



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

43<sup>e</sup> LÉGISLATURE, 2<sup>e</sup> SESSION

---

# Comité permanent des pêches et des océans

TÉMOIGNAGES

**NUMÉRO 026**

Le lundi 26 avril 2021

---

Président : M. Ken McDonald





## Comité permanent des pêches et des océans

Le lundi 26 avril 2021

• (1540)

[Traduction]

**Le président (M. Ken McDonald (Avalon, Lib.)):** Je déclare la séance ouverte. Bienvenue à la 26<sup>e</sup> réunion du Comité permanent des pêches et des océans de la Chambre des communes. Conformément au paragraphe 108(2) du Règlement et à la motion adoptée le 19 octobre 2020, le Comité se réunit dans le cadre de son étude sur l'état du saumon du Pacifique.

Pour ceux qui participent virtuellement, j'aimerais réitérer quelques règles à suivre. Les membres et les témoins peuvent s'exprimer dans la langue officielle de leur choix. Des services d'interprétation sont disponibles pour cette réunion. Vous avez le choix, au bas de votre écran, entre le parquet, l'anglais ou le français. Avec la dernière version de Zoom, vous pouvez désormais vous exprimer dans la langue de votre choix sans avoir à sélectionner le canal linguistique correspondant. Vous remarquerez également que, si vous voulez prendre la parole ou signaler quelque chose au président, la fonction « Lever la main » de la plateforme se trouve maintenant dans la barre d'outils principale, ce qui la rend plus accessible.

J'aimerais maintenant souhaiter la bienvenue à nos témoins. Nous accueillons aujourd'hui, du ministère des Pêches et des Océans, Kyle Garver, chercheur scientifique, Région du Pacifique; John Holmes, chef de division, Division de l'évaluation des stocks et de la recherche; Simon Jones, chercheur scientifique, Région du Pacifique; Kristi Miller-Saunders, chercheuse scientifique, Région du Pacifique; Jay Parsons, directeur, Division des sciences de l'aquaculture, de la biotechnologie et de la santé des animaux aquatiques; Rebecca Reid, directrice générale régionale, Région du Pacifique et Andrew Thomson, directeur régional - Science, Région du Pacifique.

Nous allons maintenant passer aux déclarations liminaires.

Madame Reid, vous pouvez commencer par les présentations. Ensuite, je crois que nous allons entendre au moins une autre personne du ministère.

Nous vous donnerons la parole lorsque vous serez prêté.

**Mme Rebecca Reid (directrice générale régionale, Région Pacifique, ministère des Pêches et des Océans):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Bonjour à tous les membres du Comité.

Oui, je m'appelle Rebecca Reid. Je suis la directrice générale régionale de la région du Pacifique. Mes collègues et moi sommes très heureux de cette occasion qui nous est donnée de comparaître devant vous au nom du ministère des Pêches et des Océans, le MPO.

[Français]

Tout d'abord, nous voulons vous remercier de vous être intéressés à cette question extrêmement importante.

[Traduction]

Notre objectif aujourd'hui est de vous fournir le plus de renseignements possible pour appuyer vos délibérations.

[Français]

Nous sommes particulièrement heureux d'avoir l'occasion de discuter des mesures prises par le ministère pour conserver et reconstituer les populations de saumon du Pacifique.

[Traduction]

Au cours des 10 prochaines minutes, je vais vous présenter les témoins et décrire leurs domaines d'expertise respectifs. J'inviterai ensuite Mme Kristi Miller-Saunders, à décrire plus en détail son domaine de recherche, puis je terminerai par quelques dernières observations.

Andrew Thomson, que beaucoup d'entre vous ont déjà rencontré, a récemment été nommé directeur régional des sciences. Avant cela, il a été directeur régional de la gestion des pêches pendant plus de six ans et il a occupé d'autres postes de direction, dont notamment celui de directeur de la gestion de l'aquaculture.

Jay Parsons, est le directeur de la Direction des sciences de l'aquaculture, de la biotechnologie et de la santé des animaux aquatiques. M. Parsons travaille depuis plus de 30 ans dans le domaine de l'aquaculture, tant du côté de la recherche que de la gestion de ce type de culture.

John Holmes, qui est chef de la Division de l'évaluation des stocks et de la recherche, est actuellement responsable des enquêtes, des activités et de la prestation de conseils concernant l'évaluation des stocks pour tous les poissons marins, les invertébrés et le saumon du Pacifique.

Kyle Garver est chercheur scientifique à la Division du diagnostic aquatique, de la génomique et de la technologie. Les recherches de M. Garver portent sur l'identification et la caractérisation des virus des poissons à nageoires, et elles nous aident à mieux comprendre le mode de transmission de ces virus et leur potentiel pathogène.

Simon Jones est chercheur scientifique à la Division du diagnostic aquatique, de la génomique et de la technologie. Ses recherches portent sur les maladies des salmonidés sauvages et d'élevage.

Kristi Miller-Saunders est chef de la section de la génétique des saumons. Ses recherches portent sur la biologie moléculaire, la génétique et la génomique, ainsi que sur l'écologie et la santé des poissons.

J'inviterai maintenant Mme Miller-Saunders à vous faire un court exposé, à la suite duquel je reviendrai avec quelques dernières observations.

Merci.

**Mme Kristi Miller-Saunders (chercheuse scientifique, Région Pacifique, ministère des Pêches et des Océans):** Je vous remercie de cette occasion de m'adresser à vous.

Je m'appelle Kristi Miller-Saunders. Je suis titulaire d'un doctorat de l'Université Stanford et je suis chercheuse scientifique au MPO depuis 1994. Mes domaines de spécialisation sont la biologie moléculaire, la génétique et la génomique, ainsi que l'écologie et la santé des poissons. J'ai passé toute ma carrière à étudier le saumon au MPO, ainsi que les enjeux relatifs à la santé et au déclin du saumon au cours des 20 dernières années. Au moins 75 des 140 publications produites par mon programme portent sur le stress et les maladies du poisson.

En 2012, j'ai mis au point l'Initiative stratégique pour la santé du saumon en collaboration avec M. Brian Riddell afin de remédier aux lacunes évidentes concernant les données sur les maladies infectieuses dont a parlé l'enquête Cohen. Cette initiative était un vaste projet de plusieurs millions de dollars qui visait à clarifier le rôle des maladies infectieuses comme facteur de déclin du saumon, et à identifier les agents pathogènes qui compromettent la survie de ce poisson en Colombie-Britannique.

Prenant en considération tous les saumons de la Colombie-Britannique — le saumon sauvage, les stocks mis en valeur et le saumon d'élevage —, l'initiative a évalué plus de 30 000 individus et est parvenue à détecter plus de 50 virus, bactéries et parasites associés aux maladies du saumon dans le monde entier. Les progrès technologiques réalisés dans le domaine de la surveillance et du diagnostic des maladies dans le cadre de cette initiative ont fourni une nouvelle base pour l'étude des processus pathologiques complexes chez les poissons échantillonnés vivants, notamment un système de surveillance moléculaire à haut débit des agents infectieux, une approche novatrice pour la résolution des nouveaux virus et des maladies virales, ainsi que pour la visualisation des virus dans les tissus, et la mise au point d'un outil holistique appelé Fit-Chips qui peut jauger les états particuliers de stress et de maladie chez le saumon à partir de rien de plus qu'une petite pince brachiale.

Le financement du programme de l'Initiative stratégique pour la santé du saumon s'est terminé à la fin du mois de mars 2021. Le programme a permis d'obtenir un portrait plus précis du rôle des agents pathogènes dans le recul des taux de survie des saumons sauvages de la Colombie-Britannique. Au nombre des principales réalisations du programme, mentionnons la découverte de plus d'une douzaine de virus non caractérisés auparavant qui infectent le saumon dans les lieux d'élevage, dans les écloséries et à l'état sauvage. Aucune détection de plusieurs virus préoccupants sur le plan réglementaire n'a été faite, ce qui corrobore les preuves fournies par l'Agence canadienne d'inspection des aliments montrant que ces agents ne sont pas présents en Colombie-Britannique.

L'identification de plusieurs agents présentant des probabilités accrues de transmission et de maladie lorsque la température de l'eau est plus élevée laisse entendre que les risques de maladie pourraient continuer à s'aggraver avec le réchauffement climatique. On parle notamment de l'orthoréovirus pisciaire chez le saumon d'élevage et le saumon sauvage de la Colombie-Britannique, d'une inflammation du cœur et des muscles squelettiques chez le saumon

atlantique d'élevage — la première observation documentée en milieu d'élevage — et d'une maladie différente mais apparentée associée à l'orthoréovirus pisciaire chez le saumon quinnat d'élevage de la Colombie-Britannique.

Chez les saumons juvéniles, en utilisant des données d'infection couvrant une décennie et des approches traditionnelles de modélisation de l'évaluation des stocks, on a pu identifier plusieurs agents infectieux qui montrent l'existence de liens avec les fluctuations annuelles des taux de survie en mer des saumons Chinook, coho et sockeye.

Il s'agit de l'analyse la plus complète de l'incidence des infections sur les populations de saumons sauvages migrant naturellement. Deux des six agents présentant des associations cohérentes entre les espèces présentent également des liens avec la transmission par les élevages, ce qui nous renseigne sur les risques que l'élevage en filets ouverts fait courir au saumon sauvage.

Les agents les plus remarquables sont l'orthoréovirus pisciaire, ou RVP, qui est associé aux fluctuations annuelles des taux de survie et au faible poids des saumons quinnat et coho, l'incidence de l'infection étant la plus élevée dans un rayon de 30 kilomètres autour des fermes salmonicoles. Des études phylogénétiques montrent que le RVP a été échangé à plusieurs reprises entre les saumons d'élevage et les saumons sauvages en Colombie-Britannique.

La bactérie *Tenacibaculum maritimum*, responsable d'une mortalité importante dans les élevages de saumon, est fortement associée aux fluctuations annuelles des taux de survie et au faible poids des saumons rouges, quinnat et coho. Pour le saumon rouge, l'incidence la plus élevée d'infection a été constatée chez les individus échantillonnés près des fermes des îles Discovery.

Le petit parasite de la peau *Ichthyophthirius multifiliis* qui infecte le saumon en eau douce montre un effet de transfert marqué sur le taux de survie et le faible poids des saumons rouges, quinnat et coho dans l'océan, ce qui pourrait indiquer les années au cours desquelles des individus en mauvaise santé rejoignent l'océan.

Un nidovirus du saumon du Pacifique récemment découvert, apparenté aux coronavirus respiratoires des mammifères, infecte les tissus respiratoires des branchies des saumons relâchés par certaines écloséries fédérales. Des liens préliminaires ont été décelés avec le taux de survie chez le quinnat et le coho.

Un atelier international virtuel s'est tenu à la fin du mois de mars afin de fournir des conseils d'experts sur les prochaines étapes du programme, qui, pour peu que des installations et des fonds soient trouvés, comprendra des études de provocation de maladies sur des agents sous-étudiés.

Notre programme passe maintenant à l'application des Fit-Chips pour mettre au jour le rôle des facteurs de stress cumulatifs sur la survie du saumon. Cet outil peut révéler si le saumon subit un stress de salinité, un stress de faible teneur en oxygène ou un stress thermique, et s'il est atteint d'une maladie virale. Il peut également prédire si le saumon est susceptible de mourir dans les 72 heures ainsi que l'ampleur du stress cumulatif qu'il subit, ce qui permet de prédire une survie plus faible sur des périodes plus longues.

Grâce à cet outil, nous pouvons évaluer le rôle des changements climatiques sur la santé des saumons et identifier les environnements et les années où les saumons sont les plus menacés. Plus important encore, notre objectif est d'utiliser cet outil pour déterminer les facteurs de stress qui, s'ils sont atténués, pourraient augmenter la survie et la productivité de nos saumons sauvages. Le succès du programme a suscité une demande pour la technologie et l'approche qui ont été utilisées. En effet, les chercheurs de par le monde tentent de comprendre l'origine de problèmes similaires chez le saumon, notamment en Norvège, aux Pays-Bas et aux États-Unis.

• (1545)

Nous travaillons également en étroite collaboration avec de nombreuses Premières Nations de la Colombie-Britannique et nous partageons certains outils avec le premier laboratoire de génomique dirigé par des Autochtones au Canada.

Merci.

