénateurs Beyak, Enverga, Hubley, Lovelace Nicholas, Manning, Poirier, Raine, Stewart Olsen et Wells (9).

Également présente : Odette Madore, analyste, Service d'information et de recherche parlementaires, Bibliothèque du Parlement.

Aussi présents : Les sténographes officiels du Sénat.

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

TÉMOINS :

SOS Marine Conservation Foundation :

Eric Hobson, président.

Tides Canada :

Catherine Emrick, associée principale, Innovation en aquaculture.

M. Hobson et Mme Emrick font chacun une déclaration, puis répondent aux questions.

À 18 h 55, la séance est suspendue.

À 19 h 3, conformément à l'article 12-16(1)(d) du Règlement, la séance se poursuit à huis clos afin que le comité puisse examiner un projet d'ordre du jour (travaux futurs).

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

ATTESTÉ :

REPORT OF THE COMMITTEE

Monday, April 7, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans has the honour to present its

FOURTH REPORT

Your Committee, which was authorized by the Senate on Monday, December 9, 2013, to examine and report on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada, respectfully requests funds for the fiscal year ending March 31, 2015.

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(1)(c) of the *Senate Administrative Rules*, the budget submitted to the Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration and the report thereon of that committee, recommending a partial release of \$263,645, are appended to this report.

Respectfully submitted,

RAPPORT DU COMITÉ

Le lundi 7 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

Votre comité qui a été autorisé par le Sénat le lundi 9 décembre 2013 à étudier, afin d'en faire rapport, la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada, demande respectueusement des fonds pour l'exercice financier se terminant le 31 mars 2015.

Conformément au Chapitre 3:06, article 2(1)c) du *Règlement administratif du Sénat*, le budget présenté au Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration ainsi que le rapport s'y rapportant, recommandant un déblocage partiel de fonds de 263 645 \$, sont annexés au présent rapport.

Respectueusement soumis,

Le président,

FABIAN MANNING

Chair

**STANDING SENATE COMMITTEE ON
FISHERIES AND OCEANS**

**SPECIAL STUDY ON THE REGULATION OF
AQUACULTURE, CURRENT CHALLENGES AND FUTURE
PROSPECTS FOR THE INDUSTRY IN CANADA**

**APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION
FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2015**

Extract from the Journals of the Senate, Monday, December 9, 2013:

The Honourable Senator Manning moved, seconded by the Honourable Senator :

That the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans be authorized to examine and report on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada; and

That the papers and evidence received and taken and work accomplished by the committee on this subject during the First Session of the Forty-First Parliament be referred to the committee; and

That the committee report from time to time to the Senate but no later than June 30, 2015, and that the committee retain all powers necessary to publicize its findings for 180 days after the tabling of the final report.

The question being put on the motion, it was adopted.

Le greffier du Sénat,

Gary W. O'Brien

Clerk of the Senate

**COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DES PÊCHES ET DES OCÉANS**

**ÉTUDE SPÉCIALE SUR LA RÉGLEMENTATION DE
L'AQUACULTURE, LES DÉFIS ACTUELS ET LES
PERSPECTIVES D'AVENIR DE L'INDUSTRIE AU CANADA**

**DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR
L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT
LE 31 MARS 2015**

Extrait des Journaux du Sénat le lundi 9 décembre 2013 :

L'honorable sénateur Manning propose, appuyé par l'honorable sénateur,

Que le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans soit autorisé à étudier, afin d'en faire rapport, la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada;

Que les documents reçus, les témoignages entendus et les travaux accomplis par le comité à ce sujet au cours de la première session de la quarante et unième législature soient renvoyés au comité;

Que le comité fasse de temps à autre rapport au Sénat, mais au plus tard le 30 juin 2015, et qu'il conserve tous les pouvoirs nécessaires pour diffuser ses conclusions dans les 180 jours suivant le dépôt du rapport final.

La motion, mise aux voix, est adoptée.

SUMMARY OF BUDGET

Activity 1: Public Hearings and Fact-Finding Missions in Newfoundland and Labrador and Nova Scotia	\$159,044
Activity 2: Fact-Finding Mission in Norway and Scotland	\$253,100
Activity 3: Public Hearings in New Brunswick and Fact-Finding Missions in New Brunswick, Prince Edward Island and Québec	\$104,601
TOTAL	\$516,745

The above budget was approved by the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans on Tuesday, February 25, 2014.

The undersigned or an alternate will be in attendance on the date that this budget is considered.

Date	The Honourable Fabian Manning Chair, Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans
------	--

Date	The Honourable Noël A. Kinsella Chair, Standing Senate Committee on Internal Economy, Budgets and Administration
------	---

HISTORICAL INFORMATION

A budget authorization request in connection with this special study was adopted during the Second Session of the Forty-first Parliament for a travel activity in British Columbia anticipated to occur at the end of the fiscal year 2013-2014. The amount approved was \$172,017.

GENERAL ESTIMATE OF THE TOTAL COST OF THE SPECIAL STUDY

Pursuant to Chapter 3:06, section 2(2) of the Senate Administrative Rules.

The Committee submits the present budget authorization request in connection with this special study for the fiscal year 2014-2015 in the amount of \$516,745. The total estimated cost for the whole study amounts to \$688,762.

SOMMAIRE DU BUDGET

Activité 1 : Audiences publiques et missions d'étude à Terre-Neuve et Labrador et Nouvelle-Écosse	159 044 \$
Activité 2 : Mission d'étude en Norvège et Écosse	253 100 \$
Activité 3 : Audiences publiques au Nouveau-Brunswick et missions d'étude au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince- Édouard et au Québec	104 601 \$
TOTAL	516 745 \$

Le budget ci-dessus a été approuvé par le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans le mardi 25 février 2014.

Le soussigné ou son remplaçant assistera à la séance au cours de laquelle le présent budget sera étudié.

Date	L'honorable Fabian Manning Président du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans
------	--

Date	L'honorable Noël A. Kinsella Président du Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration
------	--

DONNÉES ANTÉRIEURES

Une demande d'autorisation de budget dans le cadre de cette étude spéciale a été adoptée au cours de la deuxième session de la quarante et unième législature, pour une activité en Colombie-Britannique prévue à la fin de l'année fiscale 2013-2014. Un montant de 172 017 \$ a été approuvé.

ÉTAT ESTIMATIF GÉNÉRAL DU COÛT TOTAL DE L'ÉTUDE SPÉCIALE

Conformément au chapitre 3:06, article 2(2) du Règlement administratif du Sénat.

Le comité présente cette demande d'autorisation de budget dans le cadre de cette étude spéciale pour l'année fiscale 2014-2015, au montant de 516 745 \$. Le total estimatif pour l'étude au complet est de 688 762 \$.

STANDING SENATE COMMITTEE ON
FISHERIES AND OCEANS

SPECIAL STUDY ON THE REGULATION OF AQUACULTURE, CURRENT CHALLENGES AND
FUTURE PROSPECTS FOR THE INDUSTRY IN CANADA

EXPLANATION OF BUDGET ITEMS
APPLICATION FOR BUDGET AUTHORIZATION
FOR THE FISCAL YEAR ENDING MARCH 31, 2015

**ACTIVITY 1: PUBLIC HEARINGS AND FACT-FINDING MISSIONS IN
NEWFOUNDLAND AND LABRADOR AND NOVA SCOTIA**

20 participants for public hearings: 12 Senators, 8 staff

17 participants for fact-finding missions: 12 Senators, 5 staff

PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES

OTHER

1.	Reporting/transcribing (0403) <i>(2 days, \$3,000/day)</i>	6,000	
2.	Transcript editing services (0143)	2,000	
	Sub-total		\$8,000

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

1.	Transportation - air <i>12 senators x \$6,284 (0224)</i> <i>5 staff x \$3,694 (0227)</i> <i>3 staff x \$3,694 (0227)</i>	104,960	
2.	Hotel accommodation <i>12 senators, \$150/night, 5 nights (0222)</i> <i>5 staff, \$150/night, 5 nights (0226)</i> <i>3 staff, \$150/night, 3 nights (0226)</i>	14,100	
3.	Per diem <i>12 senators, \$91/day, 6 days (0221)</i> <i>5 staff, \$91/day, 6 days (0225)</i> <i>3 staff, \$91/day, 4 days (0225)</i>	10,374	
4.	Working meals (travel) (0231)	3,000	
5.	Taxis <i>12 senators x \$150 (0223)</i> <i>8 staff x \$150 (0232)</i>	3,000	
6.	Charter bus (0228) <i>(3 days, \$1,000/day)</i>	3,000	
	Sub-total		\$138,434

ALL OTHER EXPENDITURES**OTHER**

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Miscellaneous costs associated with travel (0229) | 500 |
|----|---|-----|

COURIER

- | | | |
|----|------------------------|-----|
| 2. | Courier Charges (0261) | 150 |
|----|------------------------|-----|

RENTALS

- | | | |
|----|--|--------|
| 3. | Rental office space (meeting rooms) (0540)
<i>(2 days, \$600/day)</i> | 1,200 |
| 4. | Rental - interpretation equipment (0504)
<i>(2 days, \$5,380/day)</i> | 10,760 |

Sub-total		\$12,610
-----------	--	----------

Total of Activity 1**\$159,044****ACTIVITY 2: FACT-FINDING MISSION IN NORWAY AND SCOTLAND****14 participants: 12 Senators, 2 staff (1 Clerk, 1 Analyst)****PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES****OTHER**

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Translators (0445)
<i>(4 days, \$1,500/day)</i> | 6,000 |
|----|--|-------|

Sub-total		\$6,000
-----------	--	---------

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Transportation - air
<i>12 senators x \$13,303 (0224)</i>
<i>2 staff x \$9,972 (0227)</i> | 179,580 |
| 2. | Transportation - train
<i>12 senators x \$228 (0224) - first-class</i>
<i>2 staff x \$167 (0227) - economy</i> | 3,070 |
| 3. | Hotel accommodation
<i>12 senators, \$300/night, 6 nights (0222)</i>
<i>2 staff, \$300/night, 6 nights (0226)</i> | 25,200 |
| 4. | Per diem
<i>12 senators, \$235/day, 7 days (0221)</i>
<i>2 staff, \$235/day, 7 days (0225)</i> | 23,030 |
| 5. | Working meals (travel) (0231) | 3,000 |
| 6. | Taxis
<i>12 senators x \$180 (0223)</i>
<i>2 staff x \$180 (0232)</i> | 2,520 |
| 7. | Charter bus (0228)
<i>(4 days, \$1,500/day)</i> | 6,000 |

Sub-total		\$242,400
-----------	--	-----------

ALL OTHER EXPENDITURES**OTHER**

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Miscellaneous costs associated with travel (0229) | 500 |
|----|---|-----|

TELECOMMUNICATIONS

- | | | |
|----|--|-----|
| 2. | International telephone charges (0275) | 200 |
|----|--|-----|

RENTALS

- | | | |
|----|--|-------|
| 3. | Rental office space (meeting rooms) (0540)
<i>(2 days, \$2,000/day)</i> | 4,000 |
|----|--|-------|

Sub-total		\$4,700
-----------	--	---------

Total of Activity 2

\$253,100

**ACTIVITY 3: PUBLIC HEARINGS IN NEW BRUNSWICK AND FACT-FINDING MISSIONS
IN NEW BRUNSWICK, PRINCE EDWARD ISLAND AND QUEBEC**

20 participants for public hearings: 12 Senators, 8 staff

17 participants for fact-finding missions: 12 Senators, 5 staff

PROFESSIONAL AND OTHER SERVICES**OTHER**

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Reporting/transcribing (0403)
<i>(1 day, \$3,000/day)</i> | 3,000 |
|----|--|-------|

- | | | |
|----|------------------------------------|-------|
| 2. | Transcript editing services (0143) | 1,000 |
|----|------------------------------------|-------|

Sub-total		\$4,000
-----------	--	---------

TRANSPORTATION, ACCOMMODATION AND LIVING EXPENSES

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Transportation - air
<i>12 senators x \$2,903 (0224)</i>
<i>5 staff x \$1,708 (0227)</i>
<i>3 staff x \$1,708 (0227)</i> | 48,500 |
|----|---|--------|

- | | | |
|----|---|--------|
| 2. | Hotel accommodation
<i>12 senators, \$150/night, 5 nights (0222)</i>
<i>5 staff, \$150/night, 5 nights (0226)</i>
<i>3 staff, \$150/night, 2 nights (0226)</i> | 13,650 |
|----|---|--------|

- | | | |
|----|---|--------|
| 3. | Per diem
<i>12 senators, \$91/day, 6 days (0221)</i>
<i>5 staff, \$91/day, 6 days (0225)</i>
<i>3 staff, \$91/day, 3 days (0225)</i> | 10,101 |
|----|---|--------|

- | | | |
|----|-------------------------------|-------|
| 4. | Working meals (travel) (0231) | 2,500 |
|----|-------------------------------|-------|

- | | | |
|----|---|-------|
| 5. | Taxis
<i>12 senators x \$150 (0223)</i>
<i>8 staff x \$150 (0232)</i> | 3,000 |
|----|---|-------|

- | | | |
|----|--|-------|
| 6. | Charter bus (0228)
<i>(3 days, \$1,000/day)</i> | 3,000 |
|----|--|-------|

- | | | |
|----|-----------------------|--------|
| 7. | Charter flight (0233) | 12,650 |
|----|-----------------------|--------|

Sub-total		\$93,401
-----------	--	----------

ALL OTHER EXPENDITURES**OTHER**

1. Miscellaneous costs associated with travel (0229) 500

COURIER

2. Courier Charges (0261) 150

RENTALS

3. Rental office space (meeting rooms) (0540) 600
(1 day, \$600/day)

4. Rental - interpretation equipment (0504) 5,950
(1 day, \$5,950/day)

Sub-total \$7,200

Total of Activity 3 \$104,601

GRAND TOTAL \$516,745

The Senate administration has reviewed this budget application.