**Mme Rebecca Reid:** Merci, madame Miller-Saunders.

• (1550)

[Français]

Comme vous le savez, le mandat principal du MPO est de gérer les pêches du Canada et de protéger nos eaux.

[Traduction]

Conformément à ce mandat, la protection, la conservation et la restauration des stocks du saumon sauvage du Pacifique sont une de nos grandes priorités.

Le saumon du Pacifique est menacé, et les problèmes auxquels il est confronté sont nombreux et complexes. Des événements imprévus comme le glissement de terrain de Big Bar sont venus décupler les menaces qui pèsent sur ces populations.

Le ministère prend des mesures importantes en se guidant sur la Politique du Canada concernant le saumon sauvage et son plan de mise en œuvre, ainsi que sur les 75 recommandations de la Commission Cohen. Concernant l'aquaculture des poissons marins, le ministère continue de s'appuyer sur les meilleures données scientifiques disponibles et sur un système de réglementation robuste pour gérer les risques à l'endroit des stocks de poissons sauvages et des écosystèmes.

Nous avons fait un certain nombre d'investissements stratégiques, dont une somme de 142 millions de dollars — avec la province de la Colombie-Britannique — destinée au Fonds de restauration et d'innovation pour le saumon de la Colombie-Britannique, 5 millions de dollars pour soutenir le travail de la Fondation du saumon du Pacifique et 15 millions de dollars pour mettre en œuvre les nouveaux engagements du Traité sur le saumon du Pacifique en matière d'évaluation des stocks, de marquage au fil codé et de surveillance des prises.

La lettre de mandat supplémentaire de la ministre comporte l'engagement de « proposer une stratégie [à long terme] sur le saumon du Pacifique et de réaliser notre engagement de conserver et de protéger le saumon sauvage du Pacifique, ses habitats et ses écosystèmes ». Le Budget 2021 a prévu 647 millions de dollars sur cinq ans pour soutenir ce travail.

Au cours des prochains mois, nous appuierons activement la ministre dans l'élaboration et la mise en œuvre de cette initiative, notamment en collaborant étroitement avec nos nombreux partenaires

qui travaillent sur la ligne de front pour assurer la conservation du saumon.

[Français]

Nous vous remercions de votre attention. Vos questions seront les bienvenues.

[Traduction]

Merci.

**Le président:** Je vous remercie.

Je suis certain que tout le monde est impatient de passer aux questions.

Nous allons commencer par M. Arnold. Monsieur Arnold, vous avez un maximum de six minutes.

**M. Mel Arnold (North Okanagan—Shuswap, PCC):** Merci, monsieur le président. Si vous le voulez bien, je vais commencer par Mme Miller-Saunders.

Madame Miller-Saunders, votre dernière comparution devant ce comité remonte à novembre 2016. Lors de cette comparution, vous avez déclaré:

À mon avis, il est difficile de convaincre un public sceptique que nous faisons tout ce qui est en notre pouvoir pour effectuer des évaluations de risque sérieuses, transparentes et fondées sur des données probantes afin de connaître les interactions entre les poissons d'élevage et les poissons sauvages si nous ne conservons pas notre indépendance vis-à-vis de l'industrie [...]

À votre avis, l'indépendance du MPO par rapport à l'industrie a-t-elle changé depuis 2016?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, je suis censée m'en tenir à la science, mais en bref, non.

**M. Mel Arnold:** D'accord. Merci.

En mars 2020, le Secrétariat canadien de consultation scientifique a publié son rapport sur neuf populations que le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada a désignées comme étant menacées ou en voie de disparition. Dans son rapport, le secrétariat indiquait que l'on « devrait réduire le plus possible toutes les sources de dommages » afin d'offrir les meilleures chances de survie aux stocks de saumon sauvage menacés ou en voie de disparition.

Selon vous, les virus provenant des piscicultures, comme l'orthoréovirus pisciaire, sont-ils une source de nuisance qui devrait être réduite dans toute la mesure du possible?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Les virus sont particulièrement préoccupants en raison de leur capacité d'évolution rapide. Dans le cas du saumon d'élevage, les virus disposent d'un approvisionnement constant en nouveaux hôtes à infecter, de sorte qu'il n'y a pas de conséquence négative sur leur valeur adaptative et qu'ils peuvent poursuivre leur évolution et devenir plus virulents. La situation est différente pour le saumon sauvage, car les densités ne sont pas aussi élevées que dans les élevages. Nous devons nous préoccuper du fait de garder captives de grandes populations de poissons et du potentiel d'évolution rapide, ce qui a été démontré dans de nombreuses régions du monde, notamment avec l'orthoréovirus pisciaire en Norvège.

Dans le cadre de l'Initiative stratégique pour la santé du saumon, nous avons accumulé des preuves solides que l'orthoréovirus pisciaire constitue un risque pour le saumon sauvage, en particulier pour le saumon quinnat et le saumon coho. Ce risque doit être géré. Je peux vous donner des détails sur les preuves que nous avons colligées, si cela vous intéresse.

**M. Mel Arnold:** D'accord. Je vais essayer de vous poser d'autres questions, mais si vous avez d'autres détails à fournir au Comité, je vous demanderais de le faire par écrit, ultérieurement.

Selon vous, le pou du poisson est-il une source de nuisance que l'on devrait chercher à réduire au maximum?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Le pou du poisson n'est pas mon domaine. L'Initiative stratégique pour la santé du saumon ne s'est pas penchée sur cette question. Je ne peux donc pas répondre en tant qu'experte en la matière.

Je peux dire que je suis préoccupée par la résistance croissante au médicament Slice et par le fait que les traitements de type Hydrolicer qui utilisent un fort courant d'eau pour déloger les poux du poisson créent beaucoup de stress pour les poissons. Je m'y connais en matière de stress, et je crains que le recours à ce genre de tactique pour lutter contre ces poux ne rende les poissons stressés — ceux qui sortiraient de ce genre de traitement — encore plus vulnérables aux infections et aux maladies. Il est plausible que le traitement puisse en fait augmenter le risque pour le saumon sauvage.

• (1555)

**M. Mel Arnold:** Merci.

Selon vous, les bactéries provenant des piscicultures, comme le *Tenacibaculum* — ou pourriture buccale —, sont-elles une source de danger qu'il faut réduire au maximum?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Dans le cadre de l'Initiative stratégique pour la santé du saumon, deux agents se sont vraiment distingués pour les risques de transmission par les salmoniculteurs, et le *Tenacibaculum* était l'un d'eux. Le *Tenacibaculum* est aussi l'agent qui a la plus grande incidence dans nos modèles concernant les populations, et son effet touche les trois espèces. C'est assurément préoccupant. Il reste encore du travail à faire sur cette bactérie pour comprendre son potentiel pathogène chez toutes les espèces de saumon du Pacifique.

Nous savons que chez le saumon atlantique d'élevage, cette bactérie provoque la maladie de la pourriture buccale et qu'elle peut être assez problématique dans les fermes. Chez le saumon du Pacifique et d'autres espèces de poissons, elle provoque une maladie différente appelée tenacibaculose. Il n'y a pas eu beaucoup d'études sur le saumon sauvage du Pacifique relativement à cette bactérie, mais nos données indiquent sans l'ombre d'un doute que nous devons être résolument prudents à cet égard.

**M. Mel Arnold:** Merci.

L'Initiative stratégique pour la santé du saumon a été lancée en 2012, je crois, par le gouvernement conservateur. Elle donnait suite à la Commission Cohen. Je crois que cette initiative s'est arrêtée par manque de ressources. Pouvez-vous nous faire part de vos commentaires à ce sujet?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Le programme a été conçu pour être exécuté par phases, il n'a donc pas été arrêté en raison d'un manque de ressources. Il est simplement arrivé au terme de la phase 2b, qui était l'une des phases prévues. La phase suivante était

censée être la phase 3, au cours de laquelle nous devons essentiellement mener des études de provocation de la maladie sur les agents sous-étudiés qui se sont avérés avoir le plus d'impact lors de la phase 2b.

Nous devons trouver un nouveau financement et de nouvelles installations pour mener à bien ces recherches. Il n'est pas certain que la Fondation du saumon du Pacifique ou Genome BC sera de la partie. Nous devons donc trouver de nouveaux partenaires. Le projet n'est pas nécessairement mort. Tout ce que cela veut dire, c'est que nous devons repartir à zéro et élaborer un nouveau programme.

**M. Mel Arnold:** Je vous remercie.

Encore une fois, rapidement, les neuf évaluations des risques dont on s'est servi pour étayer la décision au sujet de Discovery Island étaient-elles correctes dans leurs conclusions, à savoir que ces neuf pathogènes posaient un risque extrêmement faible pour le saumon sauvage du Pacifique?

**Le président:** Désolé, M. Arnold, vous avez dépassé votre temps de parole. Espérons que nous obtiendrons cette réponse en cours de route.

Nous allons maintenant passer à M. Hardie, pour six minutes ou moins.

**M. Ken Hardie (Fleetwood—Port Kells, Lib.):** Merci, monsieur le président. Je suis heureux d'avoir l'occasion de parler aux gens du ministère.

J'ai beaucoup de questions. Je vais moi aussi [Difficultés techniques].

**Le président:** Vous êtes en sourdine, monsieur Hardie.

**M. Ken Hardie:** D'accord. Je ne le suis plus. J'ai probablement appuyé sur la barre d'espacement par accident.

Madame Miller-Saunders, les pathogènes que vous avez identifiés — et il semble qu'il y en ait d'autres dont nous n'avons pas souvenement parlé, du moins ici, au Comité — sont les suivants:... Étant donné qu'ils sont désormais présents dans la population de saumons sauvages, si nous éliminons toute l'aquaculture en filets ouverts de l'océan, ces pathogènes représenteraient-ils toujours un risque énorme pour nos populations sauvages?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Tout d'abord, je dois préciser que tous les agents pathogènes qui sortent de notre programme ne présentent pas un risque de transmission par le saumon d'élevage. Des six agents les plus importants de nos modèles, seulement deux présentent un risque de transmission par les élevages de saumon. Vous n'allez donc pas éliminer tous les risques d'infections, dont la plupart sont naturelles et endémiques, en supprimant les élevages de saumon. Cependant, vous pourriez réduire considérablement les risques pour deux de ces agents qui, selon nous, ont le plus d'incidence sur les espèces.

**M. Ken Hardie:** D'accord. Étant donné l'existence de ces nouveaux agents pathogènes — et ici je ne voudrais pas que vous spéculiez —, il semble évident que quelque chose a dû changer, puisqu'ils n'étaient pas là auparavant. S'ils sont nouveaux, c'est qu'ils ont été introduits ou qu'ils se sont remis à exister naturellement. Je crois que la question clé ici, compte tenu de la présence de tous ces pathogènes dans nos populations de saumon sauvage, c'est de savoir si nous pouvons faire quelque chose à ce sujet, ou si nous allons devoir rester là à contempler le déclin inévitable de ces populations parce que ces pathogènes sont présents et qu'ils continueront à circuler parmi nos stocks?

• (1600)

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, l'une des raisons pour lesquelles nous nous attendons à ce que les agents pathogènes fassent plus de ravages aujourd'hui que dans le passé est non seulement le potentiel d'interactions avec les poissons d'élevage — et cela pourrait être ceux de nos écloseries et ceux des fermes —, mais aussi la modification du climat. En effet, la relation entre les agents pathogènes et les maladies dépend de la sensibilité de l'hôte et des conditions environnementales. Lorsque les saumons traversent des zones où la température est très élevée, où le taux d'oxygène est faible et où la nourriture est rare, ils sont plus vulnérables aux infections et aux maladies. Il ne s'agit pas que des poissons d'élevage. C'est l'effet combiné des changements environnementaux et du poisson d'élevage que nous devons prendre en considération lorsque nous examinons le potentiel de maladie et le potentiel de la maladie à compromettre la survie de notre saumon sauvage.

**M. Ken Hardie:** Y a-t-il des stratégies de médiation qui pourraient aider à contrecarrer ce que vous avez constaté jusqu'à présent, afin que nous puissions envisager de façon constructive la reconstitution des stocks de saumon?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Dans mon exposé, j'ai nommé trois agents qui sont associés au poisson d'élevage. En tant que gestionnaires, nous sommes en mesure de gérer les activités anthropiques que nous pouvons contrôler. L'un des contrôles que nous pouvons exercer est évidemment celui du poisson d'élevage. Nous pouvons contrôler le nombre de poissons que nous relâchons des écloseries. Nous pouvons contrôler la santé et l'état de ces enseignements. Nous pouvons contrôler où et quand les élevages ont lieu et à quels règlements ils doivent se soumettre.

Il existe également de bonnes preuves indiquant que l'environnement d'eau douce et les agents pathogènes qui charrient les saumons depuis ces milieux peuvent être des agents pathogènes importants dans l'environnement marin. Dans le cadre de notre programme, il est de plus en plus évident que les zones de la côte où les activités industrielles sont plus nombreuses sont celles où les saumons sont les plus à risque d'être infectés.

Je pense que nous devons nous focaliser non seulement sur ce que nous pouvons contrôler de manière anthropogène, mais aussi sur l'identification des zones critiques le long de la côte où le saumon est le plus infecté et le plus stressé. Nous pourrions ensuite travailler sur des mesures susceptibles de remédier aux facteurs de stress dans ces habitats.

**M. Ken Hardie:** Ce que vous venez de décrire sera-t-il suffisant pour sauver les stocks de saumon sauvage? C'est la question clé.

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, je crois que oui. Notre première application de Fit-Chips sur le saumon rouge montre un niveau de stress thermique très élevé dans le nord du détroit de Georgie, juste avant que le saumon soit contraint à migrer par le passage des îles Discovery et du détroit de Johnstone. Ces saumons commencent déjà diminués et ce qui les attend est une zone passablement difficile, non seulement à cause des courants, mais aussi à cause des fermes. La présence de fermes dans cette zone peut être préjudiciable, d'autant plus que les saumons y arrivent juste après avoir quitté une zone rendue très stressante en raison des changements climatiques. Nous devons faire très attention à la façon dont nous pensons aux types d'activités industrielles que nous menons et à l'endroit où nous choisissons de les mener. Nous devons essayer de les éloigner des endroits névralgiques pour les premiers stades d'alevinage du saumon.

**M. Ken Hardie:** Avons-nous...

**Le président:** Merci, monsieur Hardie. Il reste environ 10 secondes, ce qui ne laisse pas beaucoup de temps pour une question ou une réponse.

Nous allons maintenant passer à M. Blanchette-Joncas. Bon retour au sein du comité, monsieur. Vous avez la parole pour six minutes ou moins.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas (Rimouski-Neigette—Témiscouata—Les Basques, BQ):** Je vous remercie beaucoup, monsieur le président.

Ma question s'adresse à Mme Miller-Saunders.

Madame Miller-Saunders, selon vous quelles sont les répercussions de ces virus sur la biodiversité?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Faites-vous référence à la biodiversité du saumon?

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Oui, effectivement.

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Nous avons découvert au moins 12 nouveaux virus infectant le saumon. Pour le moment, je ne peux pas vous en dire beaucoup sur les répercussions de ces virus, car nous venons tout juste de commencer à les étudier. Les virus peuvent avoir des effets sur les populations. Heureusement, ici en Colombie-Britannique, le seul virus à déclaration obligatoire est la NHI, dont on a constaté les effets dévastateurs sur les populations. C'est un virus endémique ici, sur la côte Ouest. L'orthoréovirus pisciaire est également présent chez nos saumons d'élevage et nos saumons sauvages. Personne n'a jamais réellement examiné s'ils avaient provoqué des changements dans la diversité ou la diversité génétique, donc je ne peux pas vraiment répondre à cette question.

• (1605)

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je veux être certain de bien comprendre. Constatez-vous des répercussions sur l'environnement entourant le saumon et les autres espèces? En fait, est-ce que cela pourrait provoquer une réaction en chaîne?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Vous voulez savoir si les virus ont un impact sur le saumon et sur d'autres espèces aussi, c'est bien cela?

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Exactement.

Les virus sur la biodiversité pourraient-ils provoquer une réaction en chaîne?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, il y a pas mal de virus qui peuvent infecter plusieurs espèces différentes. Certains virus sont propres à une espèce donnée. Par exemple, il y a un parvovirus du saumon du Pacifique que l'on ne retrouve que chez le saumon rouge. Il y a aussi d'autres virus, comme le virus de la nécrose érythrocytaire qui est présent chez le saumon, le hareng et d'autres espèces et qui, nous le savons, peut provoquer de hauts taux de mortalité chez le hareng.

Oui, il est prouvé que des épidémies peuvent survenir en raison d'une infection virale. La meilleure preuve, c'est le hareng; en effet, nous pouvons observer des mortalités massives chez cette espèce. Par contre, je ne saurais dire, là encore, si les virus ont causé, à eux seuls, une mortalité suffisante pour réduire la biodiversité du saumon.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie de ces précisions.

Madame Miller-Saunders, tout à l'heure, vous avez parlé d'études faites en Norvège. Croyez-vous qu'il y a des études menées ailleurs à l'extérieur du pays dont le ministère pourrait s'inspirer?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** En fait, nous sommes un peu en avance sur la Norvège en ce qui concerne nos études sur le saumon sauvage en Colombie-Britannique. C'est pourquoi certaines des technologies mises au point ici commencent à être utilisées pour le saumon sauvage norvégien. Ce que nous savons des études menées en Norvège, c'est que l'élevage du saumon a eu sans aucun doute des répercussions négatives sur le saumon sauvage là-bas. Dans la plupart des régions du monde où l'élevage coexiste avec des populations sauvages naturelles, le nombre de saumons sauvages a généralement eu des effets négatifs sur l'abondance et la biodiversité de ces espèces.

Nous sommes dans une situation bien différente au Canada, où nous avons encore d'abondants stocks sauvages et une diversité d'espèces. C'est justement la raison pour laquelle nous devons faire preuve d'une gestion prudente afin d'éviter que certaines des répercussions observées ailleurs dans le monde se produisent ici.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie.

Avez-vous vu des études à l'extérieur du pays, notamment sur la conservation des ressources ou pour la lutte contre les répercussions négatives des virus, particulièrement des pathologies sur le saumon du Pacifique?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Oui, bien sûr. Le saumon du Pacifique, à l'exception de la truite arc-en-ciel, n'est pas courant dans les autres régions du monde où l'on pratique l'élevage. Cependant, on élève le saumon du Pacifique au Chili. Cette espèce n'est pas répandue au Chili, mais elle y est élevée.

Fait intéressant, si l'on examine l'industrie salmicole au Chili, où l'on élève le saumon de l'Atlantique en provenance de la Norvège et d'autres régions de l'Europe, ainsi que le saumon du Pacifique, surtout en provenance de l'État de Washington, on constate que, parallèlement à ces mouvements, la grande majorité des agents infectieux sont présents dans les pays d'origine de ces poissons.

Dans notre dernière étude sur l'orthoréovirus pisciaire, nous avons montré que cet agent avait été introduit au Chili à partir de l'Amérique du Nord et de l'Atlantique Nord. Le lancement de ces industries a donc entraîné l'arrivée d'agents infectieux présents dans les poissons.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie beaucoup.

Combien de temps me reste-t-il, monsieur le président?

• (1610)

[Traduction]

**Le président:** Il vous reste 10 secondes — ce n'est pas beaucoup pour poser une question ou obtenir une réponse. Nous reviendrons à vous, j'en suis sûr.

Nous allons maintenant passer à M. Johns pour un maximum de six minutes. Allez-y, je vous prie.

**M. Gord Johns (Courtenay—Alberni, NPD):** Merci, monsieur le président.

Je tiens d'abord à souligner l'article paru dans le *Globe and Mail* en octobre 2020. Dans cet article, madame Miller-Saunders, vous précisez que vos gestionnaires vous ont dit que vos déclarations représentent vos opinions, et non celles du ministère des Pêches et des Océans.

Ma première question s'adresse à Mme Reid et à M. Parsons. Pouvez-vous nous assurer que Mme Miller-Saunders est libre de s'exprimer aujourd'hui sans subir de représailles de la part du ministère?

**Mme Rebecca Reid:** Merci, monsieur Johns.

Nous avons demandé à tous les témoins de parler de leur domaine d'expertise, et ils sont absolument libres de le faire à l'intérieur de ce cadre.

Je vous remercie.

**M. Gord Johns:** Madame Miller-Saunders, j'aimerais mieux comprendre le processus, c'est-à-dire ce qui se passe lorsque des recherches scientifiques révèlent les répercussions des fermes salmicoles sur le saumon sauvage. Par exemple, lorsque Creative Salmon vous a demandé en 2012 d'examiner pourquoi ses saumons mouraient, quelle a été la réponse du ministère à vos conclusions, et étiez-vous libre de les publier?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** En 2012, j'ai mené une étude avec une entreprise d'aquaculture et d'élevage de saumon quinnat qui cherchait à savoir si la jaunisse/anémie — une maladie associée, depuis plus d'une décennie, à la mortalité en période d'hivernage dans les fermes piscicoles — était causée par des facteurs environnementaux ou par un virus. Tous les travaux — génomiques, pathologiques et épidémiologiques — ont mis en évidence une activité virale. Après avoir examiné tous les virus connus au moyen d'outils moléculaires, nous avons constaté que l'orthoréovirus pisciaire était très présent dans la ferme touchée par la maladie, alors qu'il n'était pas abondant dans l'autre ferme. Toutefois, les coauteurs de l'étude, qui étaient tous deux des vétérinaires de l'industrie, n'étaient pas satisfaits de cette conclusion et n'ont pas voulu qu'elle soit incluse dans l'article.

Bref, non, je n'ai pas été en mesure de publier cet article jusqu'ici.

**M. Gord Johns:** Y a-t-il une raison?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** C'est parce que je dois obtenir l'accord des vétérinaires de l'industrie pour que nous puissions tous nous entendre sur l'interprétation.

**M. Gord Johns:** Madame Reid, lorsque Mme Miller-Saunders a signalé à la haute direction, en octobre dernier, que la bactérie causant la pourriture buccale était répandue dans les fermes salmوني-cales et qu'elle s'accumulait à l'extérieur de ces exploitations, dans la région des îles Discovery, infectant ainsi le saumon rouge et nuisant à la population, je remarque, d'après le document qui m'a été envoyé à la suite d'une demande d'accès à l'information, que les salmوني-culteurs en ont été informés.

La ministre a-t-elle également été mise au courant de la situation, sachant qu'elle était en consultation avec les sept Premières Nations des îles Discovery? Aurait-il été important de transmettre cette information aux Premières Nations locales?

**Mme Rebecca Reid:** En ce qui concerne l'échange d'information au sein du ministère, nous ne manquerions pas de communiquer des renseignements de cette nature pour une mise en contexte et une sensibilisation générale. En ce qui a trait au processus de consultation auprès des Premières Nations, je ne peux pas en parler, car je n'étais pas dans la salle avec elles. Si vous le souhaitez, je crois que M. Parsons pourrait parler plus précisément de certaines de ces conversations.

**M. Jay Parsons (directeur, Division des sciences de l'aquaculture, de la biotechnologie et de la santé des animaux aquatiques, ministère des Pêches et des Océans):** Le point précis concernant la bactérie *Tenacibaculum* n'a pas été soulevé dans le cadre des séances d'information technique que nous avons tenues auprès des Premières Nations. Le sujet qui les intéressait surtout au cours de ces séances concernait les neuf évaluations des risques, et cela avait été...

**M. Gord Johns:** La ministre a-t-elle été mise au courant?

**M. Jay Parsons:** Je n'ai pas participé aux séances d'information avec la ministre ni aux consultations de la ministre auprès des Premières Nations.

**M. Gord Johns:** Quelqu'un peut-il confirmer si la ministre a été informée de la situation?

**Mme Rebecca Reid:** Je peux confirmer, monsieur Johns, que la question a bel et bien été portée à l'attention du bureau. C'est tout ce que je peux dire.

**M. Gord Johns:** Madame Miller-Saunders, à votre avis, les bactéries provenant des piscicultures, comme la pourriture buccale, sont-elles une source de danger qu'il faut réduire au maximum? Vous pourriez peut-être nous parler des nouvelles recherches sur les effets possibles de la pourriture buccale des poissons d'élevage sur la population de saumon sauvage du Pacifique.