 Heather Lank, Principal Clerk,
 Committees Directorate

 Date

 Nicole Proulx, Director,
 Finance and Procurement

 Date

COMITÉ SÉNATORIAL PERMANENT
DES PÊCHES ET DES OCÉANS

ÉTUDE SPÉCIALE SUR LA RÉGLEMENTATION DE L'AQUACULTURE, LES DÉFIS ACTUELS ET
LES PERSPECTIVES D'AVENIR DE L'INDUSTRIE AU CANADA

EXPLICATION DES ITEMS BUDGÉTAIRES
DEMANDE D'AUTORISATION DE BUDGET POUR
L'EXERCICE FINANCIER SE TERMINANT LE 31 MARS 2015

ACTIVITÉ 1 : AUDIENCES PUBLIQUES ET MISSIONS D'ÉTUDE
À TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR ET EN NOUVELLE-ÉCOSSE

20 participants pour les audiences publiques : 12 sénateurs, 8 employés

17 participants pour les missions d'étude : 12 sénateurs, 5 employés

SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES

AUTRE

1.	Sténographie/transcription (0403) <i>(2 jours, 3 000 \$/jour)</i>	6 000	
2.	Services d'édition des témoignages (0143)	2 000	
	Sous-total		8 000 \$

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

1.	Transport - aérien <i>12 sénateurs x 6 284 \$ (0224)</i> <i>5 employés x 3 694 \$ (0227)</i> <i>3 employés x 3 694 \$ (0227)</i>	104 960	
2.	Hébergement <i>12 sénateurs, 150 \$/nuit, 5 nuits (0222)</i> <i>5 employés, 150 \$/nuit, 5 nuits (0226)</i> <i>3 employés, 150 \$/nuit, 3 nuits (0226)</i>	14 100	
3.	Indemnité journalière <i>12 sénateurs, 91 \$/jour, 6 jours (0221)</i> <i>5 employés, 91 \$/jour, 6 jours (0225)</i> <i>3 employés, 91 \$/jour, 4 jours (0225)</i>	10 374	
4.	Repas de travail (voyage) (0231)	3 000	
5.	Taxis <i>12 sénateurs x 150 \$ (0223)</i> <i>8 employés x 150 \$ (0232)</i>	3 000	
6.	Affréter - autobus (0228) <i>(3 jours, 1 000 \$/jour)</i>	3 000	
	Sous-total		138 434 \$

AUTRES DÉPENSES**AUTRES**

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Divers coûts liés aux déplacements (0229) | 500 |
|----|---|-----|

MESSAGERIE

- | | | |
|----|----------------------------|-----|
| 2. | Frais de messagerie (0261) | 150 |
|----|----------------------------|-----|

LOCATIONS

- | | | |
|----|--|--------|
| 3. | Location d'espace (salles de réunion) (0540)
<i>(2 jours, 600 \$/jour)</i> | 1 200 |
| 4. | Location - équipement d'interprétation (0504)
<i>(2 jours, 5 380 \$/jour)</i> | 10 760 |

Sous-total	12 610 \$
------------	-----------

Total de l'Activité 1**159 044 \$****ACTIVITÉ 2 : MISSION D'ÉTUDE EN NORVEGE ET EN ÉCOSSE****14 participants: 12 sénateurs, 2 employés****SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES****AUTRE**

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | Traducteurs (0445)
<i>(4 jours, 1 500 \$/jour)</i> | 6 000 |
|----|---|-------|

Sous-total	6 000 \$
------------	----------

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

- | | | |
|----|---|---------|
| 1. | Transport - aérien
<i>12 sénateurs x 13 303 \$ (0224)</i>
<i>2 employés x 9 972 \$ (0227)</i> | 179 580 |
| 2. | Transport - train
<i>12 sénateurs x 228 \$ (0224) - première</i>
<i>2 employés x 167 \$ (0227) - économique</i> | 3 070 |
| 3. | Hébergement
<i>12 sénateurs, 300 \$/nuît, 6 nuîts (0222)</i>
<i>2 employés, 300 \$/nuît, 6 nuîts (0226)</i> | 25 200 |
| 4. | Indemnité journalière
<i>12 sénateurs, 235 \$/jour, 7 jours (0221)</i>
<i>2 employés, 235 \$/jour, 7 jours (0225)</i> | 23 030 |
| 5. | Repas de travail (voyage) (0231) | 3 000 |
| 6. | Taxis
<i>12 sénateurs x 180 \$ (0223)</i>
<i>2 employés x 180 \$ (0232)</i> | 2 520 |
| 7. | Affréter - autobus (0228)
<i>(4 jours, 1 500 \$/jour)</i> | 6 000 |

Sous-total	242 400 \$
------------	------------

AUTRES DÉPENSES**AUTRES**

1. Divers coûts liés aux déplacements (0229) 500

TÉLÉCOMMUNICATIONS

2. Frais d'appels à l'étranger (0275) 200

LOCATIONS

3. Location d'espace (salles de réunion) (0540) 4 000
(2 jours, 2 000 \$/jour)

Sous-total 4 700 \$

Total de l'Activité 2**253 100 \$****ACTIVITÉ 3 : AUDIENCES PUBLIQUES AU NOUVEAU-BRUNSWICK ET MISSIONS D'ÉTUDE AU NOUVEAU-BRUNSWICK, À L'ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD ET AU QUÉBEC**

20 participants pour les audiences publiques: 12 sénateurs, 8 employés

17 participants pour les missions d'étude : 12 sénateurs, 5 employés

SERVICES PROFESSIONNELS ET AUTRES**AUTRE**

1. Sténographie/transcription (0403) 3 000
(1 jour, 3 000 \$/jour)

2. Services d'édition des témoignages (0143) 1 000

Sous-total 4 000 \$

TRANSPORTS, HÉBERGEMENT ET FRAIS DE SÉJOUR

1. Transport - aérien 48 500
12 sénateurs x 2 903 \$ (0224)
5 employés x 1 708 \$ (0227)
3 employés x 1 708 \$ (0227)

2. Hébergement 13 650
12 sénateurs, 150 \$/nuit, 5 nuits (0222)
5 employés, 150 \$/nuit, 5 nuits (0226)
3 employés, 150 \$/nuit, 2 nuits (0226)

3. Indemnité journalière 10 101
12 sénateurs, 91 \$/jour, 6 jours (0221)
5 employés, 91 \$/jour, 6 jours (0225)
3 employés, 91 \$/jour, 3 jours (0225)

4. Repas de travail (voyage) (0231) 2 500

5. Taxis 3 000
12 sénateurs x 150 \$ (0223)
8 employés x 150 \$ (0232)

6. Affréter - autobus (0228) 3 000
(3 jours, 1 000 \$/jour)

7. Vol nolisé (0233) 12 650

Sous-total 93 401 \$

AUTRES DÉPENSES**AUTRES**

1. Divers coûts liés aux déplacements (0229) 500

MESSAGERIE

2. Frais de messagerie (0261) 150

LOCATIONS

3. Location d'espace (salles de réunion) (0540) 600
(1 jour, 600 \$/jour)

4. Location - équipement d'interprétation (0504) 5 950
(1 jour, 5 950 \$/jour)

Sous-total 7 200 \$

Total de l'Activité 3 104 601 \$

GRAND TOTAL 516 745 \$

L'administration du Sénat a examiné la présente demande d'autorisation budgétaire.

Heather Lank, greffière principale,
Direction des comités

Date

Nicole Proulx, directrice,
Finances et de l'approvisionnement

Date

APPENDIX (B) TO THE REPORT

Thursday, April 3, 2014

The Standing Committee on Internal Economy, Budgets and Administration has examined the budget presented to it by the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans for the proposed expenditures of the said Committee for the fiscal year ending March 31, 2015, for the purpose of its special study on the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada, as authorized by the Senate on Monday, December 9, 2013. The said budget is as follows:

Activity 1:	
Newfoundland, Labrador and Nova Scotia	\$ 159,044
Activity 2: Norway and Scotland	0
Activity 3: New Brunswick, Prince Edward Island and Quebec	<u>104,601</u>
TOTAL	\$ 263,645

(includes funds for public hearings and a fact finding missions; decision on activity 2 deferred)

Respectfully submitted,

Le président,

NOËL A. KINSELLA

Chair

ANNEXE (B) AU RAPPORT

Le jeudi 3 avril 2014

Le Comité permanent de la régie interne, des budgets et de l'administration a examiné le budget qui lui a été présenté par le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans concernant les dépenses projetées dudit Comité pour l'exercice se terminant le 31 mars 2015 aux fins de leur étude spéciale sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada, tel qu'autorisé par le Sénat le lundi 9 décembre 2013. Ledit budget se lit comme suit:

Activité 1 :	
Terre-Neuve , Labrador et Nouvelle-Écosse	159 044 \$
Acitivité 2: Norvège et Écosse	0
Activité 3 : Nouveau- Brunswick. Île-du-Prince-Édouard	<u>104 601</u>
TOTAL	263 645 \$

(y compris des fonds pour des audiences publiques et des missions d'études; décision reportée pour l'activité 2)

Respectueusement soumis,

EVIDENCE

OTTAWA, Tuesday, April 8, 2014

The Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans met this day, at 5:58 p.m., to study the regulation of aquaculture, current challenges and future prospects for the industry in Canada.

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

[*English*]

The Chair: I am pleased to welcome you to this meeting of the Standing Senate Committee on Fisheries and Oceans. My name is Fabian Manning, a senator from Newfoundland and Labrador, and I am chair of this committee. I would like to apologize for being a little late. The Senate is still sitting so we had to seek permission to sit this evening. We are short several members, who may be joining us later.

Before I give the floor to our witnesses this evening, I would invite the members of the committee to introduce themselves.

Senator Wells: I'm Senator David Wells from Newfoundland and Labrador.

Senator Raine: Nancy Greene Raine from B.C.

Senator Enverga: Tobias Enverga from Ontario.

Senator Stewart Olsen: Carolyn Stewart Olsen, New Brunswick.

Senator Beyak: Senator Lynn Beyak from Ontario.

Senator Lovelace Nicholas: Sandra Lovelace Nicholas from New Brunswick.

Senator Poirier: Rose-May Poirier from New Brunswick.

The Chair: Thank you. The committee is continuing its study on the regulation of aquaculture, its current challenges and future prospects for the industry in Canada.

We are pleased to welcome our witnesses here this evening. I understand you have some opening remarks. Please introduce yourselves and proceed with your remarks.

Eric Hobson, President, SOS Marine Conservation Foundation: Thank you, Mr. Chair and Senate committee members, for this opportunity to appear before you today. My name is Eric Hobson. I reside in Calgary and I have a cottage on Vancouver Island. I am president of the SOS Marine Conservation Foundation, a professional engineer and a member of the Institute of Corporate Directors. I am co-founder of Northridge Petroleum Marketing, which was sold to TransCanada Corporation and MetroNet Communications, which ultimately merged with AT&T Canada. I am a founding shareholder of over 50 companies.

TÉMOIGNAGES

OTTAWA, le mardi 8 avril 2014

Le Comité sénatorial permanent des pêches et des océans se réunit aujourd'hui, à 17 h 58, pour son étude sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada.

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

[*Traduction*]

Le président : J'ai le plaisir de vous accueillir à cette séance du Comité sénatorial permanent des pêches et des océans. Je m'appelle Fabian Manning, sénateur de Terre-Neuve-et-Labrador, et je préside le comité. Je vous prie de nous excuser pour ce léger retard. Le Sénat siège toujours, alors nous avons dû obtenir sa permission pour nous réunir ce soir. Plusieurs membres du comité ne sont toujours pas arrivés, mais ils pourraient se joindre à nous plus tard.

Avant de céder la parole à nos témoins de ce soir, j'invite les membres du comité à se présenter.

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

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

Le sénateur Enverga : Tobias Enverga, de l'Ontario.

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

La sénatrice Beyak : La sénatrice Lynn Beyak, de l'Ontario.

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

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

Le président : Merci. Le comité poursuit son étude sur la réglementation de l'aquaculture, les défis actuels et les perspectives d'avenir de l'industrie au Canada.

Nous sommes heureux d'accueillir nos témoins ici ce soir. Je crois que vous avez une déclaration préliminaire à faire. Je vous prie de vous présenter et de poursuivre avec votre déclaration.

Eric Hobson, président, SOS Marine Conservation Foundation : Merci, monsieur le président, et merci aux membres du comité sénatorial, de me donner l'occasion de témoigner devant vous aujourd'hui. Je m'appelle Eric Hobson. J'habite à Calgary et j'ai un chalet sur l'île de Vancouver. Je suis président de la SOS Marine Conservation Foundation, ingénieur professionnel et membre de l'Institut des administrateurs de sociétés. Je suis également le cofondateur de Northridge Petroleum Marketing, qui a été vendu à TransCanada Corporation et à MetroNet Communications, qui ont plus tard fusionné pour former AT&T Canada. Je suis actionnaire fondateur de plus de 50 entreprises.