**Mme Kristi Miller-Saunders:** La bactérie *Tenacibaculum* constitue l'agent. La pourriture buccale est la maladie que l'agent provoque chez le saumon de l'Atlantique; par conséquent, ce n'est pas la pourriture buccale qui crée les répercussions. Cependant, comme je l'ai déjà dit, nos modèles ont révélé que la bactérie *Tenacibaculum* est l'un des agents les plus régulièrement associés aux répercussions sur la population. De plus, chez le saumon rouge, nous avons constaté que l'incidence la plus élevée de l'infection se trouvait chez les poissons qui migraient au-delà des fermes des îles Discovery.

Nous avons ensuite utilisé des modèles spatiaux et épidémiologiques et ajusté les données sur les saumons rouges en migration

pour déterminer si les fermes des îles Discovery étaient une des sources ou la principale source d'infection causée par la bactérie *Tenacibaculum* le long de la voie migratoire du saumon rouge du fleuve Fraser. Non seulement les modèles les mieux ajustés ont confirmé que la source la plus importante de *Tenacibaculum* se trouvait autour des fermes des îles Discovery, mais nous avons également pu montrer que, dans la colonne d'eau, cette bactérie était l'un des agents les plus fortement concentrés près des fermes actives, par rapport aux fermes en jachère. Il y avait beaucoup de *Tenacibaculum* dans la colonne d'eau.

Par la suite, nous avons cherché à savoir s'il y avait une corrélation entre le traitement de la pourriture buccale et la transmission possible aux poissons sauvages. Nous n'avons trouvé aucun traitement efficace; le simple fait qu'une ferme soit pourvue en poissons suffit à créer un risque pour les saumons sauvages en migration.

• (1615)

**Le président:** Merci, monsieur Johns.

Nous passons maintenant à M. Calkins. Vous avez cinq minutes tout au plus.

**M. Blaine Calkins (Red Deer—Lacombe, PCC):** Merci, monsieur le président.

Mes questions s'adressent à Mme Miller-Saunders.

Croyez-vous que l'information que vous fournissez par l'entremise de l'Initiative stratégique pour la santé du saumon contribue à l'élaboration des politiques actuelles du ministère des Pêches et des Océans?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je crois que l'information est transmise aux gestionnaires — du moins, aux gestionnaires qui reçoivent directement de moi. Je ne sais pas si les gestionnaires des ressources reçoivent bel et bien l'information que je fournis. Ce n'est pas moi qui organise ces séances d'information.

**M. Blaine Calkins:** On comprend cela. Je vais laisser intervenir dans un instant les autres témoins qui pourraient répondre à cette question.

J'aimerais vous parler un peu plus de vos recherches. Le travail que vous avez effectué en collaboration avec M. Riddell a-t-il été publié quelque part? Les résultats ont-ils fait l'objet d'un examen par les pairs ou quelque chose de ce genre?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je ne sais pas de quelle recherche vous parlez, mais nous avons publié 50 articles dans le cadre de l'Initiative stratégique pour la santé du saumon au cours des 6 dernières années.

**M. Blaine Calkins:** Les résultats sont conformes aux conclusions internationales, partout où il y a des piscicultures ou partout où il y a des espèces similaires. Est-ce exact?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Tout à fait. Nos articles sur l'orthoréovirus pisciaire ont été publiés par les mêmes vétérinaires qui ont décrit l'inflammation des muscles squelettiques et cardiaques en Norvège. D'ailleurs, l'un de nos vétérinaires en chef est un pathologiste européen très réputé.

**M. Blaine Calkins:** J'aimerais revenir un peu sur l'observation que vous avez faite au sujet du nidovirus dans les écloséries. Vous avez dit qu'on le trouve dans « les tissus respiratoires des branchies des saumons relâchés par certaines écloséries fédérales ».

Il ne s'agit pas, bien sûr, des écloseries qui distribuent du saumon de l'Atlantique aux fermes piscicoles. On parle plutôt des écloseries qui produisent du saumon du Pacifique. Est-ce bien cela?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** C'est exact. Ce sont des écloseries de mise en valeur.

**M. Blaine Calkins:** Sont-elles toutes des écloseries de mise en valeur? N'y en a-t-il pas dans les écloseries communautaires, à votre connaissance? Avez-vous pu examiner cette question?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Nous ne nous sommes pas trop penchés sur les écloseries communautaires. Nous en avons examiné quelques-unes, mais nous avons observé la présence de ce virus précis dans les écloseries de la côte Est et de la côte Ouest de l'île de Vancouver et le long du fleuve Fraser.

**M. Blaine Calkins:** Avez-vous des raisons de croire que ce virus n'a pas toujours été là? Est-ce qu'il provient des stocks de géniteurs, ou survient-il plutôt dans les écloseries?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Ce sont de très bonnes questions. Nous avons observé le nidovirus du saumon du Pacifique chez le saumon quinnat d'élevage. Nous savons qu'il est présent dans les fermes d'élevage de saumon du Pacifique. Nous l'avons également décelé chez quelques poissons sauvages adultes qui effectuent un retour. Ce virus existe donc bel et bien en milieu naturel.

Ce qui est vraiment différent en l'occurrence, c'est que nous le détectons rarement chez le saumon sauvage en eau douce. Les fois où nous l'avons observé, c'était dans des écloseries.

**M. Blaine Calkins:** Comment le saurez-vous, si les poissons d'écloserie ne sont pas tous marqués? Comment faites-vous la différence entre un saumon quinnat d'écloserie non marqué et un saumon quinnat sauvage non marqué dans le même système?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Tout d'abord, nous prélevons des poissons dans des écloseries. Nous prenons des échantillons de poissons avant qu'ils ne soient relâchés. Ensuite, vous avez tout à fait raison: l'ablation de la nageoire adipeuse est le seul moyen pour nous de savoir s'il s'agit d'un poisson d'écloserie ou non.

**M. Blaine Calkins:** Pour les besoins de votre recherche, ne serait-il pas utile de marquer tous les saumons quinnat et coho?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Oui, tout à fait.

**M. Blaine Calkins:** C'est bon à savoir.

Je vais revenir aux fonctionnaires du ministère.

Quelqu'un pourrait-il nous dire dans quelle mesure cette recherche a permis d'éclairer les politiques sur la côte Ouest?

● (1620)

**Mme Rebecca Reid:** Je vais demander à M. Parsons de répondre en premier, et nous pourrions ensuite ajouter des observations, s'il y a lieu. Je vous remercie.

**M. Jay Parsons:** Merci.

Je vais commencer par vous donner une réponse du point de vue de la Direction des sciences.

Comme vous le savez, le MPO est un ministère à vocation scientifique. Le secteur des sciences au sein du MPO est chargé de produire des avis scientifiques qui contribuent au mandat du ministère. Lorsque des résultats de recherche sont publiés, ils sont certainement pris en compte dans le cadre de notre approche de gestion adaptative.

Plus précisément, nous disposons d'un processus officiel, rigoureux et très solide d'examen par les pairs, à savoir le Secrétariat canadien de consultation scientifique, ou SCCS, qui nous aide à fournir des avis scientifiques officiels aux gestionnaires des ressources du MPO. Dans le cadre de ce processus, nous examinons notamment l'ensemble des publications scientifiques qui sont accessibles. Il ne s'agit pas seulement des activités scientifiques effectuées au sein du ministère, mais bien de toutes les données scientifiques disponibles. Nous en faisons une synthèse. Ces renseignements font ensuite l'objet d'un examen par les pairs dans le cadre d'un processus qui réunit des experts internes et externes chargés d'étudier le tout et de fournir des conseils. Par la suite, ces avis sont communiqués aux gestionnaires du ministère, en plus d'être publiés sur notre site Web.

Il s'agit d'un processus rigoureux et transparent qui permet d'officialiser les avis et de les transmettre aux gestionnaires de l'aquaculture afin qu'ils s'en servent au moment de prendre des décisions.

**Le président:** Merci, monsieur Calkins.

**M. Blaine Calkins:** Merci, monsieur le président.

**Le président:** C'est maintenant au tour de M. Morrissey. Vous avez cinq minutes tout au plus.

**M. Robert Morrissey (Egmont, Lib.):** Merci, monsieur le président.

Ma question s'adresse à Mme Reid.

Le MPO peut-il assurer l'avenir du saumon, surtout du saumon commercial, étant donné les mesures qu'il a prises dans le passé?

**Mme Rebecca Reid:** Dans ma déclaration préliminaire, j'ai parlé des enjeux importants qui nous préoccupent quant à l'avenir du saumon. L'engagement de la ministre consiste, entre autres, à mettre en place une stratégie pour le saumon du Pacifique, ce qui en dit long sur la nécessité de changer la façon dont nous abordons la gestion du saumon et un certain nombre de...

**M. Robert Morrissey:** D'accord, madame Reid. Je déduis de votre réponse que si nous continuons d'agir comme par le passé, rien ne garantit qu'il y aura une quelconque pêche au saumon dans l'avenir, que ce soit à des fins récréatives ou commerciales.

Ai-je raison?

**Mme Rebecca Reid:** Nous observons des déclinés très importants du saumon et cela nous préoccupe fort.

**M. Robert Morrissey:** Qu'est-ce qui doit changer?

**Mme Rebecca Reid:** Eh bien, le saumon...

**M. Robert Morrissey:** Prenons un exemple. Dans le budget annoncé récemment, le gouvernement a accordé plus de 600 millions de dollars pour lutter contre le problème.

À quoi conseillerez-vous au Comité de s'attaquer en priorité afin d'assurer un avenir meilleur pour la pêche au saumon sur la côte Ouest?

Je parle d'abord et avant tout de la pêche naturelle.

**Mme Rebecca Reid:** Je recommanderais quatre stratégies, la première consistant à investir principalement dans l'habitat, la conservation et les activités de restauration.

Je recommanderais d'apporter des améliorations stratégiques pour aider les stocks préoccupants et, si possible, soutenir la pêche dans les régions pertinentes.

Il faut effectuer des transformations d'envergure dans le secteur des pêcheries afin de miser sur la pêche sélective pour éviter les stocks préoccupants.

Enfin, il faut mettre l'accent sur l'intégration et la collaboration pour assurer le fonctionnement optimal des structures de gouvernance, et ce, tant au sein qu'à l'extérieur du ministère.

**M. Robert Morrissey:** D'accord. Je vous remercie.

L'habitat, nous connaissons. C'est un problème qui persiste. S'il existe un point qui fait consensus, c'est bien celui-là.

J'ai pris des notes, mais pourriez-vous nous en dire plus sur la deuxième recommandation sur les investissements stratégiques? Pourriez-vous nous expliquer de quoi il s'agit?

**Mme Rebecca Reid:** Ma deuxième recommandation concernait le rétablissement du saumon, et ce, dans quelques régions. Par exemple, il n'existe aucune grande éclosion au-delà de l'écoulement de Big Bar, le long du Fraser. Cette situation, qui perdure depuis une éternité, a été aggravée par l'éboulement et la pression qui s'exerce sur les stocks.

Ce serait là un exemple d'investissement important à faire pour protéger le stock qui revient.

• (1625)

**M. Robert Morrissey:** Lors d'une séance précédente, nous avons reçu un pêcheur du nom de capitaine Hauknes. Comme vous, il a indiqué qu'il fallait réévaluer l'impact de la pêche. Corrigez-moi si je vous paraphrase incorrectement, mais j'ai compris qu'il faut discuter sérieusement de l'effort de pêche commerciale sur la côte Ouest en ce qui concerne le saumon.

Suis-je dans le juste? Est-ce bien ce que vous voulez dire?

**Mme Rebecca Reid:** Oui. Ce que je voulais dire, en fait, c'est qu'étant donné que les saumons faibles et les saumons forts nagent ensemble, nous devons trouver des moyens de pêcher de façon sélective pour éviter de causer du tort aux stocks préoccupants.

Malheureusement, tous les saumons se ressemblent quand ils nagent ensemble, mais certains sont préoccupants alors que d'autres sont plus forts. Comment faire en sorte de pratiquer une pêche sélective pour que les stocks supportent la pression de la pêche?

**M. Robert Morrissey:** Existe-t-il des technologies ou du savoir-faire à cet égard? Un pêcheur commercial posséderait-il les connaissances nécessaires pour procéder à une pêche sélective?

**Mme Rebecca Reid:** On peut utiliser un certain nombre de techniques pour encourager la pêche sélective. Ce n'est pas qu'une question d'équipement. Le lieu et le moment peuvent favoriser la pêche sélective, tout comme la sorte d'équipement, les endroits et ce genre de choses.

Il existe un certain nombre de techniques pour encourager la pêche sélective afin que les stocks supportent la pression de la pêche.

**Le président:** Je vous remercie, monsieur Morrissey. Comme il vous reste six secondes, vous n'avez pas vraiment le temps de poser une question ou d'obtenir une réponse.

M. Blanchette-Joncas a de nouveau la parole pour deux minutes et demie.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie, monsieur le président.

Madame Miller-Saunders, vous nous avez parlé des répercussions des changements climatiques sur le saumon du Pacifique. Évidemment, on le sait, les problèmes liés aux changements climatiques vont s'aggraver avec le temps.

S'il fallait prendre une mesure urgente, quelle serait-elle?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Il nous faut mieux comprendre où se trouvent les goulots d'étranglement et savoir à quels endroits les changements climatiques ont le plus d'effet sur la côte et sur les rivières. Nous savons que dans les réseaux d'eau douce, quand survient une mortalité prématurée chez les saumons adultes qui effectuent un retour, ces derniers meurent probablement là où ils ont été soumis à un stress thermique élevé pendant des périodes prolongées.

Les conditions qui prévalent dans un réseau permettent parfois l'infiltration d'eau froide. C'est évidemment plus courant à proximité de barrages, mais il n'en existe malheureusement pas autant ici que sur le fleuve Columbia. Nous devons toutefois agir sur ce que nous pouvons contrôler, notamment en produisant les poissons les plus robustes possible si nous recourons aux éclosiers. Nous savons que les conditions des poissons qui émergent des eaux douces constituent un des facteurs qui permettent de prédire comment ils s'en sortiront dans le milieu marin quand ils sont exposés à divers agents stressants. Si nous pouvons produire des poissons à la santé optimale qui sont prêts à faire la transition en eau salée et qui ont aussi peu d'infections que possible, nous augmenterons la probabilité qu'ils survivent assez longtemps pour soit servir de proies aux épaulards, dans le cas du saumon chinook, soit faire l'objet de la pêche.

Il est certain que les effets des changements climatiques ne se font pas sentir que sur la température; ils touchent la disponibilité pour la pêche, les prédateurs et d'autres éléments. Le problème ne se limite donc pas à cela. À mon avis, toutefois, en identifiant les régions côtières où se trouvent des goulots d'étranglement stressants associés à des changements climatiques, nous pourrions déterminer quelles mesures d'atténuation nous pourrions prendre le long des différentes parties de la côte. Je pense d'ailleurs que la technologie Fit-Chip pourra nous être d'un grand secours à cet égard.

• (1630)

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie beaucoup.

Monsieur le président, me reste-t-il suffisamment de temps pour qu'un autre témoin nous suggère une mesure urgente pour freiner les répercussions des changements climatiques sur le saumon du Pacifique?

[Traduction]

**Le président:** Je suis certain que nous pourrions vous revenir pour que vous posiez plus de questions. Pour l'instant, le temps est écoulé.

Nous accorderons maintenant la parole à M. Johns pour deux minutes et demie.

Vous avez la parole.

**M. Gord Johns:** Je vous remercie.

La semaine dernière, la Cour d'appel de la Colombie-Britannique a une fois de plus affirmé que les droits des cinq nations autochtones des Nuu-chah-nulth sont hautement prioritaires dans leur cause.

La question suivante s'adresse à Mme Reid. Au lieu de continuer de lutter contre les cinq nations des Nuu-chah-nulth devant les tribunaux, le ministère admettra-t-il que les droits des nations sont prioritaires et importants pour le bien-être économique et social de leurs communautés de pêche et pour l'économie de la côte Ouest?

**Mme Rebecca Reid:** Je vous remercie, monsieur Johns. Nous prenons acte des droits que les tribunaux ont définis pour ces cinq nations. Nous le faisons vraiment.

**M. Gord Johns:** Si vous admettez l'importance du jugement rendu la semaine dernière par la Cour d'appel de la Colombie-Britannique, que fera le ministère pour la saison de la pêche de 2021 pour augmenter les quotas de saumons chinook et coho et d'autres espèces en tenant compte des droits prioritaires des cinq nations autochtones et en adoptant une approche généreuse concernant les saumons chinook et coho? Quelles recommandations présenterez-vous à la ministre?

**Mme Rebecca Reid:** Comme vous le savez, nous étudions encore le jugement de la cour, bien entendu, et nous sommes aussi en négociations avec les cinq nations aux fins de réconciliation. Elles ont un plan de gestion de la pêche en place pour la pêche fondée sur leurs droits.

**M. Gord Johns:** Ainsi, même lorsque les retours sont faibles, convenez-vous que si la pêche est autorisée, les droits de pêche des Premières Nations ont la priorité après la conservation? Convenez-vous aussi que cette priorité inclut la pêche économique fondée sur les droits des cinq nations Nuu-chah-nulth que les tribunaux ont confirmés?

**Mme Rebecca Reid:** Les droits seraient prioritaires après la conservation. Il faut tenir compte des pêches aux fins alimentaires, sociales et rituelles et des droits issus de traités, mais ce sont là des priorités avec lesquelles nous composons.

**M. Gord Johns:** Je vous remercie.

Monsieur Jones, en 2018, vous avez publié un important document décrivant les effets physiologiques profonds du pou du poisson sur les jeunes saumons rouges. Considérez-vous que le MPO aurait dû prendre ces renseignements en compte lorsqu'il a évalué si les fermes salmonicoles présentent un risque pour le saumon rouge du Fraser, puisque les éclosions de pou du poisson qui semblent se produire chaque année laissent penser que les exploitants peinent à contrôler ce parasite?

**M. Simon Jones (chercheur scientifique, Région Pacifique, ministère des Pêches et des Océans):** Le document que nous avons publié en 2019 faisait suite à un travail commencé en 2013, lorsque nous avions publié un premier document sur les répercussions du pou du poisson sur le saumon rouge. Votre question faisait référence, je pense, aux évaluations du risque. Nous n'avons pas effectué d'évaluation du risque proprement dite sur le pou du poisson. Cependant, les documents publiés comme celui que vous avez évoqué et d'autres que nous publions constituent d'autres sources de conseils scientifiques qui sont fournis au ministère.

**Le président:** Je vous remercie, monsieur Johns.

Monsieur Mazier, vous disposez de cinq minutes.

**M. Dan Mazier (Dauphin—Swan River—Neepawa, PCC):** Je vous remercie, monsieur le président.

Je remercie tous les témoins de comparaître cet après-midi.

Le Comité a entendu à maintes reprises que les populations de pinnipèdes hors de contrôle déciment les populations de jeunes saumons du Pacifique, ce qui contribue au déclin constant du stock.

M. Carl Walters a déclaré qu'il a aidé la Pacific Balance Pinniped Society à « élaborer des propositions pour que les Premières Nations puissent pratiquer la chasse au phoque et à l'otarie sur une base commerciale, dans le but de réduire ces populations de pinnipèdes » afin de favoriser le rétablissement du stock de saumon. Il a poursuivi en disant ce qui suit, et je cite: « Ces propositions ont été soumises au ministère il y a deux ans, mais elles sont restées lettre morte; le ministère a invoqué toutes sortes d'excuses pour ne rien faire. »

Qu'advient-il des propositions que la Pacific Balance Pinniped Society a présentées au MPO?

**M. Andrew Thomson (directeur régional, Science, Région Pacifique, ministère des Pêches et des Océans):** Je voudrais répondre à cette question, monsieur Mazier. Dans mes anciennes fonctions, j'étais directeur régional de la gestion des pêches et j'étais responsable de la gestion de toutes les pêches, y compris de la gestion des mammifères marins.

Les propositions de la Pacific Balance Pinniped Society ont été évaluées au titre d'une politique sur les nouvelles pêches. Cette politique, qui s'applique à chaque nouvelle pêche, exige que les promoteurs fournissent une quantité substantielle de renseignements pour que nous puissions évaluer adéquatement les répercussions potentielles de la nouvelle pêche non seulement sur le stock ciblé, mais aussi sur l'écosystème et sur d'autres endroits, bien entendu.

Nous avons eu des échanges avec la Pacific Balance Pinniped Society et d'autres groupes ayant fait des propositions pour tenter d'avoir un portrait d'ensemble afin que nous puissions évaluer les répercussions potentielles que la chasse au pinnipède pourrait avoir sur ce mammifère, évidemment, mais aussi sur d'autres stocks. Les pinnipèdes consomment du saumon, comme nous le savons tous. Ils consomment également des espèces proies du saumon et des poissons prédateurs du saumon. Il faut étudier et comprendre entièrement une myriade de répercussions sur l'écosystème pour pouvoir déterminer si, tout bien considéré, une pêche devrait être autorisée ou non.

● (1635)

**M. Dan Mazier:** Essentiellement, donc, rien n'a été fait sur le terrain ou ailleurs depuis deux ans. Les propositions sont encore à l'étude, en ce qui vous concerne.

**M. Andrew Thomson:** Non. Nous avons discuté avec la société et avec d'autres promoteurs pour tenter de combler les manques en matière d'information. Nos collègues de la Direction des sciences ont été sur le terrain pour étudier les répercussions potentielles. Nous avons organisé deux colloques réunissant des chercheurs des quatre coins du monde pour tenter de combler certains manques en matière d'information afin de donner au ministère et à ceux qui pourraient présenter des demandes un portrait exhaustif des répercussions que les pinnipèdes pourraient avoir et des mesures potentielles qui devraient être prises.

**M. Dan Mazier:** D'accord.

Madame Reid, c'est à vous que je poserai ma prochaine question. En avril 2021, la BC Salmon Farmers Association a publié un rapport faisant l'analyse de l'incidence économique qu'aurait sur la ville de Surrey, en Colombie-Britannique, la décision du gouvernement fédéral de fermer les fermes salmiconiques utilisant des cages en filet dans la région des îles Discovery. Ce rapport indique que 1 500 personnes de la province pourraient potentiellement perdre leur emploi à court terme et que les revenus annuels que les entreprises salmiconiques tirent de l'élevage et de la transformation du saumon fonderont de près de 200 millions de dollars.

Le MPO a-t-il réalisé sa propre analyse socioéconomique avant de prendre cette décision? Si tel est le cas, pouvez-vous nous expliquer en quoi consistait cette analyse et qui a été consulté?

**Mme Rebecca Reid:** Je dirais que la décision prise s'appuyait sur l'évaluation du risque et d'autres considérations relatives au transfert du poisson dans les îles Discovery. Même si la Direction des analyses politiques et économiques a recueilli certains renseignements socioéconomiques, la question n'a pas fait l'objet d'une étude ou d'un travail d'envergure. Nous avons tenu des discussions de nature générale avec l'industrie à propos de sa taille et de sa valeur, mais rien n'avait de lien avec cette décision.

**M. Dan Mazier:** Pourtant, elle a des répercussions sur 1 500 personnes dans la province et entraîne des pertes de 200 millions de dollars.

Pourquoi le ministère n'a-t-il pas prévu de plan de transition détaillé pour soutenir les travailleurs touchés dans les communautés locales?

**Mme Rebecca Reid:** La décision a été prise pour cette région précise et n'a aucune incidence sur le reste du secteur de l'aquaculture de la Colombie-Britannique. C'est donc cette région précise qui est visée.

La ministre a dû décider si ces poissons pouvaient y être transférés ou non, s'appuyant sur des facteurs relatifs au risque, à la santé et à des éléments de réconciliation.

**Le président:** Nous accorderons maintenant la parole à M. Hardie pour cinq minutes.

**M. Ken Hardie:** Je vous remercie, monsieur le président.

Madame Reid, je vais vous demander d'agir comme une agente de la circulation et poserai les questions à quiconque est le mieux en mesure d'y répondre.

Dans le cours des choses, on annonce de temps en temps divers programmes qui concernent la restauration de l'habitat ou des activités visant à préserver ou, essentiellement, à rétablir les stocks de saumon sur la côte Ouest.

Est-ce que quelqu'un a une idée du nombre de tels programmes qui existent actuellement ou qui ont existé ces dernières années?

**Mme Rebecca Reid:** Pour éclaircir la question, vous voulez savoir combien de projets de restauration...

**M. Ken Hardie:** Est-ce que quelqu'un connaîtrait le nombre de tout programme qui vise à préserver ou à rétablir les stocks de saumon?