My success in business has allowed me to establish the SOS Marine Conservation Foundation to help protect and conserve B.C.'s wild salmon. I have donated a significant amount of my personal wealth and countless hours of my personal time to this cause. I do this because of my love for the ocean, which comes from my many childhood summers spent fishing near Vancouver Island with my father and grandfather, and I want to fish with my grandchildren.

The SOS Marine Conservation Foundation is a charitable foundation organized around its Solutions Advisory Committee — a broad coalition of business leaders, entrepreneurs, engineers, financial and legal professionals and philanthropists. SOS works collaboratively with scientists, First Nations, salmon farmers and environmental groups to apply a solutions- and business-oriented approach to marine conservation challenges. I believe the clerk has provided you with a backgrounder on the foundation and the members of its Solutions Advisory Committee.

From its inception, SOS has proposed a three-point strategy: In the short term, improve open-net pen farm management with an emphasis on the health and mitigation of impacts on the most critical and threatened wild salmon. In the medium term, create a more transparent and accountable regulatory regime for finfish aquaculture. And in the long term, catalyze a made-in-Canada, world-class, closed-containment aquaculture industry.

In light of the minister lifting the moratorium on marine finfish aquaculture expansion in B.C. and regulatory developments, I will focus my remarks today on the creation of a more transparent and accountable regulatory regime.

Briefly, before I do that, I want to acknowledge the Government of Canada's significant investment in the feasibility assessment of land-based, closed-containment aquaculture.

As you know, after his exhaustive inquiry, Justice Cohen recommended that serious consideration be given to the potential risks to Fraser sockeye salmon created by the aquaculture industry. He called for no expansion of the industry in the Discovery Islands while the potential impacts are thoroughly examined. Furthermore, when asked why he limited his concerns to the Discovery Islands area, he stated that his mandate was restricted to Fraser sockeye.

The federal government clearly has a broader mandate to protect all wild Pacific salmon, and the only responsible course of action is to extend these recommendations to include all fish farms along wild salmon migration routes, out or in.

Ma réussite en affaires m'a permis de fonder la SOS Marine Conservation Foundation, qui contribue à la protection du saumon sauvage en Colombie-Britannique. J'ai fait don d'une bonne partie de ma richesse personnelle et j'ai consacré des heures et des heures de mon temps à cette cause. Je le fais pour mon amour de l'océan, que j'ai nourri pendant les nombreux étés de mon enfance que j'ai passés à pêcher près de l'île de Vancouver avec mon père et mon grand-père, et je veux retourner y pêcher avec mes petits-enfants.

La SOS Marine Conservation Foundation est un organisme caritatif qui s'articule autour du Solutions Advisory Committee — une vaste coalition de dirigeants d'entreprise, d'entrepreneurs, d'ingénieurs, de professionnels des domaines de la finance et du droit, ainsi que de philanthropes. La fondation travaille en collaboration avec les chercheurs, les Premières Nations, les éleveurs de saumon et les groupes environnementaux, en vue d'appliquer une approche axée sur les solutions et les entreprises pour surmonter les défis liés à la conservation des ressources marines. Je crois que le greffier vous a remis un document d'information sur la fondation et les membres du Solutions Advisory Committee.

Depuis sa création, la fondation a proposé une stratégie en trois points : à court terme, améliorer la gestion de la pisciculture à enclos ouverts, en mettant l'accent sur la santé et l'atténuation des répercussions sur les espèces de saumon sauvage les plus importantes et menacées. À moyen terme, créer un régime de réglementation plus transparent et responsable pour l'aquaculture des poissons à nageoires. Et à long terme, être le catalyseur d'une industrie de l'aquaculture en parc clos propre au Canada, mais de renommée mondiale.

Sachant que la ministre a levé le moratoire sur l'expansion de l'aquaculture de poissons à nageoires en Colombie-Britannique, et qu'il y a eu des développements en ce qui concerne la réglementation, je vais mettre l'accent aujourd'hui sur la création d'un régime réglementaire plus transparent et responsable.

Mais juste avant, je tiens à souligner l'important investissement du gouvernement du Canada dans l'étude de faisabilité sur les installations terrestres d'aquaculture en parc clos.

Comme vous le savez, à l'issue de cette étude exhaustive, le juge Cohen a recommandé d'examiner sérieusement les risques potentiels pour le saumon sockeye du Fraser qu'entraîne l'industrie de l'aquaculture. Il a demandé qu'un moratoire soit appliqué à l'expansion de l'industrie dans les îles Discovery d'ici à ce que les risques potentiels soient clairement définis. De plus, quand on lui a demandé pourquoi son moratoire s'appliquait uniquement aux îles Discovery, il a indiqué que son mandat se limitait au saumon sockeye du Fraser.

Il va sans dire que le gouvernement fédéral a le mandat beaucoup plus large de protéger toutes les espèces de saumon sauvage du Pacifique, et la seule mesure responsable serait d'étendre ces recommandations à l'ensemble des parcs piscicoles et aux routes de migration du saumon, en amont ou en aval.

We provided the clerk with a document titled the “Cohen Report Card.” Progress on the recommendations contained in the report has been woefully inadequate, leading us to file an environmental petition with the Office of the Auditor General of Canada.

I am not a scientist, but I know that major concerns were raised during the Cohen inquiry over the infectious salmon anemia virus. There is no known vaccine for ISA. To understand what this could mean to B.C. coastal communities, I encourage the committee to study the 2007 ISA crisis in Chile. Since the Cohen inquiry, evidence has also been mounting regarding the prevalence of several other viruses associated with aquaculture. I encourage this committee to hear directly from the coalition of scientists that participate in Simon Fraser’s University’s Speaking for the Salmon series to learn about this first-hand from independent scientists.

On February 25, Mr. Gillis advised this committee that, “It will be an early activity for the department to do a risk assessment of the interactions between cultured and wild stocks on the B.C. coast.” With the cutbacks to DFO science and changes in the department, we question whether DFO has the capacity to do the assessment that Mr. Bevan refers to. We also question whether government scientists will be allowed to participate freely, in light of the constraints they are currently under.

It simply does not make sense, particularly in light of Justice Cohen’s recommendations, that the assessment of risk to wild salmon is not complete before there is a rush to expand this industry and to move from one-year licences to a multi-year aquaculture licence regime, as envisioned by Minister Shea when she spoke to you on February 25.

This is not consistent with the precautionary approach recommended by Justice Cohen, and it is not decision making grounded in science.

I also ask that during the course of this study the committee look carefully at the issue of transparency. Consider the following examples: We provided the clerk with a table comparing public reporting when aquaculture was under the jurisdiction of the Province of B.C. and now under DFO. There is far less transparency under DFO. For example, there has been no public reporting on disease since DFO resumed jurisdiction.

In October 2013, Minister Shea quietly lifted the moratorium on salmon aquaculture expansion, with the information made public three months after the aquaculture industry was informed of the policy change.

Nous avons remis au greffier un document intitulé « Bulletin de la Commission Cohen ». Les progrès réalisés à l’égard des recommandations formulées dans le rapport sont loin d’être suffisants, ce qui nous a poussés à présenter une pétition en matière d’environnement au Bureau du vérificateur général du Canada.

Je ne suis pas un chercheur, mais je sais que la Commission Cohen a mis au jour de grandes inquiétudes à l’égard du virus de l’anémie infectieuse du saumon (AIS). Il n’y a pas de vaccin connu contre ce virus. Pour que vous puissiez avoir une bonne idée de ce que cela pourrait signifier pour les collectivités côtières de la Colombie-Britannique, je vous encourage à étudier la crise de l’AIS qui a secoué le Chili en 2007. Depuis la Commission Cohen, les données probantes s’accumulent concernant la prévalence de plusieurs autres virus associés à l’aquaculture. J’encourage le comité à recueillir le témoignage direct de la coalition de scientifiques qui prennent part à la série de discussions « Speaking for the Salmon » de l’Université Simon Fraser, afin d’avoir le son de cloche de chercheurs indépendants à ce sujet.

Le 25 février, M. Gillis a indiqué au comité que le ministère allait faire une analyse préliminaire des risques entourant les interactions entre le saumon de culture et le saumon sauvage au large de la Colombie-Britannique. À la lumière des compressions qu’a subies le ministère des Pêches et des Océans et des changements qu’il a connus récemment, nous ne sommes pas convaincus qu’il a la capacité nécessaire pour faire l’analyse dont parlait M. Bevan. Nous doutons également que les chercheurs du gouvernement puissent y participer librement, compte tenu des contraintes qu’on leur impose actuellement.

Il est tout simplement insensé, surtout à la lumière des recommandations du juge Cohen, que l’analyse des risques pour le saumon sauvage ne précède pas l’expansion précipitée de l’industrie, pour laquelle les permis d’aquaculture d’un an seront prolongés de plusieurs années, comme la ministre Shea vous l’a annoncé le 25 février.

Cela va à l’encontre de l’approche prudente recommandée par le juge Cohen, et cette décision ne s’appuie pas sur des données scientifiques.

Je demanderais également au comité de s’attarder, dans le cadre de la présente étude, à la question de la transparence. Prenez les exemples suivants : nous avons remis au greffier un tableau comparatif de la transparence des rapports sous compétence du gouvernement provincial de la Colombie-Britannique et sous compétence du MPO. La transparence en a pris un coup depuis que le MPO a repris les rênes. Par exemple, il n’y a eu aucun rapport public sur les maladies depuis.

En octobre 2013, la ministre Shea a discrètement levé le moratoire sur l’expansion de l’aquaculture du saumon, et l’information n’a été rendue publique que trois mois après que l’industrie ait été mise au courant de la nouvelle politique.

Applications to expand five existing sites were filed in January 2014. Tenure applications for two new marine finfish farms in B.C. were posted in March 2014 with a 30-day comment period.

While not in the Discovery Islands, the proposed sites are on the migratory path of Fraser River sockeye. To date, only extremely limited information, certainly insufficient to assess the suitability of the site for aquaculture, has been made publicly available by either the B.C. government or the federal government or industry.

With recent changes to the federal legislation, there will no longer be any environmental assessment or formal public review of new marine finfish aquaculture licences.

I agree with Mr. Bevan's February 25 statement to the committee that, "Better science and better management will help us with social licence . . ." The current approach provides for neither.

As a minimum, before any consideration of expansion of open-net aquaculture, we recommend that the following be carried out: First, there must be a full assessment of all existing, peer-reviewed, published science related to the interactions between farmed and wild salmon. This must include peer reviewed and published papers from DFO scientists as well as papers from non-DFO Canadian and international authors. Research shows that non-DFO sources account for more than two thirds of the 211 papers on the subject of aquaculture and interaction with farmed and wild fish. The assessment must also use a process that provides for strong leadership from both academia and government, and not one driven only by DFO managers.

DFO must comply with Cohen commission recommendation 25 to revise salmon farm siting criteria to reflect new scientific information, including the results of Genome British Columbia's Strategic Salmon Health Initiative, currently under way and being led by Brian Riddell of the Pacific Salmon Foundation and Kristi Miller of DFO. The revised siting criteria must be site specific and include consideration of cumulative effects.

No expansion of open-net aquaculture should be considered until the science-based risk assessment and review of siting criteria is complete. This will also provide the added benefit of completing the feasibility assessment of land-based aquaculture as a viable and more sustainable alternative.

There is a significant economic growth opportunity in aquaculture, and we are uniquely positioned in Canada to take advantage of this, but it cannot be at the expense of wild salmon

En janvier 2014, des demandes d'expansion ont été soumises pour cinq sites existants. En mars 2014, des demandes de 10 ans pour deux nouvelles piscicultures marines de poissons à nageoires ont été déposées en Colombie-Britannique, toutes deux assujetties à une période de consultation de 30 jours.

Même si elles ne se trouvent pas dans les îles Discovery, les piscicultures proposées sont dans la trajectoire de migration du saumon sockeye du Fraser. À ce jour, seules quelques données, nettement insuffisantes pour déterminer si les sites d'aquaculture sont appropriés, ont été rendues publiques par le gouvernement de la Colombie-Britannique, le gouvernement fédéral et l'industrie.

Avec les récents changements à la législation fédérale, il n'y aura plus d'évaluation environnementale ni d'examen public formel précédant la délivrance de permis pour de nouvelles installations d'aquaculture.

J'appuie les propos qu'a tenus M. Bevan le 25 février devant le comité, soit que « l'amélioration des recherches scientifiques et de la gestion nous aidera dans le volet de l'acceptabilité sociale... ». L'approche actuelle ne favorise ni l'une ni l'autre.

Nous recommandons de prendre les mesures minimales suivantes avant d'envisager l'expansion de l'aquaculture à enclos ouverts. D'abord, procéder à une évaluation exhaustive de toutes les données scientifiques publiées et examinées par des pairs concernant les interactions entre le saumon de culture et le saumon sauvage. Ces données scientifiques doivent être tirées des recherches publiées et examinées par des pairs qui ont été menées par les chercheurs du MPO, mais aussi par des auteurs canadiens et internationaux indépendants du ministère. Les études montrent que plus des deux tiers des 211 articles publiés sur l'aquaculture et les interactions entre le poisson de culture et le poisson sauvage proviennent de sources indépendantes du MPO. L'évaluation doit également être menée de concert par le milieu universitaire et le gouvernement, et ne pas être dirigée uniquement par les gestionnaires du MPO.