**Mme Rebecca Reid:** Bien sûr. Voudriez-vous que je vous décrive certains d'entre eux?

**M. Ken Hardie:** Non. Je veux seulement savoir si quelqu'un en a la liste, car je vous poserai les questions suivantes sur ce sujet. Dans l'ensemble, quand vous examinez les aspects cumulatifs de

tous ces programmes, considérez-vous qu'ils nous mènent quelque part? Sont-ils coordonnés? Est-ce que quelqu'un évalue les progrès accomplis et détermine là où il existe des manques que de nouveaux programmes pourraient combler, ou là où des efforts sont faits en double et où on tourne en rond?

● (1640)

**Mme Rebecca Reid:** Ces programmes constituent l'une des principales composantes de la Stratégie relative au saumon du Pacifique et du financement fourni, l'idée étant d'avoir une approche mieux coordonnée et mieux intégrée pour appuyer les nombreux programmes de restauration qui sont en cours en ce moment. De fait, le Fonds de restauration et d'innovation pour le saumon de la Colombie-Britannique a financé des programmes pour dresser une liste des priorités dans le cadre d'un exercice d'établissement des priorités.

Selon nous, la Stratégie relative au saumon du Pacifique permet d'assurer la gouvernance concernant la restauration et la gérance à l'extérieur du ministère, ce qui améliorera considérablement la gestion et la planification.

**M. Ken Hardie:** Cette stratégie fournit le cadre, mais ce cadre a-t-il été rempli? Si c'était votre argent que le ministère versait aux divers projets, considéreriez-vous que c'est de l'argent bien placé?

**Mme Rebecca Reid:** Le fait est que la restauration est une activité extrêmement onéreuse. Investissons-nous l'argent au bon endroit, alors? Nous nous évertuons à établir les priorités et collaborons avec les parties prenantes et les groupes autochtones pour faire un usage optimal des fonds. Il faut améliorer la coordination entre les parties prenantes pour que nous puissions utiliser les diverses sources de financement et en faire collectivement un bon usage. Il est possible d'apporter des améliorations, oui.

**M. Ken Hardie:** Lorsque nous nous sommes penchés sur le glissement de terrain de Big Bar l'an dernier, nous avons parlé des écloséries, et surtout de celles qui se trouvaient en amont du glissement de terrain. Tous ne s'entendaient pas sur le rôle que devraient jouer ces écloséries et leur utilité potentielle d'un point de vue global.

Le MPO a-t-il une stratégie pour les écloséries et si oui, pouvez-vous nous la décrire?

**Mme Rebecca Reid:** Le Programme de mise en valeur des salmionidés, qui existe depuis 40 ans, nous a permis de nous pencher longuement sur cette question. Quand la mise en valeur est-elle souhaitable et quand ne l'est-elle pas?

Ce programme a permis d'élaborer des lignes directrices pour veiller à ce que toute activité de mise en valeur respecte les pratiques acceptées. L'idée, c'est de produire plus de poisson, oui, mais sans mettre en danger la diversité génétique ou affecter les stocks préoccupants pour autant.

Cette question est très importante. Le Programme de mise en valeur des salmionidés s'est beaucoup penché sur cet enjeu. Nous pouvons encore améliorer les choses.

**M. Ken Hardie:** Avez-vous tiré des conclusions sur la taille des écloséries, par exemple? Ce que nous avons entendu lors des témoignages sur le glissement de terrain de Big Bar, c'est que la grande exploitation pourrait faire plus de mal que de bien, et qu'il serait peut-être préférable d'avoir de plus petites exploitations communautaires, car elles peuvent être un peu plus adaptées à l'endroit que vous tentez de mettre en valeur.

**Mme Rebecca Reid:** À l'heure actuelle, nous avons un mélange de petites et grandes écloseries communautaires, et nous avons toujours été en faveur d'un tel modèle double. Quand on a une grande écloserie, cela ne signifie pas qu'on produit un seul type de poisson. Nos installations sont très flexibles; elles nous permettent de produire différents types de poissons qui peuvent être mis en valeur, et qui, dans certains cas, seront déplacés ailleurs si nécessaire.

C'est l'approche que nous préconisons à Big Bar, parce que les écloseries ne se trouvent pas à l'endroit désiré. Nous transportons des stocks de géniteurs ou des oeufs vers d'autres écloseries, puis nous les déplaçons pour qu'ils retournent dans ce que nous espérons être leur cours d'eau natal.

Nous pouvons ainsi être stratégiques pour ces grandes écloseries et nous n'avons pas à nous fier seulement aux plus petites d'entre elles.

**Le président:** Merci, monsieur Hardie.

Nous allons maintenant passer à M. Bragdon. Allez-y, je vous prie, vous disposez d'un maximum de cinq minutes.

**M. Richard Bragdon (Tobique—Mactaquac, PCC):** Merci, monsieur le président. J'aimerais remercier tous les témoins de leur présence parmi nous ce soir et de leur témoignage.

J'aimerais tout d'abord poser quelques questions à Mme Reid. Quel est le statut du secrétariat du saumon du Pacifique? Des plans ont-ils été finalisés pour la création du secrétariat?

**Mme Rebecca Reid:** Vous faites référence au secrétariat qui fera partie de la Stratégie de revitalisation du saumon du Pacifique?

**M. Richard Bragdon:** Oui.

**Mme Rebecca Reid:** Nous avons créé une équipe à l'interne; tous les postes sont maintenant comblés. Il s'agit d'une petite équipe pour l'instant, mais l'idée, c'est — sous réserve des processus financiers, des présentations au Conseil du Trésor et de ce genre de choses — de commencer à mettre sur place le secrétariat. De plus, nous développerions aussi le volet externe, mais nous en sommes encore au début.

• (1645)

**M. Richard Bragdon:** Avez-vous une idée du temps que cela prendra pour mettre en place et déclencher le processus?

**Mme Rebecca Reid:** D'un point de vue interne, il s'agira de voir si nous pouvons mettre le personnel en place. Nous avons déjà une structure en place. Je présume qu'il nous faudra encore quelques mois pour la doter d'un personnel complet. D'un point de vue externe, ce sera plus long, parce que nous devons consulter pleinement nos partenaires, dont les groupes autochtones; nous devons leur parler de ce à quoi ressemblera la structure et leur demander quel genre d'implication ils aimeraient avoir. Je pense que cette étape pourrait être considérablement plus longue.

**M. Richard Bragdon:** Pouvez-vous nous dire où en est rendue la restauration du centre d'expertise? Les plans ont-ils été finalisés pour sa création?

**Mme Rebecca Reid:** Non, je la mettrais dans la même catégorie. Certaines de nos idées et stratégies viennent d'être acceptées et ont été annoncées récemment. Maintenant, nous devons réellement nous mettre au travail pour que la construction commence.

**M. Richard Bragdon:** D'accord.

Savez-vous quelles organisations externes le ministère a consultées dans la région du Pacifique pour le secrétariat du saumon ou la restauration du centre d'expertise?

**Mme Rebecca Reid:** Vous me demandez qui nous avons consulté pour la construction?

**M. Richard Bragdon:** Oui, pour élaborer le concept.

**Mme Rebecca Reid:** Le ministère travaille de concert avec ses intervenants et des groupes autochtones depuis... toujours, en fait. Nous discutons ensemble régulièrement de ce qui est nécessaire et exigé. Le Fonds de restauration et d'innovation pour le saumon de la Colombie-Britannique nous a été très utile pour établir des priorités. Cela dit, c'est vraiment à ce stade que nous avons commencé à tendre la main et à construire le bon centre, en nous basant sur ce que nous disent les intervenants et les groupes autochtones.

Nous devons faire les choses collectivement.

**M. Richard Bragdon:** Merci, madame Reid.

Pouvez-vous me dire clairement qui est derrière l'idée du secrétariat et du centre d'excellence? D'où viennent ces idées?

**Mme Rebecca Reid:** C'est notre ministère qui a formulé cette proposition et nous avons ensuite cherché à en obtenir l'approbation.

**M. Richard Bragdon:** D'accord, donc c'est une initiative de votre ministère.

**Mme Rebecca Reid:** Cela dit, nous avons aussi eu des contributions externes.

**M. Richard Bragdon:** Notre comité étudie depuis plus d'un an l'état du saumon du Pacifique. Nous avons reçu de nombreux représentants d'organismes autochtones et non autochtones qui tentent de restaurer la population de saumon sauvage du Pacifique. On nous a dit que les méthodes éprouvées pour restaurer les stocks sont connues et disponibles. Il faut simplement réinvestir des ressources. Elles manquent encore à ce jour.

Il semble que les fonds gouvernementaux actuels dans le budget fédéral vont servir à réinventer la roue qui existe déjà. Ne serait-il pas préférable d'investir ces nouvelles ressources fédérales dans des plans de restauration de stocks de saumon plutôt que dans la création de nouvelles structures novatrices?

**Mme Rebecca Reid:** C'est exactement ce que nous tentons de faire. Il faut pouvoir établir des priorités et il faut le faire d'une façon qui tiendra compte des points de vue de nos intervenants, de nos partenaires et des groupes autochtones. Puis, nous devons agir. Nous avons un certain nombre de projets de restauration et de programmes en cours. Le travail est enclenché. Je pourrais vous donner plusieurs exemples.

Nous devons veiller à utiliser l'argent qui nous est versé de la meilleure façon possible pour nos priorités. Pour ce faire, nous devons tendre la main et travailler de concert avec les autres pour veiller à établir des priorités qui seront comprises et acceptées.

**M. Richard Bragdon:** Estimez-vous, somme toute, qu'avec toutes les solutions et recommandations connues, nous avons assez d'initiatives éprouvées en cours? Estimez-vous que suffisamment d'étapes ont été franchies et qu'il y a suffisamment de ressources investies pour respecter les recommandations bien connues de tous dans le milieu?

C'est une question de mise en œuvre. Croyez-vous que les mesures concrètes de mise en œuvre pour obtenir des résultats ont été prises jusqu'à présent?

**Mme Rebecca Reid:** Eh bien, je crois qu'il nous faut être stratégiques lorsque vient le temps d'investir de l'argent, parce que nous n'avons pas assez d'argent dans le monde pour réaliser tous les projets de restauration désirés. Les défis sont énormes et intenses.

Vous avez entendu parler des répercussions des changements climatiques sur l'eau douce, les températures et les débits. Ce sont de gros problèmes. Pouvons-nous améliorer les choses? Oui, bien sûr. Pouvons-nous régler tous les problèmes, cela dit? C'est là que nous devons être stratégiques quant à ce qui sera le plus rentable.

**Le président:** Merci, monsieur Bragdon.

**M. Richard Bragdon:** Merci, monsieur le président.

**Le président:** Vous avez quelque peu dépassé votre temps.

Nous allons maintenant passer à M. Morrissey pour un maximum de cinq minutes. Allez-y, je vous prie.

**M. Robert Morrissey:** Merci, monsieur le président.

J'aimerais poursuivre dans la même veine que M. Hardie, et, dans une moindre mesure, que M. Bragdon.

Madame Reid, pourquoi les pratiques du MPO n'ont pas permis de restaurer les stocks de saumon commerciaux, par le passé?

• (1650)

**Mme Rebecca Reid:** Le cas du saumon comporte de nombreux défis. Bien des choses peuvent affecter leur capacité de survie. Il n'y a pas seulement que la pêche, mais aussi les changements climatiques et les répercussions sur leur habitat. Ils sont confrontés à de nombreux problèmes qui causent leur déclin.

**M. Robert Morrissey:** D'accord, mais nous savons tout cela depuis un bon moment, déjà. Nous connaissons les répercussions de la civilisation sur leur habitat. Nous savons — du moins ceux qui acceptent les faits — que le climat change et que l'océan se réchauffe. Nous savons aussi, grâce au témoignage de Mme Miller-Saunders, que beaucoup de virus — j'ai été surpris lorsqu'elle a dit que c'était la majorité des virus — se développent naturellement. Il semble que les conséquences de la pisciculture soient minimales à cet égard.

Je vais passer à ma prochaine question, car il ne semble pas y avoir une pratique passée en particulier qui aurait échoué. Quel serait votre conseil — ou dans vos mots, l'investissement stratégique — pour veiller à ce que les sommes conséquentes versées à votre industrie soient investies stratégiquement?

**Mme Rebecca Reid:** Voilà exactement ce que nous voulons accomplir lorsque nous créons des structures de gouvernance et que nous élaborons des processus consultatifs; nous voulons dépenser l'argent de façon stratégique.