Le MPO doit se conformer à la recommandation n° 25 du rapport Cohen, soit celle de revoir les critères d'emplacement des élevages de saumon en fonction des dernières données scientifiques, y compris les résultats de l'Initiative stratégique sur la santé du saumon de Génome Colombie-Britannique, qui est en cours actuellement et dirigée par Brian Riddell, de la Fondation du saumon du Pacifique, Kristi Miller, du MPO. Les nouveaux critères doivent être établis en fonction d'un site précis et s'appuyer sur l'analyse des effets cumulatifs.

On ne devrait même pas envisager l'expansion de l'aquaculture à enclos ouverts avant d'avoir terminé l'évaluation des risques fondée sur des données scientifiques et la révision des critères d'emplacement. Cela permettra par ailleurs de terminer l'étude de faisabilité sur l'aquaculture terrestre comme une solution viable et plus durable.

L'aquaculture offre d'importantes possibilités de croissance économique, et la position unique du Canada lui permet d'en bénéficier, mais il ne doit pas le faire aux dépens du saumon

and the marine environment. If the decision is strictly economic, then consider the 2012 report from BC Stats which shows that aquaculture contributes 1,700 jobs. By comparison, the rest of the fishing sector contributes over 12,000 jobs, and this does not include the eco-tourism industry. This is a lot of jobs to put at risk.

I also want to comment very briefly on the aquaculture regulations that are currently being developed under the Fisheries Act. Recently proposed regulations have been severely criticized. I would like to draw the committee's attention to the March 17, 2014, submission of the Canadian Environmental Law Association, which concluded that "the regulatory proposal is unjustified, unacceptable, and contrary to the public interest."

This approach to regulations directly contradicts Justice Cohen's second and third recommendations, which state:

2. In relation to wild fisheries, the Department of Fisheries and Oceans should act in accordance with its paramount regulatory objective to conserve wild fish.

3. The Government of Canada should remove from the Department of Fisheries and Oceans' mandate the promotion of salmon farming as an industry and farmed salmon as a product.

In our view, Canadians expect that science will be the primary basis for aquaculture regulation, and the law should require decision makers to base their decisions on science.

I close with a quote from Cermaq CEO Jon Hindar, from an article titled "Salmon industry needs strong regulator": "We're not able to regulate ourselves. Every time you let loose, things go wrong."

I will now turn it over to Catherine to provide details on the status of our assessment of land-based closed-containment aquaculture.

The Chair: Thank you, Mr. Hobson. The floor is yours, Ms. Emrick.

Catherine Emrick, Senior Associate, Aquaculture Innovation, Tides Canada: Thank you, Mr. Chairman.

Tides Canada's mission is to tackle integrated environmental, social and economic problems in Canada. We know that smart solutions to these complex challenges are often more durable if they incorporate all of these elements. Land-based aquaculture is a good example of such an opportunity for our country; it has the potential to produce a healthier environment, stronger communities and economic prosperity.

sauvage et de l'environnement marin. Si la décision s'appuie strictement sur des considérations économiques, sachez que le rapport de 2012 de BC Stats démontre que l'aquaculture fournit 1 700 emplois. En comparaison, le reste du secteur des pêches fournit plus de 12 000 emplois, et c'est sans compter l'industrie de l'écotourisme. C'est beaucoup d'emplois à compromettre.

Je veux aussi commenter très brièvement la réglementation sur l'aquaculture actuellement mise en place en vertu de la Loi sur les pêches. La réglementation proposée récemment a été sérieusement critiquée. J'aimerais attirer votre attention sur le mémoire présenté par l'Association canadienne du droit de l'environnement le 17 mars 2014, qui concluait que « le projet de réglementation est injustifié, inacceptable et contraire à l'intérêt public ».

Cette approche contredit carrément les recommandations deux et trois du juge Cohen, qui se lisent comme suit :

2. En ce qui concerne la pêche des poissons sauvages, le ministère des Pêches et des Océans ne doit pas perdre de vue l'objectif prépondérant de la réglementation, c'est-à-dire la conservation des poissons sauvages.

3. Le gouvernement du Canada doit supprimer la promotion de l'industrie salmonicole et de son produit, le saumon d'élevage, du mandat du ministère des Pêches et des Océans.

À notre avis, les Canadiens s'attendent à ce que la science soit le fondement principal de la réglementation sur l'aquaculture, et la loi devrait exiger que les responsables des politiques prennent leurs décisions en fonction de données scientifiques.

Je conclus sur ces mots du PDG de Cermaq, Jon Hindar, tirés d'un article intitulé « Salmon industry needs strong regulator » : « Nous ne pouvons pas nous réglementer nous-mêmes. Chaque fois qu'on nous donne un peu de liberté, les choses tournent mal. »

Je cède donc la parole à Catherine, qui vous donnera plus de détails sur l'état de notre analyse de l'aquaculture terrestre en parcs clos.

Le président : Merci, monsieur Hobson. Madame Emrick, la parole est à vous.

Catherine Emrick, associée principale, Innovation en aquaculture, Tides Canada : Merci, monsieur le président.

La mission de Tides Canada est de s'attaquer aux problèmes environnementaux, sociaux et économiques du Canada. Nous savons que les solutions sensées à ces problèmes complexes sont souvent plus durables quand elles intègrent tous ces éléments. L'aquaculture en milieu terrestre offre un bon exemple de cela pour le Canada; elle a le potentiel de produire un environnement plus sain, des collectivités plus fortes et une économie prospère.

In 2010 Tides Canada established the Salmon Aquaculture Innovation Fund to better understand the technical, biological and economic feasibility of land-based aquaculture as a means to better protect wild salmon and the marine environment.

In conjunction with Sustainable Development Technology Canada and the Namgis First Nation, Tides Canada is a lead funder of their Kuterra project, contributing over \$3 million to support the construction, commissioning and grow out of three cohorts of Atlantic salmon in that facility.

We also fund research into water quality optimization and waste management technology at the Taste of BC Aquafarm, the Freshwater Institute and the University of British Columbia's InSEAS research facility; and through a partnership with the USDA-funded Freshwater Institute, we offer technical, fish husbandry and project management support to land-based projects in B.C.

As the committee visited the Taste of BC project and heard about the Kuterra project during your recent trip to British Columbia, and I have provided the committee with a paper by Dr. Steven Summerfelt and Dr. Laura Christianson, outlining initiatives under way globally to extend the use of land-based recirculating aquaculture systems from hatchery and smoke production to food fish production, I'll keep my comments focused on what we've learned to date through our research projects.

The clear benefit of a land-based system is that it removes interactions between the farm environment and the marine environment, significantly reducing risk to both farmed fish and wild fish and allowing for the control and capture of valuable nutrient-laden waste streams, rather than burdening the ecosystem with the waste.

To support a transparent assessment of the opportunity, Tides Canada requires the Kuterra project and the Taste of BC project to be fully transparent and to disclose a wide range of performance metrics developed by a multi-stakeholder technical advisory committee. Regular project updates form the cornerstone of a series of Aquaculture Innovation Workshops, of which Tides Canada is a convener. These workshops facilitate the exchange of information amongst a broad range of stakeholders.

Let's get down to what we've learned to date about land-based recirculating aquaculture systems. From the grow-out trials at the Freshwater Institute, we know that Atlantic salmon will grow to full size in commercial densities in these systems in less time

En 2010, Tides Canada a créé le Salmon Aquaculture Innovation Fund afin d'évaluer la faisabilité de l'aquaculture en milieu terrestre sur les plans technique, biologique et économique, comme moyen pour mieux protéger le saumon sauvage et l'environnement marin.

Conjointement avec Technologies du développement durable du Canada et la Première Nation Namgis, Tides Canada est un des principaux bailleurs de fonds du projet Kuterra, fournissant un financement de plus de 3 millions de dollars en appui à la construction et à la mise en service des installations, ainsi qu'au grossissement de trois cohortes de saumon de l'Atlantique dans ces installations.

Nous finançons également la recherche sur l'optimisation de la qualité de l'eau et les technologies de gestion des déchets à la Taste of BC Aquafarms, au Freshwater Institute et à la faculté de recherche InSEAS de l'Université de la Colombie-Britannique. Aussi, grâce à un partenariat avec le Freshwater Institute, financé par le département de l'Agriculture des États-Unis, nous offrons du soutien technique et de l'aide à l'élevage piscicole et à la gestion de projet, dans le but de soutenir les projets d'aquaculture en milieu terrestre en Colombie-Britannique.

Le comité a visité les installations de Taste of BC et il a entendu parler du projet Kuterra lors de sa récente visite en Colombie-Britannique, et je lui ai remis un document dans lequel Steven Summerfelt et Laura Christianson présentent les initiatives en cours à l'échelle mondiale afin d'étendre l'utilisation de systèmes d'aquaculture terrestre à recirculation, pour qu'ils ne servent plus uniquement à l'éclosion et à la production de fumée, mais aussi à la production de poisson de consommation. Mes commentaires d'aujourd'hui vont donc se concentrer sur ce que nous avons appris jusqu'à maintenant dans le cadre de nos projets de recherche.

L'avantage net d'un système en milieu terrestre est qu'il évite les interactions entre le milieu d'élevage et l'environnement marin, ce qui réduit considérablement les risques pour le poisson d'élevage et le poisson sauvage, et facilite le contrôle et la capture d'alluvions riches en éléments nutritifs, plutôt que de surcharger l'écosystème de déchets.

Dans le but d'assurer la transparence de notre analyse, Tides Canada exige une transparence totale des projets Kuterra et Taste of BC, pour lesquels doivent être divulgués un large éventail de paramètres de rendement établis par un comité consultatif technique multilatéral. Les mises au point régulières sont la pierre angulaire d'une série d'ateliers sur l'innovation en aquaculture, dont s'occupe notamment Tides Canada. Ces ateliers favorisent l'échange de renseignements entre une vaste gamme d'intervenants.

Venons-en à ce que nous avons appris à ce jour concernant les systèmes terrestres d'aquaculture à recirculation. D'après les essais sur les bassins de grossissement du Freshwater Institute, nous savons que le saumon de l'Atlantique atteint sa pleine taille

compared to open-net pens, with better feed conversion rates, without antibiotics, pesticides or harsh chemicals and with an excellent fillet yield, quality and taste.

The next step was to "scale up" these grow-out trials. In partnership with the SOS Marine Conservation Foundation, the Namgis First Nation obtained funding, completed the design, construction and commissioning of a commercial-scale module and began raising Atlantic salmon in their facility in March 2013.

From the construction, commissioning and early operations of the project, we now have a better understanding of site requirements. We have a design that significantly reduces energy needs for process flow and pumping, heating and cooling. We have the final capital cost of the facility, which I know you heard was quite a bit higher than we had originally anticipated, and we know where key opportunities are to bring these costs down for future modules. We know that a regular and reliable supply of eggs and smolts for introduction into the system is key to using the capital invested in capacity. We know that an experienced operations manager, marketing and financial management expertise are essential to success. Most important, we know that the fish tastes great and there is a strong market demand and willingness to pay a premium for these fish.

Over the next 12 to 18 months we expect to learn more from the ongoing operation of these projects. We will be verifying the fish performance, production planning and tank capacity utilization assumptions, which are all key to economic feasibility. We will be verifying the key operating costs, including feed, energy and labour. And we will be refining the design for commercial-scale modules based on what we've learned from construction and also from the operating data that will help us better understand capital and operating cost trade-offs.

In terms of the opportunity for Canada, this technology has the immediate potential to reduce conflict on both the West Coast and the East Coast, providing an opportunity to grow and, more important, diversify the aquaculture industry by focusing on a suite of high-value species raised in land-based systems. As the capital cost of the technology comes down, the transition to this technology for higher volume/lower value species can also occur.

British Columbia has a significant "first mover" advantage with low-cost hydro power, plentiful land and water resources in rural and coastal communities, and existing infrastructure to

commercial plus rapidement dans ces systèmes que dans les installations à enclos ouverts, que l'indice de consommation est supérieur, et ce, sans antibiotiques, pesticides ni substances chimiques nocives, et le rendement en filet, la qualité et le goût sont excellents.

La prochaine étape consistait à « amplifier » ces essais sur le grossissement. En partenariat avec la SOS Marine Conservation Foundation, la Première Nation Namgis a obtenu du financement et terminé la conception, la construction et la mise en service d'un module de taille commerciale, et a entrepris l'élevage du saumon de l'Atlantique dans ses installations en mars 2013.

À la lumière de la construction, de la mise en service et de l'exploitation préliminaire du projet, nous connaissons mieux les exigences liées aux installations. Notre modèle réduit considérablement les besoins énergétiques liés au déroulement des opérations, au pompage, au chauffage et au refroidissement. Nous connaissons les coûts d'investissements finaux du projet, qui se sont avérés beaucoup plus élevés que ce qui avait été prévu au départ, comme vous le savez. Nous savons également où réduire les coûts pour les prochains modules. Nous savons qu'un approvisionnement régulier et fiable d'œufs et de saumoneaux est essentiel pour tirer profit du capital investi dans la capacité du système. Nous avons aussi appris qu'il est essentiel de pouvoir compter sur un chef d'exploitation expérimenté et sur une expertise en matière de commercialisation et de gestion financière. Mais la chose la plus importante, c'est que le poisson est savoureux et qu'il y a une grande demande sur le marché, et que les acheteurs sont prêts à payer plus cher pour de tels produits.

Au cours des 12 à 18 prochains mois, nous devrions en apprendre davantage grâce à l'exploitation continue de ces projets. Nous allons vérifier le rendement du poisson, la planification de la production et l'analyse de l'utilisation de la capacité des bassins, tous des éléments clés de la faisabilité économique. Nous allons aussi suivre les principaux coûts d'exploitation, y compris les frais alimentaires et énergétiques et les coûts de la main-d'œuvre. Nous prévoyons peaufiner le modèle des modules de taille commerciale en fonction de ce que nous avons appris à propos de la construction, et aussi des données d'exploitation qui nous aideront à mieux comprendre les compromis à faire au niveau des coûts d'investissement et d'exploitation.

En ce qui concerne les possibilités pour le Canada, cette technologie pourrait réduire les conflits tant sur la côte Ouest que sur la côte Est, en offrant des possibilités de croissance, et encore plus important, de diversification de l'aquaculture en misant sur la production d'espèces de grande valeur dans des systèmes terrestres. À mesure que les coûts d'investissement de la technologie diminuent, il est également possible de faire la transition vers cette technologie pour avoir un grand volume d'espèces de valeur moins élevée.

La Colombie-Britannique a un net avantage pour ce qui est des faibles coûts d'hydroélectricité, de l'abondance des terres et des ressources en eau dans les collectivités rurales et côtières et de

support the development of the land-based aquaculture sector. It also has proximity to the U.S. I-5 corridor market. The opportunity is not only in the production of fish, but also in the design, engineering and manufacturing sector.

To lead the way forward, we need a comprehensive development strategy that includes incentives to innovate to reduce capital costs and capture the value in the waste stream; market research to identify priority species for production; development of breeding programs to ensure a source of disease-free eggs and smolts for priority species and to ensure these are available to Canadian producers; a regional branding program — if you will, the VQA equivalent for land-based sustainable seafood; a made-for-Canada regulatory regime for aquaculture that provides Canadians with confidence that our environment is being protected, levels the playing field for new technologies that improve environmental performance consistent with the “polluter pays” principle specifically referenced in the last Speech from the Throne, and provides timely decisions and certainty for project proponents.

We need to educate investors and lenders about land-based aquaculture, as both a family farm and an agri-business opportunity, and build investment pools to help diversify investment opportunities and risk. We need to invest in training programs to support commercial scale-up and transition employees from the open-net industry. We need to continue to build our applied research capacity at Canadian institutions, such as the University of British Columbia InSEAS research facility and the Vancouver Island University Centre for Sturgeon Studies. Lastly, we need to develop incentives to transition open-net pen production to land-based systems.

Thank you for undertaking this important study and for this opportunity to appear before you today.

The Chair: Thank you very much for your opening remarks. There is much information there and I'm sure our senators will have some questions for you.

Senator Hubley, as our deputy chair, would you like to go first?

Senator Hubley: I'm Elizabeth Hubley, from Prince Edward Island. I certainly would like to welcome you and say what a wonderful trip we did have to British Columbia and how interesting it was to look at the aquaculture industry.

I did get those important final few messages, the transition from open-pen to land-based.

l'infrastructure permettant de soutenir le développement du secteur de l'aquaculture terrestre. De plus, elle est à proximité du marché américain, du corridor I-5. Il n'y a pas que la production piscicole qui offre des possibilités, mais également les secteurs de la conception, de l'ingénierie et de la fabrication.

Pour l'avenir, nous avons besoin d'une stratégie de développement globale comprenant des mesures incitatives à l'innovation pour réduire les coûts d'investissement et maximiser la valorisation du flux de déchets; des études de marché pour déterminer quelles espèces il faut produire avant tout; des programmes d'élevage pour s'assurer que, en ce qui concerne les espèces prioritaires, les œufs et les saumoneaux sont en santé et qu'ils sont offerts aux producteurs canadiens; un programme régional d'image de marque — la VQA pour des produits de la mer durables, si l'on veut; et un régime de réglementation national de l'aquaculture qui rassure les Canadiens sur la question de la protection de notre environnement, qui uniformise les règles du jeu quant aux nouvelles technologies qui améliorent la performance environnementale en reflétant le principe du « pollueur payeur », un élément qui faisait partie du dernier discours du Trône, et qui fait en sorte que les décisions sont prises en temps opportun et qui procure une certitude aux promoteurs de projet.

Il nous faut renseigner les investisseurs et les prêteurs sur l'aquaculture terrestre, soit sur les possibilités qu'offrent les exploitations familiales et le secteur de l'agroentreprise, et créer des fonds d'investissement pour contribuer à la diversification des possibilités d'investissement. Nous devons investir dans des programmes de formation pour la production commerciale et la transition des employés du secteur de l'aquaculture en parcs en filet. Nous devons continuer à développer nos capacités en matière de recherche appliquée dans les établissements canadiens, comme les installations de recherche InSEAS de l'Université de la Colombie-Britannique et le centre international d'étude de l'esturgeon de l'Université de l'île de Vancouver. Enfin, il nous faut trouver des incitatifs à la transition de la production en parcs à filet vers des systèmes terrestres.

Je vous remercie de faire cette étude importante et de me donner l'occasion de comparaître devant votre comité.

Le président : Je vous remercie beaucoup de votre déclaration préliminaire. Vous nous avez donné beaucoup de renseignements et je suis certain que nos sénateurs ont des questions à vous poser.

Sénatrice Hubley, en tant que vice-présidente de notre comité, voulez-vous commencer?

La sénatrice Hubley : Je m'appelle Elizabeth Hubley, et je viens de l'Île-du-Prince-Édouard. Je vous souhaite la bienvenue et je veux vous dire que nous avons fait un voyage magnifique en Colombie-Britannique et qu'il était très intéressant d'examiner l'industrie aquacole.

J'ai bien compris ce que vous avez dit en dernier sur la transition de l'aquaculture en parcs en filet vers l'aquaculture terrestre.

In some parts of Canada one of the things we found out is that there were certainly economic opportunities here for smaller communities, and that did appeal to us.

In some places our coastline will comfortably have what perhaps we feel would be open-pen, but certainly some areas would be better suited to land-based aquaculture fishery.

In your work and in your research, have you looked at both sides of the methods of fishing, or is it pretty well that you would like to see it all land-based?

Ms. Emrick: Thank you, Senator Hubley, for the question.

I think it really is a question of the science assessment and the review of siting criteria to determine where it would be appropriate to have open-net aquaculture. I also think it's important that we look at truly integrated planning for aquaculture that looks at the range of potential ways of farming fish and shellfish and determining, based on the science and based on locations and needs of the communities, the interests of the First Nations, that we consider the alternatives and look at it in a truly integrated way. That requires an area-based management approach that we are not seeing at this point. It is not a question of all of one type of aquaculture or another but of looking at the different options.

Senator Hubley: With respect to the integrated system that you mentioned, how do you see that coming together?

Ms. Emrick: Unfortunately, we don't at this point see an integrated approach to aquaculture management. I think the Department of Fisheries and Oceans has put out an integrated management of aquaculture plan, but it really does not approach aquaculture in any sort of integrated way.

Senator Hubley: Thank you very much.

Senator Wells: Again, welcome and thank you for your presentations.

Mr. Hobson, I have a question about the business of aquaculture. There is the suggestion of going to closed containment, which is, I think, admittedly more expensive than open pen because what the aquaculturist wants to do is not have to replicate what happens in the ocean if they can put the fish in the ocean. With the decrease in the business model, if you are going to spend more money and perhaps likely have less volume with closed containment or a land-based system, what would you say is the realistic option for the aquaculture industry in any transition application from open pen to closed containment?

Mr. Hobson: First, obviously, we built the pilot in order to test all of those assumptions, and in land-based closed containment, the business is very different from open-net pen farming. The capital costs are greater, but the density that you can run the plant at, in other words, the production from a unit, is much, much

Ce que nous avons découvert entre autres, c'est que certaines régions du Canada offrent des possibilités économiques aux petites collectivités, ce qui nous a paru intéressant.

Nous pensons que dans certains endroits, les parcs en filet ne posent pas de problèmes, mais que dans d'autres, l'aquaculture terrestre convient mieux.

Dans le cadre de votre travail et de vos recherches, avez-vous examiné les deux méthodes de pêche, ou bien est-il assez clair pour vous que le système terrestre devrait être utilisé partout?

Mme Emrick : Je vous remercie de la question, sénatrice Hubley.

Je pense que lorsqu'il s'agit de déterminer à quels endroits l'aquaculture en parcs en filet convient le mieux, cela repose vraiment sur l'évaluation scientifique et l'examen des critères d'emplacement. De plus, il est important que nous envisagions une planification intégrée qui tient compte des diverses façons de faire l'élevage des poissons et des mollusques et crustacés et, en se basant sur des données scientifiques et sur les emplacements et les besoins des collectivités et les intérêts des Premières Nations, que nous examinions les options et les choses de façon coordonnée. Cela nécessite un mode de gestion axé sur les secteurs, qui n'existe pas à l'heure actuelle. Il ne s'agit pas de choisir un type d'aquaculture, mais d'examiner les différentes options.

La sénatrice Hubley : En ce qui concerne le système intégré dont vous avez parlé, comment les choses se coordonneront-elles, à votre avis?

Mme Emrick : Malheureusement, il n'y a pas de démarche intégrée de gestion de l'aquaculture. Je crois que le ministère des Pêches et des Océans a annoncé un plan de gestion intégrée de l'aquaculture, mais il n'y a vraiment pas de démarche intégrée.

La sénatrice Hubley : Merci beaucoup.

Le sénateur Wells : Je vous souhaite moi aussi la bienvenue, et je vous remercie de votre exposé.

Monsieur Hobson, j'ai une question au sujet des activités liées à l'aquaculture. On recommande d'utiliser des parcs clos, ce qui, je crois, coûte sans conteste plus cher que d'utiliser des parcs en filet, car ce que les aquaculteurs veulent, c'est de ne pas avoir besoin de reproduire ce qui se passe en milieu océanique s'ils peuvent mettre les poissons dans l'océan. Avec la réduction dans le modèle de gestion, s'il faut dépenser plus et peut-être produire moins en utilisant des parcs clos ou un système terrestre, quelle est selon vous l'option réaliste pour l'industrie aquacole dans toute transition vers des systèmes en parcs clos?

M. Hobson : Tout d'abord, évidemment, nous avons conçu le projet pilote afin d'analyser toutes ces hypothèses, et les activités d'aquaculture terrestre en parcs clos sont très différentes de celles de l'aquaculture en parcs en filet. Les coûts d'investissement sont plus élevés, mais la densité à laquelle on peut faire fonctionner les

higher than in net pens, potentially as high as eight times per volume of water, so that you don't have the therapeutants and chemicals used in the production of land-based fish.

You can control all the pieces of the process, the temperature, the oxygen and the CO₂ content associated with growing the fish. I think one person described it as creating the Club Med of fish for the fish, and if fish are not stressed, they eat and they grow quickly, which is what we've seen in the grow trials and the Freshwater Institute, and we've seen them also in our first cohort, which is about to come to market next week in B.C.

The business model is quite different, and the market is quite different because the market that is initially going to be satisfied with land-based product is an incremental market. The buyers are not buying the open-net pen product because of all of the impacts that that product has on the environment and the marine environment, so this is an incremental market that can be satisfied initially, and it's actually very large.

When Kuterra, the land-based project in Port McNeill, did its marketing deal, it chose Albion Fisheries out of Vancouver as its representative, if you like, selling the salmon. Albion is Western Canada's largest distributor of seafood, and they do a lot of exports into the American I-5 market, as Ms. Emrick called it, and they do a lot of exports into Asia. What they found in pre-selling the production that we're going to start harvesting next week is that there is a significant premium that the buyers will pay for land-based salmon because of this latent demand that I just spoke of.

So capital costs are one thing. I think operating costs are going to be the same as the operating costs associated with net-pen salmon. Their grow-out period is at least a third, if not a half, of what it is in the net pens because of the ideal conditions. So the operating cost, the amount of feed you need to feed the fish, and the feed conversion ratios are much better because they are at an optimum temperature and they are stress-free. Put it all together in a business model, and I think you have a comparable business. One compares favourably to the next.

Senator Wells: With your Kuterra project, I know you are looking at the technical aspects and the organoleptic qualities of the finished product and your production processes. Is the business model or the business case for this also part of the Kuterra project?

Mr. Hobson: That's correct. In terms of the funding by Tides Canada, part of the Kuterra capital cost was that it is public information. All of this information, including the economic model, will be shared with the public.

installations, en d'autres termes, la production d'une unité, est beaucoup plus élevée que lorsqu'on utilise des parcs en filet. Cela peut même aller jusqu'à huit fois plus par volume d'eau, de sorte qu'on n'utilise pas d'agent thérapeutique et de produit chimique dans le système de production à terre.