Toutes les populations ne sont pas en déclin. Nous avons des exemples de populations de saumon qui se portent mieux, et ces...

**M. Robert Morrissey:** Lesquelles?

**Mme Rebecca Reid:** Eh bien, par exemple, certaines populations de saumon quinnat sont en bonne santé. Il existe plusieurs exemples. Cela dit, nous faisons face à certains défis considérables qui ont une incidence sur certains de ces stocks. On peut penser aux changements climatiques, mais aussi au réchauffement de l'eau, à

l'urbanisation, aux habitats et au développement. Nous devons nous unir pour établir des priorités et nous attaquer à ces problèmes.

**M. Robert Morrissey:** Vous êtes la plus haute responsable du MPO sur la côte Ouest. Quelle est votre recommandation aux gens que vous allez réunir?

**Mme Rebecca Reid:** Ma recommandation, c'est que nous allons accomplir beaucoup plus de choses en nous unissant, en élaborant des priorités ensemble et en nous entendant sur les résultats généraux que nous désirons obtenir.

**M. Robert Morrissey:** Avez-vous une idée de ce que devraient être les priorités?

**Mme Rebecca Reid:** Je vous ai donné quatre catégories au sein desquelles nous devrions faire des efforts, incluant assurément la restauration des habitats. Nous devons aussi transformer certaines pratiques de pêche, et nous devons veiller à ce que nos structures de gouvernance soient...

**M. Robert Morrissey:** Pour revenir à ce que M. Hardie a dit — et il avait raison —, on ne veut pas réinventer la roue, d'où ma question. Savons-nous ce qui n'a pas fonctionné par le passé? Si nous ne le savons pas clairement à titre de structure de gouvernance, cela aura une incidence sur le type d'investissement stratégique que nous ferons. Vous avez raison de dire que le budget est imposant, mais tout budget a ses limites.

Nous ne voulons pas réinventer la roue dans des zones où il n'y a pas eu de bons résultats dans les pêcheries. Dans cette optique, pouvez-vous garantir au Comité qu'on ne va pas réinventer la roue, mais qu'on va plutôt utiliser cet argent de façon ciblée et sensée, comme vous l'avez dit? Où devrait-on investir l'argent?

**Mme Rebecca Reid:** Nous avons tout à fait l'intention d'utiliser l'argent à bon escient. Nous sommes très heureux d'avoir autant d'aide pour protéger le saumon sauvage du Pacifique. Nous sommes très exaltés et nous prenons nos responsabilités très au sérieux. Nous voulons veiller à investir dans des projets rentables et à établir des priorités, justement pour ne pas réinventer la roue.

Nous progressons avec nos connaissances et nous misons sur ce qui est déjà disponible. De plus, nous tirons profit de ce que nous connaissons et cherchons à investir dans des mesures qui pourraient faire toute une différence. Il existe plusieurs zones d'intérêt, et je crois qu'il nous faudra avoir de nombreuses discussions pour élaborer le meilleur plan qui soit.

• (1655)

**Le président:** Merci, monsieur Morrissey.

Nous allons maintenant passer à M. Blanchette-Joncas, pour un maximum de deux minutes et demie. Allez-y, je vous prie.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie, monsieur le président.

Ma question s'adresse à Mme Reid.

Madame Reid, si vous ne vous sentez pas suffisamment à l'aise pour répondre, vos collègues peuvent également le faire si elles le souhaitent. J'aimerais bien les entendre aussi.

Ma question concerne les Premières Nations. Nous n'avons pas beaucoup entendu parler du rôle que les Premières Nations devraient jouer dans la conservation du saumon.

Selon vous, quel devrait être le rôle des Premières Nations dans la conservation du saumon?

[Traduction]

**Mme Rebecca Reid:** Nous sommes d'avis que le rôle des peuples autochtones est absolument essentiel pour chaque plan ou stratégie que nous élaborons. Nous avons déjà des processus de gouvernance en place qui nous aideront à utiliser des leviers qui fonctionnent. Par exemple, le Conseil de gestion du saumon du Fraser a récemment été créé pour le fleuve Fraser. De nombreux groupes autochtones travaillent de concert dans ce conseil pour le bien du saumon du Pacifique.

Nous avons l'intention de travailler de près avec les groupes autochtones. Nous voulons discuter avec eux pour qu'ils nous parlent du type de processus consultatif qu'ils considéreraient utile et efficace pour appuyer nos discussions nécessaires sur la distribution des investissements et l'élaboration des priorités. Nous estimons que ces discussions de gouvernement à gouvernement sont essentielles à la réussite de cette stratégie.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie, madame Reid.

Madame Miller-Saunders, quel est votre avis sur le rôle des Premières Nations dans la conservation du saumon?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Les Premières Nations sont essentielles, car elles sont sur le terrain et observent les changements que nous étudions actuellement depuis des années. Dans le cadre de mon programme, nous travaillons de près avec les Premières Nations sur la côte Ouest de l'île de Vancouver et dans l'archipel de Broughton. Nous espérons pouvoir utiliser leurs connaissances pour savoir où concentrer nos efforts afin de comprendre les facteurs de stress et les tendances historiques des populations de poisson.

De mon point de vue de scientifique, j'ai été témoin de nombreuses initiatives ministérielles visant à intégrer davantage les Premières Nations dans notre travail, que ce soit sur le terrain ou avec des consultations. J'estime qu'il s'agit d'une avancée très positive pour le ministère et sa relation avec les Premières Nations.

**Le président:** Merci, monsieur Blanchette-Joncas.

Nous allons maintenant passer à M. Johns pour deux minutes et demie. Allez-y, je vous prie.

**M. Gord Johns:** Merci, monsieur le président.

Madame Miller-Saunders, nous avons beaucoup entendu parler aujourd'hui des effets cumulatifs des changements climatiques, des maladies et des polluants sur le saumon sauvage. Avec tout ce qui se passe actuellement, votre programme peut-il nous donner un aperçu des facteurs les plus importants qui pourraient être atténués par une intervention quelconque?

Vous avez parlé de votre programme FIT-CHIP. Pouvez-vous nous en dire plus sur ces travaux et sur ce qu'il faut pour qu'ils progressent?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Certainement. Je suis convaincue que l'outil FIT-CHIP nous donnera une précision inégalée. Auparavant, nous pouvions mesurer les températures et étudier les conditions environnementales, et supposer qu'elles pouvaient avoir une incidence sur le saumon. Les FIT-CHIP nous permettent d'observer les saumons et de laisser leurs signatures génomiques parler d'elles-

mêmes. En fait, nous pouvons savoir à quel moment le saumon subit un stress thermique. Il ne s'agit pas seulement de savoir s'il se trouve dans une zone à température élevée, mais s'il subit le stress de l'environnement.

L'objectif des FIT-CHIP est de mieux comprendre la corrélation entre les différents types de facteurs de stress et les maladies. Si vous pouvez comprendre s'ils sont cumulatifs, ce qui signifie qu'ils s'additionnent, ou s'ils sont synergiques, ce qui signifie qu'ils peuvent être multiplicatifs. Donc, vous avez deux facteurs de stress distincts qui, combinés, sont 10 fois plus puissants. Avec ce genre d'information, vous pouvez vous demander ce qui arriverait si vous pouviez en éliminer un des deux.

Il est impossible d'éliminer tous les facteurs de stress, mais si nous pouvons cibler les facteurs de stress que nous pouvons atténuer et comprendre comment ils interagissent, nous serons mieux informés sur les stratégies à adopter pour inverser le déclin des populations et mettre au point une mesure pour accroître considérablement la survie.

L'outil nous permet en outre de déterminer les habitats les plus stressants. À quel endroit le stress est-il le plus élevé? Nous pouvons ainsi cibler nos mesures d'atténuation sur ces zones. Je sais que nous avons consacré beaucoup d'efforts aux systèmes d'eau douce, mais je ne soulignerai jamais assez que l'environnement marin — où une bonne partie de nos stocks passe jusqu'à un an, lors des premiers stades de croissance — a aussi une importance vitale et que nous devons étudier les interventions possibles dans ce milieu.

• (1700)

**M. Gord Johns:** Pouvez-vous nous en dire plus sur les données scientifiques sur l'augmentation de la survie des poissons d'écloserie, dans ce contexte?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** La survie accrue des poissons d'écloserie?

**M. Gord Johns:** Oui.

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Oui. Nous avons notamment mis au point un outil de mesure des divers types de stress dans les écloseries. Essentiellement, l'élevage du poisson se fait sans habitat. Un des problèmes que l'on constate, c'est que les poissons d'écloserie n'ont pas le même comportement ni le même taux de survie que les poissons sauvages. Si nous pouvions trouver des façons de créer des poissons d'écloserie ayant de très faibles niveaux de stress et des comportements semblables à ceux des poissons sauvages, nous pourrions non seulement augmenter leur potentiel de survie, mais aussi réduire les effets de domestication des écloseries.

La technologie FIT-CHIP pourrait permettre de déterminer la période propice à l'introduction du saumon — des saumoneaux — dans l'environnement marin et ainsi nous assurer qu'ils pourront s'adapter au changement de salinité lors de la très stressante transition à l'environnement marin.

Par exemple, nous pouvons déterminer si les poissons sont dans un état de maladie virale dans l'écloserie. Il s'agit d'une méthode non invasive qui permet l'échantillonnage sans avoir à tuer le poisson. Nous pouvons donc savoir si les pratiques que nous utilisons dans les écloseries sont une source de stress pour les poissons. Dès les premiers indices de stress chez les poissons, nous pouvons mettre en place des mesures d'atténuation des activités afin de trouver la méthode la moins stressante d'élever des saumons et de relâcher des poissons les plus sains et les moins stressés possible.

**Le président:** Merci, monsieur Johns.

Nous passons maintenant à M. Arnold pour cinq minutes tout au plus, s'il vous plaît.

**M. Mel Arnold:** Merci, monsieur le président. Je vais m'adresser de nouveau à Mme Miller-Saunders.

Êtes-vous préoccupée par la découverte de votre équipe démontrant que le risque lié à la pourriture de la bouche pour les populations de saumon sauvage est plus important que le MPO le croyait lorsqu'il a évalué les risques liés à ce pathogène?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, nos recherches portent sur la bactérie *Tenacibaculum maritimum*, l'agent causal de la pourriture de la bouche dans les exploitations salmonicoles.

Nos travaux de recherche ont eu lieu après le processus du SCCS. Donc, à ce moment-là, ils n'avaient pas autant d'information que nous. Je pense qu'il est important, comme précisé lors de chaque processus du SCCS, de réévaluer le niveau de risque en fonction des nouvelles informations et des nouvelles données scientifiques.

Je m'attends à ce que les nouvelles données issues de notre programme, qui tendent non seulement à montrer l'existence d'un risque pour la population... Dans le cadre du processus du SCCS, ils n'ont pu examiner cet aspect de manière exhaustive à l'aide de données empiriques, tout simplement parce qu'ils n'avaient pas des années de données pour étudier les variations de chacun de ces agents et le taux de survie. Nous avons pu le faire, car nous avions ces données. C'est ce qui fait l'unicité de nos programmes de recherche sur la côte Ouest. Maintenant que nous savons qu'il existe un effet potentiel sur la population, ils doivent réexaminer leur estimation selon laquelle l'impact sur le saumon rouge est de moins de 1 %.

**M. Mel Arnold:** Merci.

Selon vous, les conclusions des neuf évaluations des risques — sur lesquelles la décision sur les îles Discovery est fondée — indiquant que ces neuf agents pathogènes représentaient un risque inférieur au risque minimal pour le saumon sauvage du Pacifique étaient-elles correctes?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Personnellement, dans le processus du SCCS, j'ai uniquement participé à l'étude sur le RVP. Mon collègue Andrew Bateman a participé à l'étude sur *Tenacibaculum maritimum*. Je ne peux donc pas vraiment me prononcer sur la teneur des discussions lors de ces neuf études.

Je peux vous dire que dans l'étude sur le RVP du processus du SCCS, nous nous sommes beaucoup appuyés sur les études de provocation réalisées par le MPO. Ils étaient réticents à examiner une lacune fondamentale que j'avais signalée à plusieurs reprises dans le cadre du processus du SCCS, soit que ces études de provocation considéraient la mortalité et les signes cliniques de la maladie comme critères définitifs pour déclarer que le RVP cause la mala-

die. Dans le monde, aucune étude de provocation par le RVP n'a démontré la mortalité, pas même en Norvège.