On peut contrôler tous les éléments qui sont liés à l'élevage du poisson : la température, l'oxygène et la quantité de CO₂. Je pense qu'une personne a décrit cela comme la création d'un Club Med pour poissons, et si les poissons ne subissent pas de stress, ils mangent bien et leur taux de croissance est rapide, ce que nous avons constaté lors des essais et à l'Institut des eaux douces, et nous l'avons également constaté dans notre première cohorte, qui sera mise sur le marché en Colombie-Britannique la semaine prochaine.

Le modèle de gestion est assez différent, et le marché est assez différent parce que le marché qui sera satisfait du produit élevé à terre initialement, c'est un marché en croissance. Les acheteurs n'achètent pas le produit élevé en parcs en filet en raison de toutes les répercussions qu'il a sur l'environnement et le milieu marin, de sorte que c'est un marché en croissance qui peut être satisfait initialement, et en fait, il est très grand.

En ce qui a trait à la commercialisation, le projet Kuterra, le projet de parc terrestre à Port McNeill, a choisi Albion Fisheries comme représentant, si l'on veut, pour la vente du saumon. Albion Fisheries est le plus important distributeur de produits de la mer de l'Ouest canadien et en exporte beaucoup dans le marché du corridor I-5 aux États-Unis, comme l'a dit Mme Emrick, et il en exporte beaucoup en Asie. Durant la prévente des produits que nous commencerons à avoir la semaine prochaine, on a constaté que les acheteurs sont prêts à payer un prix considérable pour le saumon élevé à terre en raison de la demande latente dont je viens de parler.

Ainsi, les coûts d'investissement, c'est une chose. Je pense que les coûts d'exploitation seront semblables à ceux qui sont liés à l'élevage de saumons en parcs en filet. Leur période de grossissement représente au moins un tiers, voire la moitié, de celle des saumons élevés en parcs en filet en raison des conditions idéales. Ainsi, les données liées aux coûts d'exploitation, à la quantité de nourriture nécessaire, et à l'indice de consommation sont bien meilleures parce que les poissons sont élevés dans un milieu où la température est optimale et où il n'y a pas de facteur de stress. Si un modèle de gestion inclut tout cela, je pense qu'une méthode se compare avantageusement à l'autre.

Le sénateur Wells : Je sais que dans le cadre du projet Kuterra, vous examinez les aspects techniques et les qualités organoleptiques du produit et vos processus de production. Le modèle de gestion est-il également un élément du projet Kuterra?

M. Hobson : Oui. Concernant le financement de Tides Canada, une partie des coûts d'investissement du projet Kuterra était liée à la divulgation publique. Toute l'information est divulguée, y compris celle portant sur le modèle économique.

Senator Lovelace Nicholas: Thank you, welcome. I'm concerned about the diseases. What about the diseases compared to fresh fish and farmed fish? Which is more likely to happen? Which one would have more diseases?

Mr. Hobson: I'm not sure. Do you mean diseases in the fish or fish would die from diseases?

Senator Lovelace Nicholas: Yes.

Mr. Hobson: The study that I mentioned, the Genome British Columbia Strategic Salmon Health Initiative, is looking at exactly that. They've taken thousands of samples of farmed fish, thousands of samples of wild fish, all up and down the B.C. coast, and they are comparing about 45 different pathogens, pathogen loads in both fish. I think they're also doing hatchery fish as well, so they have the third category in there. My understanding is that the first data from that analysis is going to be available this fall. That will answer the question. I can't answer it yet because the analysis is ongoing.

Senator Lovelace Nicholas: Thank you.

Senator Stewart Olsen: Once again, thank you for coming and apologies for the wait.

I've got a couple of questions. You have concerns with the siting of farmed salmon and the open pen. Can you give me what you consider an ideal site?

Mr. Hobson: I will give that a try. An ideal site for an open-net pen would be a fairly deepwater site. I think Marine Harvest, for example, when they were talking to you last in Nanaimo, suggested that the water can be as deep as 200 metres. That gives high oxygen content. Also, it needs to be sited in an area where there are good currents and lots of tidal activity.

Senator Stewart Olsen: I perhaps did not explain myself well. I meant an ideal site so that you would not foresee harm to wild salmon. I understand the others.

Mr. Hobson: I think it's maybe not as simple, but I would want to see a site where they had done a wild salmon survey, and that survey could be done real time, or you could ask the First Nations or the commercial fishermen or the locals in the area.

You have to look at both the out-migration and the in-migration. The out-migration from a mortality perspective is probably more important, because they go out as smolts in the spring. The smolts are very small. The pinks and chum do not have a scale load; they have not developed their scales yet, so they are very susceptible to parasites like sea lice. The coho and the chinook are more robust.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Merci et bienvenue à tous. Ce qui me préoccupe, ce sont les maladies. Qu'en est-il des maladies chez le poisson d'élevage par rapport au poisson frais? Lequel est le plus à risque? Lequel a le plus de maladies?

M. Hobson : Je n'en suis pas certain. Parlez-vous des risques que le poisson soit malade ou qu'il meure d'une maladie?

La sénatrice Lovelace Nicholas : Oui.

M. Hobson : L'étude dont j'ai parlé, la Genome British Columbia Strategic Salmon Health Initiative, porte exactement là-dessus. Il s'agit de prendre des milliers d'échantillons de poissons d'élevage et de poissons sauvages le long de la côte de la Colombie-Britannique, et de comparer environ 45 agents pathogènes, la charge de pathogènes des deux types de poisson. Je crois que l'étude inclut les poissons d'écloserie également, et il y a donc une troisième catégorie. Je crois comprendre que les premières données de l'analyse seront dévoilées cet automne. Il sera possible alors de répondre à la question. Je ne suis pas en mesure d'y répondre pour l'instant parce que l'analyse est en cours.

La sénatrice Lovelace Nicholas : Merci.

La sénatrice Stewart Olsen : Encore une fois, merci de votre présence, et je suis désolée que nous vous ayons fait patienter.

J'ai quelques questions à vous poser. Vous avez des préoccupations au sujet de l'emplacement de l'élevage du saumon et des parcs en filet. Comment décririez-vous un emplacement idéal?

M. Hobson : Je vais essayer de répondre à votre question. L'emplacement idéal pour un parc en filet, c'est une zone en eau profonde. À titre d'exemple, je pense que la dernière fois que Marine Harvest vous a parlé à Nanaimo, son représentant vous a dit que la profondeur peut atteindre 200 mètres. La teneur en oxygène est élevée. De plus, il faut qu'il y ait de bons courants et une forte activité des marées.

La sénatrice Stewart Olsen : Je me suis peut-être mal exprimée. Je parlais de l'emplacement idéal qui n'aurait pas d'effet dommageable sur le saumon sauvage. Je comprends bien le reste.

M. Hobson : Ce n'est peut-être pas aussi simple, mais j'aimerais voir un emplacement où l'on examine le saumon sauvage, et cela peut se faire en temps réel, ou l'on peut demander aux Premières Nations, aux pêcheurs commerciaux ou aux gens du secteur.

Il faut examiner les saumons, tant durant leur migration vers la mer que durant leur retour à la rivière. Concernant le taux de mortalité, la migration vers la mer est probablement la partie la plus importante, parce que lorsqu'ils migrent au printemps, ce sont des saumoneaux. Les saumoneaux sont très petits. Les saumoneaux roses et les saumoneaux kétas n'ont pas encore d'écailles, ce qui les rend très vulnérables aux parasites, comme au pou de mer. Le saumon coho et le saumon quinnat sont plus robustes.

So you have to know what happens on the out-migration, and the out-migrating fish are generally near the surface. They go out by the millions, and they stay protected as much as possible; they don't want to open themselves up to predation, so they stay in the bays and river estuaries longer.

The research we have partly funded has been what happens during the out-migration when these smolts pass the salmon farms. We've done that in the Broughton Archipelago, the Discovery Islands and the Clayoquot Sound area, which are the three largest concentrations of open-net pens in B.C.

The in-migration is not nearly as important, if you like, because the fish are big. They're returning to the rivers. They generally have some lice on them. You've probably seen the wild salmon; they have lice on them. But as they enter the rivers, the lice die in the fresh water. They have a natural process of getting rid of the lice before the out-migration occurs in the spring.

So I would definitely want to see a smolt survey of some kind to get an idea of just how many fish are passing that particular location.

Then there are other impacts — the benthic impacts to the bottom and all the other things you have to study. But from a wild salmon perspective, I think the smolt out-migration is the most important step.

Senator Stewart Olsen: You said you have research as to what happens when the smolt pass the open-pen farmed salmon. Can you tell us what you have found?

Mr. Hobson: Lots of studies have been done on that.

Senator Stewart Olsen: Just an overview.

Mr. Hobson: The overview is that as they pass farms, mortality goes up, because they can take only one or two lice per fish before they either die or become crippled and subject to predation. Over time, usually fewer and fewer smolts get through some of the areas where there are high concentrations of open-net pens.

If you go to our website, I think you would see a number of independent, peer-reviewed and published research studies on that subject.

Senator Stewart Olsen: I know you're not marketing experts, but do you see a continuing demand for wild and farmed salmon? Supposing we went to the larger closed containment or more open pens, so that you produced a lot of salmon, how do you see the market?

Il faut donc savoir ce qui se passe au cours de la migration vers la mer, et en général, les poissons qui migrent vers la mer nagent en surface. Ils se déplacent par millions, et ils se protègent le mieux possible; ils ne veulent pas s'exposer aux prédateurs, et restent donc plus longtemps dans les baies et les estuaires.

La recherche que nous avons financée en partie porte sur ce qui se passe au cours de la migration vers la mer, lorsque les saumoneaux passent aux endroits où il y a des piscicultures. Nous l'avons effectuée dans l'archipel de Broughton, les îles Discovery et la région de Clayoquot Sound, soit les trois endroits où l'on retrouve le plus de parcs en filet en Colombie-Britannique.

La migration vers la rivière n'est pas aussi importante, si l'on veut, car à ce moment-là, les poissons sont gros. Ils retournent dans les rivières. Ils ont généralement quelques poux. Vous avez probablement vu des saumons sauvages; ils ont des poux. Toutefois, lorsqu'ils arrivent dans les rivières, les poux meurent en eau douce. Les saumons se débarrassent des poux de façon naturelle avant la migration vers la mer au printemps.

Je voudrais donc qu'on examine les saumoneaux pour avoir une idée du nombre de poissons qui passe à cet endroit.

Il y a ensuite d'autres effets — les répercussions sur les espèces benthiques et tous les autres aspects qu'il faut étudier. Cependant, en ce qui concerne le saumon sauvage, je pense que la migration du saumoneau vers la mer est la partie la plus importante.

La sénatrice Stewart Olsen : Vous avez dit que vous aviez étudié ce qui se produit lorsque le saumoneau passe par les endroits où il y a des parcs en filet. Pouvez-vous nous dire ce que vous avez constaté?

M. Hobson : Un grand nombre d'études ont été effectuées là-dessus.

La sénatrice Stewart Olsen : Donnez-moi seulement un aperçu.

M. Hobson : Lorsqu'ils passent dans cette zone, un plus grand nombre d'entre eux meurt, car seulement un pou ou deux par poisson peut faire en sorte qu'ils meurent ou qu'ils soient malades et qu'ils deviennent des proies. Au fil du temps, de moins en moins de saumoneaux réussissent habituellement à passer dans certaines des zones comptant un grand nombre de parcs en filet.

Notre site web contient un certain nombre d'études indépendantes, évaluées par les pairs et publiées sur le sujet.

La sénatrice Stewart Olsen : Je sais que vous n'êtes pas des spécialistes en marketing, mais y a-t-il une demande constante de saumons sauvages et de saumons d'élevage? Supposons que nous avons de plus grands parcs clos ou des enclos plus ouverts et qu'on a produit beaucoup de saumons, comment décrivez-vous le marché?

Mr. Hobson: The market is very large. In B.C., it's fairly large domestically, but the big market is in the I-5 corridor, which is the area between the border and San Diego. I don't think B.C. would ever be able to produce in total the amount of salmon that area consumes on an annual basis.

Senator Stewart Olsen: We heard that it's a very cheap way of producing protein once everything kind of gets done. There is new research on closed containment and open pen, and I would think the wild salmon would continue to have a market.

Mr. Hobson: Absolutely.

Senator Poirier: On the marketing issue, can you tell me what percentage of salmon is farmed right now compared to the wild salmon that's on the market?

Mr. Hobson: Do you know, Catherine? I know roughly what the farmed salmon number is: It can be as high as 80,000 metric tonnes a year in B.C. About 85 per cent of that goes to the U.S. market primarily — so 65,000 tonnes or something like that.

But I don't know what the wild figure is.

Ms. Emrick: I just want to comment briefly. From talking with Albion Fisheries, which is the distributor for the Kuterra project, I think they felt very strongly that the market for wild salmon was quite different than the market for farmed salmon. The question whose answer we're uncertain about is whether a market would prefer — certainly the highest preference would go to fresh wild salmon. We're not sure where the trade-off is between fresh farmed and frozen wild, which is out-of-season wild salmon. That would be an area we would want to look at in terms of market research.

Senator Poirier: Is the price similar, or is one more expensive than the other?

Mr. Hobson: It depends on how much gets produced. The wild fish has been commanding quite a premium over the farmed fish. The wild fish is then the premium product. We're hoping the land-based will be in the middle somewhere between wild and the open-net penned fish.

Senator Enverga: You stated in your briefing document that you protect B.C. oceans from the negative impact of open-net salmon farms. Is that the main purpose of your study?

Mr. Hobson: That's correct.

Senator Enverga: And you list sea lice and pathogen identification and transmission as major environmental risks?

Mr. Hobson: Yes.

Senator Enverga: Can you indicate the extent of the damage of those things to the wild salmon stock? How does it relate?

M. Hobson : C'est un très grand marché. En Colombie-Britannique, il est assez grand à l'échelle nationale, mais le gros marché se trouve dans le corridor I-5, soit de la frontière à San Diego. Je ne pense pas que la province serait capable de produire la quantité de saumons qu'on y consomme chaque année.

La sénatrice Stewart Olsen : On nous a dit que c'est une façon très peu coûteuse de produire des protéines. D'autres recherches sur l'élevage en parcs clos et en parcs en filet ont été effectuées, et il me semble qu'il y a encore un marché pour le saumon sauvage.

M. Hobson : Absolument.

La sénatrice Poirier : Pouvez-vous me dire quelle est la proportion de saumons d'élevage par rapport aux saumons sauvages sur le marché?

M. Hobson : Le savez-vous, Catherine? Je connais les données, en gros, du saumon d'élevage : jusqu'à 80 000 tonnes métriques par année en Colombie-Britannique, dont environ 85 p. 100 est vendu surtout dans le marché américain — 65 000 tonnes, ou quelque chose comme cela.

Cependant, je ne connais pas les données sur le saumon sauvage.

Mme Emrick : Je veux intervenir brièvement. D'après mes discussions avec des représentants d'Albion Fisheries, le distributeur pour le projet Kuterra, je pense qu'ils pensaient vraiment que le marché du saumon sauvage était assez différent du marché du saumon d'élevage. Nous ne sommes pas certains de pouvoir déterminer les préférences d'un marché — il est certain que le saumon sauvage est le saumon que l'on favorise. Nous ne savons pas ce que les marchés préfèrent entre le saumon d'élevage frais et le saumon sauvage congelé, qui est un produit hors saison. C'est un aspect que nous voudrions étudier dans le cadre d'une étude de marché.

La sénatrice Poirier : Les prix des deux types de poissons sont-ils semblables, ou l'un d'eux coûte-t-il plus cher que l'autre?

M. Hobson : Tout dépend de la quantité produite. Le poisson sauvage a une valeur ajoutée par rapport au poisson d'élevage. Le poisson sauvage est donc un produit de qualité supérieure. Nous espérons que le poisson élevé en parcs clos se trouvera quelque part entre le poisson sauvage et le poisson élevé en parcs en filet.

Le sénateur Enverga : Selon votre document d'information, vous protégez le milieu marin de la Colombie-Britannique des effets négatifs de la salmoniculture en parc en filet. S'agit-il de l'objectif principal de votre étude?

M. Hobson : C'est exact.

Le sénateur Enverga : Vous dites que le pou du poisson et la transmission de pathogènes présentent des risques majeurs pour l'environnement.

M. Hobson : Oui.

Le sénateur Enverga : Quelle est l'étendue des dommages de ces parasites sur le stock de saumon sauvage? Quel est le lien?

Mr. Hobson: I can't quantify that number for you, but the Cohen commission studied or tried to study as part of the Fraser River sockeye study what affects the sockeye salmon going up the Fraser River. My quotes were from that study, and I talked about the recommendations that he made. He saw there were impacts from the open-net pens, and he saw there were impacts for other reasons.

Ms. Emrick: I want to comment that I think that's a really good question, and it is the reason why that risk assessment needs to be done — the one that Justice Cohen put forward and recommended be done right away. We need to take all of the science and really understand the risk.

Justice Cohen concluded that the potential harm posed to Fraser River sockeye from salmon farms is serious or irreversible. As a result, he recommended that the science assessment take place.

Senator Enverga: You're saying we still need to do a lot of studies?

Ms. Emrick: There is a lot of research available, but the research hasn't been brought together, assessed and integrated. Ultimately, it should flow into siting criteria.

Senator Enverga: You mentioned in the notes supporting decisive action. What is that for, or is that the study itself?

Ms. Emrick: Sorry, could you —

Senator Enverga: You mentioned something about having to do decisive action.

Ms. Emrick: Decisive?

Senator Enverga: Yes, decisive action. We just wondered what kind of decisive action you mean that we should do. Maybe study the whole situation further? Is that what you're saying?

Ms. Emrick: I think that the two pieces that we would look at, at this point, are the science assessment and the review of the siting criteria. The SOS Marine Conservation Foundation undertook a series of research studies. That research has been done, and now there is that research and other research that's been done by a range of DFO scientists, other Canadian scientists and international scientists. That increasing body of evidence needs to be put together and assessed.

Senator Enverga: The CEO of Kuterra Limited Partnership said, in testimony to this committee, that there are no negative impacts on the local marine environment. Are you suggesting that there is still an environmental impact from land-based closed-containment facilities?

Mr. Hobson: I think it's certainly minimized. I wouldn't say that there are no impacts. Obviously, you have to clear a site and have a site to put your facility on. In terms of the infiltration basin, for example, which is used to dispose of the dissolved solid stream, that's a local pond where that discharge then migrates through the soil there back into the aquifer. The waste is collected

M. Hobson : Je ne peux pas vous donner de chiffres, mais la Commission Cohen, dans le cadre de l'étude sur le saumon rouge du fleuve Fraser, à tenter de définir ce qui a une incidence sur le saumon sauvage dans ce fleuve. Ce que je vous ai cité vient de cette étude et les recommandations dont j'ai parlé sont celles émises par le juge Cohen. Il a constaté que les élevages en cage en filet, notamment, avaient une incidence sur cette population.

Mme Emrick : C'est une très bonne question, et c'est la raison pour laquelle il faut procéder immédiatement à une évaluation du risque, comme le juge Cohen l'a proposé et recommandé. Il faut analyser toutes les données scientifiques et bien comprendre le risque.

Selon le juge Cohen, les dommages potentiels que peuvent causer les fermes salmonicoles aux saumons sauvages du fleuve Fraser sont sérieux ou irréversibles. C'est la raison pour laquelle il recommande que l'on procède à une évaluation scientifique.

Le sénateur Enverga : Vous dites qu'il faut mener encore beaucoup d'études?

Mme Emrick : Il existe beaucoup de données de recherche, mais elles n'ont pas été compilées, analysées et intégrées. Ces données devraient servir à définir les critères de localisation.

Le sénateur Enverga : Vous dites, dans vos notes, que vous appuyez l'adoption de mesures décisives. Pourquoi? Est-ce pour l'étude elle-même?

Mme Emrick : Excusez-moi, pourriez-vous...

Le sénateur Enverga : Vous avez parlé de mesures décisives.

Mme Emrick : Décisives?

Le sénateur Enverga : Oui, des mesures décisives. Je me demande de quel genre de mesures décisives vous voulez parler. Peut-être faudrait-il encore étudier la situation dans son ensemble? Est-ce que c'est ce que vous dites?

Mme Emrick : À mon avis, les deux éléments sur lesquels il faut s'attarder pour le moment sont l'évaluation des données scientifiques et l'examen des critères de localisation. La SOS Marine Conservation Foundation a entrepris une série d'études de recherche et d'autres recherches ont été menées par divers scientifiques du MPO et d'autres scientifiques canadiens et internationaux. Toutes ces données doivent être réunies et analysées.

Le sénateur Enverga : Dans son témoignage devant le comité, le PDG de Kuterra Limited Partnership a dit qu'il n'y avait aucune conséquence négative sur le milieu marin local. Est-ce que vous avancez que les aquacultures terrestres en circuit fermé ont encore un impact sur l'environnement?

M. Hobson : Je crois que les conséquences sont moins importantes, mais il y en a. Bien entendu, il faut préparer un site avant d'y installer une aquaculture. Par exemple, pour le bassin d'infiltration, utilisé pour déverser le flux de matières dissoutes, il faut un étang local où le rejet peut migrer par le sol jusqu'à l'aquifère. Les déchets sont recueillis et, dans le cas de

and, in the case of Kuterra, it's trucked to the sea soil facility in Telegraph Cove, which is about 5 kilometres down the road, and is made into an organic fertilizer product. I think nothing gets back into the ocean from the farming of salmon in closed containment on land.

Senator Enverga: Do you have anything else to say about that?

Ms. Emrick: It prevents any interactions between the farmed and wild fish, and it also gives you the opportunity to control and manage waste in a way that you can't in an open net.

Senator Enverga: When you do land-based fish farming, do you have a problem with sea lice or those kinds of pathogens?

Mr. Hobson: None whatsoever. It's fresh water or slightly brackish water that comes out of the production wells, so it's not sea water. It has no lice in it.

The Chair: I just want to advise senators that when we finish this section, we will go in camera for a few moments before we leave.

Senator Raine: One of the challenges we face as a committee is that we're getting conflicting discussions of science and science that is being done or isn't being done. I haven't read Justice Cohen's report cover to cover, but I've certainly had a look at the recommendations, and I'm aware that it was a very long and intense commission and hearings.

But I would like to read you something and ask you to comment on it. This is from a scientist, who said:

Justice Cohen's conclusion about potential harm was a speculative hypothesis that was not based on information that he received from medical professionals. From my perspective, this conclusion is based on a general principle that we all live with every day with little concern. We all have a basic understanding that disease can amplify whenever susceptible hosts congregate, i.e., daycare centres, schools, airports et cetera, but we do not shut down those places because we know that the potential for harm is minimal and reasonably managed.

With that as a little background, you mentioned the precautionary principle. The precautionary principle is good, but, if we make every decision based on trying to eliminate all risk, we can get trapped in making bad decisions. Are you looking at the precautionary principle with the idea that we have to get rid of open-pen aquaculture because there is some risk, or would you look at it as to what is an acceptable risk?

Ms. Emrick: I can't really comment on the response that Justice Cohen's analysis was speculative. I'm not a scientist. I don't have that kind of background.

I think the fact that there is so much research out there and that that research hasn't been brought together, analyzed in a transparent way and presented to communities and decision makers in a way that everyone accepts as being a thorough

Kuterra, ils sont transportés vers l'usine de traitement des terres marines située à Telegraph Cove à environ 5 km et utilisés dans la fabrication d'engrais organique. Les fermes salmonicoles terrestres en circuit fermé ne rejettent rien dans l'océan.

Le sénateur Enverga : Auriez-vous quelque chose à ajouter?

Mme Emrick : Ces élevages empêchent toute interaction entre les poissons d'élevage et les poissons sauvages et permettent également de contrôler et de gérer les déchets, ce qui est impossible avec des cages en filet.

Le sénateur Enverga : Les fermes salmonicoles terrestres ont-elles des problèmes avec le pou du poisson et ce genre de pathogènes?

M. Hobson : Absolument aucun. C'est de l'eau douce ou légèrement saumâtre que l'on tire des puits de production; ce n'est pas de l'eau de mer. Elle ne contient aucun pou.

Le président : Je tiens à rappeler aux membres du comité qu'après les témoignages, nous poursuivrons la séance à huis clos pendant quelques minutes avant de partir.

La sénatrice Raine : Un des problèmes que nous avons au comité, c'est que nous recevons des informations conflictuelles sur la science et les études scientifiques qui sont effectuées ou qui ne le sont pas. Je n'ai pas lu tout le rapport du juge Cohen, mais j'ai pris connaissance de ses recommandations. Je suis consciente que la commission a été longue et que les audiences ont été intenses.

J'aimerais entendre vos commentaires sur ce que je vais vous lire. C'est un scientifique qui s'exprime :

La conclusion du juge Cohen sur le dommage potentiel est une hypothèse spéculative qui ne s'appuie sur aucun renseignement provenant de professionnels de la santé. À mon avis, elle s'appuie sur des principes généraux auxquels nous obéissons quotidiennement sans trop nous en soucier. Nous comprenons tous essentiellement qu'une maladie peut se développer lorsque les hôtes se réunissent, par exemple, dans les garderies, les écoles et les aéroports, mais nous ne fermons pas ces établissements, car nous savons que les dommages potentiels sont minimes et gérables.

Avec cette mise en situation... Vous avez parlé du principe de la prudence. C'est une bonne chose, mais si nous prenons toutes nos décisions en fonction d'éliminer tous les risques, nous risquons de prendre de mauvaises décisions. Appliquez-vous le principe de la prudence pour proposer l'élimination des élevages en cage en filet parce qu'ils présentent certains risques, ou est-ce un risque acceptable, selon vous?

Mme Emrick : Je ne peux pas juger si le commentaire selon lequel l'analyse du juge Cohen est spéculative, car je ne suis pas une scientifique. Ce n'est pas mon milieu.

Je crois que l'origine du problème, c'est que toutes les données de recherche qui existent sur la question n'ont pas été regroupées, analysées de façon transparente et présentées aux collectivités et aux décideurs comme étant le résultat d'une analyse approfondie.

analysis is the root of the problem. A lot of research has been done. I don't think people feel comfortable that it has been assessed by a group of both independent and DFO scientists that have credibility with the community, and I think the time needs to be taken to do that. That needs to then inform siting criteria because we will have a better idea of where farms, individually and cumulatively, can be sited, and we just don't have that. I think a significant amount of evidence on disease was presented at the Cohen Commission. There has been no reporting on disease, outside of DFO, to independent scientists since then. We don't know what's happened over the last couple of years on farms. The fact that that information isn't out there is as much of a problem as the analysis of the information.

Senator Raine: My understanding is that the results are being posted on DFO websites, so I have different information than you do. We'll have to look into that because I think it is very important to find out. You're maintaining that, since it was transferred to DFO, there has been a moratorium on giving transparency and information to the scientists and to the public?

Ms. Emrick: We provided a table to the clerk that I'm hoping you received that compares reporting of information under the jurisdiction of B.C. and under the jurisdiction of DFO, and there is significantly less transparency. From the researchers, we've been advised that there has been no release of disease information since DFO resumed jurisdiction and post-Cohen.

Senator Raine: I'm reading here:

During this time, additional scientific research will be conducted and a disease risk-assessment process will be completed. In the interim, licence holders are required to submit fish health data to the Department which is posted on to DFO website."

Ms. Emrick: The information that I have is that it is not posted.

Senator Raine: I'm not going to pretend to be an expert. Maybe you are an expert on this, but we'll have to look into that again because this concerns me. The other question I would like to ask both of you is this: In the evidence that the population of the world is increasing, everybody seems to agree that fish are very healthy to eat. We know what happens when wild fish stocks get overfished. I see aquaculture as a way of protecting wild fish stocks from overfishing. I believe that fish are the only food that we are currently eating that is being harvested from the wild. We eat cows and pigs and chickens and things like that. We don't go out — for the huge population — and hunt wild animals. The same thing with growing. We don't gather the way you could when you had the whole world to do it in, but we grow. We have agriculture to grow the food that we need. What role do you think aquaculture plays in the protection of wild fish stocks from overfishing?

Beaucoup de recherches ont été effectuées, mais les données recueillies n'ont pas été analysées par un groupe de scientifiques crédibles indépendants et du MPO, et je crois qu'il est temps que ce soit fait. Ces données doivent aider à définir les critères de localisation, car elles nous permettront d'avoir une meilleure idée des endroits où les élevages, qu'ils soient seuls ou regroupés, peuvent être établis. Nous n'avons pas ces données. Je crois que beaucoup de données sur les maladies ont été présentées dans le cadre de la Commission Cohen. Depuis, outre le MPO, aucun scientifique indépendant n'a reçu d'information à ce sujet. On ignore ce qui s'est passé au cours des dernières années dans les aquacultures. Le fait que ces renseignements ne soient pas connus est aussi problématique que le manque d'analyse des données.

La sénatrice Raine : Je croyais que les résultats étaient publiés sur les sites Web du MPO. Nous n'avons donc pas les mêmes informations. Il faudra vérifier, car je crois qu'il est important de le savoir. Selon vous, depuis que c'est le MPO qui est responsable du dossier, il y a un manque de transparence et l'information n'est pas communiquée aux scientifiques, ni au public, c'est bien ça?

Mme Emrick : Nous avons remis un tableau au greffier — j'espère que vous l'avez reçu — qui compare la communication de l'information faite par la Colombie-Britannique et le MPO. On peut voir qu'il y a une différence considérable en matière de transparence. Les chercheurs nous ont avisés qu'aucune information n'avait été publiée sur les maladies depuis la Commission Cohen et depuis que le MPO est responsable du dossier.

La sénatrice Raine : Laissez-moi vous lire ceci :

Pendant ce temps, une autre recherche scientifique aura lieu et une évaluation du risque lié à la maladie sera complétée. D'ici là, les détenteurs de permis devront fournir au ministère des données sur la santé des poissons, lesquelles seront publiées sur le site web du MPO.

Mme Emrick : Selon ce qu'on m'a dit, ces données ne sont pas publiées.

La sénatrice Raine : Je ne prétendrai pas être une spécialiste en la matière. Peut-être que vous l'êtes. Toutefois, il faudra se pencher sur la question, car ça m'inquiète. L'autre question que j'aimerais vous poser à tous les deux est la suivante : la population mondiale augmente et tout le monde s'entend pour dire que le poisson est très bon pour la santé. Nous savons ce qui se produit lorsqu'il y a surexploitation des stocks de poissons sauvages. Selon moi, l'aquaculture permet d'éviter cette surexploitation. Je crois que le poisson est le seul animal sauvage que nous mangeons. Nous mangeons du bœuf, du porc et du poulet, notamment. La plupart des gens ne chassent pas les animaux sauvages. C'est la même chose avec l'agriculture. Nous ne cultivons plus autant qu'avant lorsqu'il y avait beaucoup de champs à cultiver, mais nous cultivons encore. Nous cultivons les aliments dont nous avons besoin. Selon vous, l'aquaculture aide-t-elle à empêcher la surexploitation des stocks de poissons sauvages?

Ms. Emrick: I actually absolutely agree about the health benefits of fish. I think we will see increasing demand for fish and seafood, not only because of a growing middle class in countries like India and China but also from a health perspective — governments encouraging citizens to eat more fish because it is good for you. It also has the lowest environmental footprint of any type of protein source, so there is no question that we need to ramp up our aquaculture production, but that also increases the need to make sure it's done in a sustainable way.

Senator Raine: I totally agree that it has to be done in a sustainable way, and I think that's what this committee is trying to look at. I believe Canada already has some of the strictest regulations in the world with regard to aquaculture, and we certainly don't want to not be sustainable with regard to our interaction with wild fish.

Do you see open-pen aquaculture as a viable option, if it's properly sited and regulated?

Mr. Hobson: Yes, absolutely.

Senator Raine: In terms of siting for closed-containment aquaculture, what is required for siting of those operations?

Mr. Hobson: Part of what we're doing in the pilot project is coming up with that list of criteria. There are a number of them. One is availability of certain types of water sources, fresh water or brackish water; another is proximity to market so that you can move your raw materials in and move your finished goods out with the smallest carbon footprint. You need a source of smolts that are disease-free, so you have to have a hatchery and a smolt of a certain size that can come disease-free and be put into the farm. There are a whole series of site criteria, which is part of the deliverables under the funding that we have with Tides Canada.

Senator Raine: It's possible, then, that in the end, the closed-containment siting, especially with regard to proximity to market, would not necessarily be in our coastal communities. Is that right?

Mr. Hobson: I don't think that's the case at all. If you look at the cost of moving, for example, the Kuterra product from Port McNeil, which is quite a remote spot on Vancouver Island, to Albion's processing plant in Vancouver, it's about a 12-hour trip. The truck has to go on the ferry, which costs about 20 cents per pound. It is not a prohibitive amount of money from an economic perspective to move it from the coastal communities.

Senator Raine: If it was at Powell River, would it be further away?

Mr. Hobson: Powell River is basically straight across.

Senator Raine: With the transportation system up and down the coast, you get to a certain point where you're past the ferries.

Mr. Hobson: Yes, and then you could go by ferry or truck or a combination thereof, or you could go by boat to where you need to go. It doesn't necessarily have to be close to the urban area.

Mme Emrick : Je suis tout à fait d'accord avec vous concernant les bienfaits du poisson sur la santé. Je crois que la demande pour le poisson et les fruits de mer augmentera, non seulement en raison de l'augmentation de la classe moyenne en Inde et en Chine, notamment, mais aussi en raison de leurs bienfaits — les gouvernements encouragent leurs citoyens à manger plus de poissons, car c'est bon pour la santé. Le poisson est également la source de protéines ayant la plus petite empreinte écologique. Il ne fait donc aucun doute qu'il faille augmenter la production des aquacultures, mais il faut le faire de façon durable.

La sénatrice Raine : Je suis totalement d'accord avec vous que cela doit se faire de façon durable et je crois que c'est ce que le comité tente de déterminer. Je crois que le Canada dispose déjà des règles les plus rigoureuses au monde en matière d'aquaculture et il est clair qu'il faut procéder de façon durable en ce qui concerne notre interaction avec les poissons sauvages.

Croyez-vous que les élevages en cage en filet, s'ils sont établis au bon endroit et réglementés, peuvent être une option viable?

M. Hobson : Absolument.

La sénatrice Raine : Que faut-il considérer dans la localisation des aquacultures en circuit fermé?

M. Hobson : Une partie du projet pilote consiste à définir cette liste de critères. Il y en a plusieurs. D'abord, il faut s'attarder aux types de sources d'eau, comme l'eau douce ou l'eau saumâtre. Puis, il y a la proximité au marché de façon à pouvoir transporter le matériel brut et acheminer les produits finis en laissant la plus petite empreinte carbone possible. Il faut une source de saumoneaux d'élevage exempts de maladie. Donc, il faut une écloserie et des saumoneaux d'une certaine taille et en santé. Il y a toutes sortes de critères pour la localisation. Cela fait partie des résultats attendus dans le cadre du financement que nous a accordé Tides Canada.

La sénatrice Raine : Il est possible, alors, que les élevages en circuit fermé ne soient pas établis sur la côte, notamment en raison de la proximité au marché. Est-ce exact?

M. Hobson : Pas du tout. Prenons, par exemple, les frais de transport de Kuterra. Pour acheminer les produits de la société de Port McNeil, une région éloignée sur l'île de Vancouver, à l'usine de traitement d'Albion, à Vancouver, on parle d'un voyage d'environ 12 heures. Le camion doit prendre un traversier au coût d'environ 0,20 \$ la livre. D'un point de vue économique, il ne s'agit pas d'un montant dissuasif pour les collectivités côtières.

La sénatrice Raine : Est-ce que Powell River serait plus loin?

M. Hobson : Powell River est presque directement de l'autre côté.

La sénatrice Raine : En vertu du système de transport le long de la côte, il vient un moment où il n'y a plus de traversiers.

M. Hobson : On peut utiliser un traversier, un camion ou une combinaison des deux, ou même un bateau. Il n'est pas nécessaire que l'élevage soit près d'un centre urbain.

Senator Raine: If it was in the urban area, would it still work?

Mr. Hobson: I think it would, depending on the price of land, another component in the economic equation, what you have to pay for the land, the site. Every site would be different in terms of its suitability for land-based closed containment.

Ms. Emrick: Where we see what I would call a reasonable amount of interest in the technology is in communities that have facilities that support commercial fishing because they see this as an opportunity — for example, if they have a processing plant — to be able to operate that plant year-round.

My sense right now is that between open-net aquaculture and the commercial fishery, there is some conflict. When you look at land-based aquaculture and the wild fishery, you're not competing for the same resources, so I think it does create an opportunity to build an industry around both types of product because they are more complementary than they are conflicting. We do see interest where there are processing plants.

Senator Beyak: You mostly just answered my question. I wanted to comment that I'm assuming that we all want the same thing, and that's fish and protein for food for people because there is such a shortage worldwide. I think your pilot project sounds like one more great idea for working in cooperation with any method that we could provide that source. You said that just now to Senator Raine's question, and I thank you for that.

The Chair: I want to thank our witnesses for being here this evening, for making their presentations and being frank and open in answering our questions. If at any time during the process, which may be another year or so, you feel that you want to advise us of something, please feel free to contact the clerk and let him know if there is anything you think we may not have had the opportunity to discuss this evening.

We will break for a couple of minutes and then we'll reconvene in camera.

(The committee continued in camera.)

La sénatrice Raine : Est-ce qu'un élevage serait viable dans une région urbaine?

M. Hobson : Je crois que oui. Tout dépend du prix de la terre, du site. Il s'agit d'une autre composante de l'équation économique. Chaque site est différent lorsque vient le temps d'évaluer s'il convient à l'établissement d'une aquaculture terrestre en circuit fermé.

Mme Emrick : Je dirais que les collectivités qui démontrent un certain intérêt pour la technologie sont celles qui disposent d'installations servant à la pêche commerciale — notamment celles qui disposent d'une usine de traitement —, car elles considèrent qu'elles pourraient faire fonctionner cette usine toute l'année.

À mon avis, il y a un certain conflit entre les élevages en cage en filet et la pêche commerciale. Les aquacultures terrestres et la pêche sauvage n'utilisent pas les mêmes ressources. Je crois qu'il est donc possible de bâtir une industrie autour de chacun de ces produits, car ils sont plus complémentaires que concurrentiels. Les collectivités qui disposent d'une usine de traitement ont manifesté un intérêt.

La sénatrice Beyak : Vous avez répondu à ma question. Je crois que nous voulons tous la même chose, soit que les gens aient accès aux poissons, à cette source de protéines pour nous alimenter, car il y a un manque de nourriture à l'échelle mondiale. Je crois que votre projet pilote est une autre excellente idée qui favorise l'utilisation de toutes les méthodes disponibles pour fournir cette ressource. C'est ce que vous venez de dire en réponse à une question de la sénatrice Raine, et je vous en remercie.

Le président : Je tiens à remercier nos témoins d'avoir accepté notre invitation. Je les remercie aussi pour leurs exposés et leurs réponses franches et ouvertes à nos questions. Si vous avez d'autres informations à nous fournir, des choses qui n'ont pas été abordées aujourd'hui, même si c'est dans un an, n'hésitez pas à communiquer avec notre greffier.

Nous allons maintenant suspendre la séance pour quelques minutes et nous poursuivrons ensuite à huis clos.

(La séance se poursuit à huis clos.)

WITNESSES

SOS Marine Conservation Foundation:

Eric Hobson, President.

Tides Canada:

Catherine Emrick, Senior Associate, Aquaculture Innovation.

TÉMOINS

SOS Marine Conservation Foundation :

Eric Hobson, président.

Tides Canada :

Catherine Emrick, associée principale, Innovation en aquaculture.