Pourquoi s'attendrait-on à observer la mortalité et les signes cliniques de la maladie dans une étude de provocation en Colombie-Britannique alors que ce n'est pas le cas dans les études de provocation réalisées en Norvège? Ces études reposent généralement sur les incidents de lésions pathologiques chez les poissons. Les analyses contenues dans les premières études réalisées, sur lesquelles reposait une grande partie du processus du SCCS, ne tenaient pas beaucoup compte des pathologies.

Je pense qu'on a fait fi des incertitudes, en ce sens qu'ils étaient plus certains des résultats des études de provocation qu'ils n'auraient dû l'être.

• (1705)

**M. Mel Arnold:** Merci.

Si la ministre vous demandait si elle peut affirmer avec confiance, aujourd'hui, que les piscicultures des îles Discovery posent pour le saumon sauvage du Pacifique un risque inférieur au risque minimal, que lui conseilleriez-vous?

Pourrait-elle dire avec certitude qu'elles représentent un risque inférieur au risque minimal?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Si vous parlez d'un risque minimal pour le saumon rouge dans la région des îles Discovery en particulier, je dirais qu'elle devrait attendre et éviter de faire une telle déclaration tant que nous n'aurons pas complètement déterminé le rôle de la bactérie *Tenacibaculum maritimum* dans le déclin du saumon rouge.

**M. Mel Arnold:** Quelles sont les preuves scientifiques que les exploitations piscicoles du Pacifique représentent un risque supérieur au risque minimal pour le saumon sauvage du Pacifique?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Il existe de nombreux types de preuves, notamment le pou du poisson, qui n'a pas été étudié dans le cadre du processus du SCCS. M. Simon Jones en a parlé brièvement ici. Il existe de toute évidence des problèmes liés à la résistance au médicament et à la capacité de l'industrie à maintenir les taux de pou du poisson à un faible niveau.

Quant à nos propres travaux, les preuves sont surtout liées à deux agents pathogènes — le RVP et *Tenacibaculum maritimum* —, mais nous n'avons pas terminé. Ce sont les deux agents que nous avons utilisés pour la modélisation des risques. Il pourrait très bien y en avoir d'autres.

Nous nous intéressons maintenant à l'ADN environnemental. Il s'agit d'examiner la concentration d'agents infectieux dans la colonne d'eau. Nous pourrions ainsi déterminer s'il est possible de déceler les variations de la présence d'agents pathogènes dans la colonne d'eau lorsque les fermes passent à un état pathologique, mais avant que cet état pathologique n'entraîne une mortalité importante. À terme, l'organisme de réglementation pourrait utiliser cet outil pour déterminer la nature des mesures d'atténuation nécessaires avant qu'il y ait des pertes majeures ou avant qu'il y ait un risque accru pour le saumon sauvage.

**Le président:** Merci, monsieur Arnold.

Nous passons maintenant à M. Hardie pour cinq minutes tout au plus, s'il vous plaît.

**M. Ken Hardie:** Merci encore, monsieur le président.

Je voulais parler du rôle de la province. Un de nos témoins a fait un commentaire sur le fait que la Colombie-Britannique a abandonné certaines responsabilités, en quelque sorte, en particulier l'habitat, et qu'un agent du MPO basé à Kamloops essaie de couvrir un territoire d'une superficie considérable.

Madame Reid, est-ce quelque chose qui vous semble familier, d'après ce que vous avez entendu au fil du temps?

**Mme Rebecca Reid:** Je ne saurais dire ce qu'il en est des effectifs en Colombie-Britannique, mais je pense qu'il est toujours difficile d'avoir assez de spécialistes de l'habitat sur le terrain, étant donné l'énorme territoire à couvrir.

**M. Ken Hardie:** L'effectif se limitait essentiellement au fonctionnaire du MPO, à Kamloops.

Voyons cela d'un autre angle. En quoi consiste le rôle de la province, particulièrement dans les eaux intérieures, en complément au travail du MPO?

**Mme Rebecca Reid:** La province a des responsabilités en gestion de l'eau douce, sauf la gestion du saumon. Nous interagissons avec les autorités provinciales sur diverses questions: agriculture, décisions sur les types de terres, débit de l'eau et disponibilité de l'eau. Nous interagissons aussi avec la province pour la gestion de la truite arc-en-ciel, par exemple, une autre de ses responsabilités. Nous collaborons sérieusement et étroitement avec la province sur la question de l'habitat. Nous travaillons aussi avec elle en milieu marin, par exemple pour l'établissement de modes d'occupation pour nos activités d'aquaculture. Voilà la nature des relations entre le MPO et la Colombie-Britannique sur les questions liées aux terres et à l'eau.

**M. Ken Hardie:** Je ne veux pas vous mettre sur la sellette outre mesure, mais la province semble avoir de la difficulté à s'acquitter de ses responsabilités, non?

**Mme Rebecca Reid:** Comme je l'ai dit, il y a énormément de travail à faire. Nous travaillons en collaboration avec la Colombie-Britannique. Nous avons des protocoles d'entente avec elle. Nous faisons de notre mieux pour travailler ensemble. À titre d'exemple, le Fonds de restauration et d'innovation pour le saumon de la Colombie-Britannique est financé conjointement. Par conséquent, le fédéral et la province ont établi ces priorités ensemble et réservé des fonds pour appuyer cette initiative. Je pense que ces exemples démontrent l'efficacité de notre collaboration avec la province.

• (1710)

**M. Ken Hardie:** La province a-t-elle besoin d'aide? A-t-elle besoin de ressources supplémentaires pour établir un équilibre et lui permettre de jouer adéquatement un rôle complémentaire à celui du MPO?

**Mme Rebecca Reid:** Je pense que c'est aux gens de la province qu'il faut poser la question, mais nous avons eu d'excellentes relations de travail avec eux, notamment sur le site de Big Bar, où nous avons travaillé main dans la main pour appuyer ce très important projet.

**M. Ken Hardie:** Encore une fois, au fil du temps et dans nos diverses études sur la santé des stocks de poissons, et en particulier du saumon, il a beaucoup été question des divers problèmes, notamment les dommages aux zones riveraines, les activités résidentielles, agricoles et industrielles à proximité des berges du fleuve Fraser, etc. Les décisions de la province ou des autorités régionales sur l'approbation de projets susceptibles de nuire au saumon font-elles l'objet de discussions entre le MPO et la province?

**Mme Rebecca Reid:** Nous avons un protocole d'entente avec la province. Elle a mis en place des règlements sur les zones riveraines. Elle a des responsabilités, comme nous. L'autorisation de la destruction de l'habitat relève du MPO. Donc, nous devons travailler ensemble à certains égards. Je vais en rester là pour le moment.

**M. Ken Hardie:** Y a-t-il un registre des décisions qui ont entraîné la destruction des habitats?

**Mme Rebecca Reid:** Un registre? Je ne suis pas certaine. Il va sans dire que nous documentons toutes les autorisations que nous accordons. Ces informations sont versées dans une base de données.

**M. Ken Hardie:** Y a-t-il des données scientifiques sur l'impact de l'agriculture, et en particulier sur les eaux de ruissellement des fermes dans le fleuve Fraser, par exemple?

**Mme Rebecca Reid:** Absolument. Ce n'est pas mon domaine d'expertise. Je ne sais pas si d'autres témoins ont pu les consulter, mais il y a eu beaucoup d'études. Je les ai vues moi-même.

**M. Ken Hardie:** Le MPO ferait ce genre de choses ou serait au courant.

**Mme Rebecca Reid:** Il y aurait l'interface utilisée par la Colombie-Britannique pour le suivi du ruissellement agricole, par exemple, et pour les moyens de l'atténuer. De notre côté, nous examinerions la gestion du poisson et l'impact sur l'habitat.

**M. Ken Hardie:** Il n'y a pas de discussions en cours entre vous et la Colombie-Britannique, donc nous travaillons tous...

**Le président:** Désolé, monsieur Hardie, votre temps est écoulé.

**M. Ken Hardie:** Je suis désolé.

**Le président:** Pas de problème.

Nous passons maintenant à M. Calkins pour cinq minutes tout au plus, s'il vous plaît.

**M. Blaine Calkins:** Merci, monsieur le président.

Je vais revenir en arrière pour terminer ma discussion avec Mme Miller-Saunders. Nous parlions du nidovirus dans les écloséries. Quand l'avez-vous détecté pour la première fois? Quand l'avez-vous découvert? À quel moment a-t-on révélé au public que ce virus était présent dans certaines de nos écloséries?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Il y a environ deux ans et demi, nous avons découvert le nidovirus. Nous avons mené une étude dans le cadre de laquelle nous nous sommes penchés sur la répartition du nidovirus dans le réseau Quinsam en prélevant des échantillons dans l'éclosérie, tant pour les poissons sauvages que pour les poissons d'éclosérie. Nous les avons suivis tout au long de leur migration vers l'environnement marin et nous avons observé le nidovirus d'abord chez les poissons sauvages après qu'ils sont entrés en contact avec les poissons d'éclosérie dans l'environnement marin initial. Nous avons ensuite observé une diminution rapide de la prévalence du virus au cours des trois ou quatre premières semaines dans l'océan, ce qui pourrait s'expliquer par la mortalité, ou bien par le fait qu'ils ont éliminé le virus. À ce moment, lorsque les poissons sont très stressés parce qu'ils essaient de s'adapter à un nouvel environnement de salinité, nous nous intéressons beaucoup à la possibilité que ce soit lié à la mortalité.

**M. Blaine Calkins:** Pensez-vous que ce virus a toujours été présent et que nous venons de le découvrir parce que nous l'avons simplement cherché? Quelles étaient les données initiales? Donnez-moi une idée de la situation, car tout cela me semble relativement nouveau, et je me demande s'il n'a pas toujours été là.

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Nous essayons d'établir une base de référence. L'un des moyens de déterminer depuis combien de temps un virus est présent, c'est le séquençage. Il s'agit d'examiner la phylogénèse pour le virus, et nous savons qu'il existe différents variants. Nous voyons une certaine profondeur dans les séquences qui suppose qu'il est ici depuis un certain temps.

Nous prévoyons effectuer davantage de séquençage et procéder à une analyse phylogénétique plus solide, comme nous l'avons fait pour le RVP. Dans deux ou trois semaines, nous publierons un article sur le sujet. Nous pourrions examiner de manière plus globale la répartition du virus dans la province et chez les poissons de l'État de Washington, car nous les capturons le long de notre côte, et essayer de déterminer depuis combien de temps ce virus est présent ici et s'il a évolué sur cette côte.

• (1715)

**M. Blaine Calkins:** Peut-on penser que le passage de l'eau douce à l'eau salée pourrait aider le saumon à combattre le virus? Avons-nous pu prélever des échantillons de matière ou de tissu dans l'eau salée et les comparer avec ce que vous avez trouvé chez les saumoneaux ou les saumons de retour en eau douce?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Il y a deux ou trois ans, nous avons fait quelques travaux à l'aide de la première version de notre outil FIT-CHIP. L'une des choses que nous avons observées chez les poissons, c'est un changement dans le processus d'osmorégulation. Puisque le virus infecte les branchies — et nous avons pu le montrer par l'imagerie au microscope ainsi que par nos travaux moléculaires —, nous craignons qu'il ne perturbe la capacité des poissons à devenir des saumoneaux complets. S'il perturbe leur capacité à passer à l'état de saumoneau, il pourrait perturber leur capacité à s'adapter à la salinité de l'environnement, ce qui, en soi, nuit énormément à leur survie.

Les travaux concernant les données de l'outil FIT-CHIP que nous avons menés jusqu'à présent semblent indiquer que parmi tous les facteurs de stress que nous avons examinés, la défaillance de l'osmorégulation et le stress osmotique sont les facteurs les plus étroitement liés à la survie — plus encore que la température.

**M. Blaine Calkins:** Pensez-vous que ce virus est lié au stress et que la modification de certaines structures d'élevage dans une écloserie pourrait aider à le combattre?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je pense qu'une chose qui pourrait être utile, et qui se produit depuis deux ou trois ans, en partie dans le cadre des travaux qu'a accomplis le ministère sur le RVP, c'est de faire en sorte que les écloseries désinfectent leurs œufs le plus possible pour éliminer les possibilités de transmission virale, de transmission verticale, des femelles aux descendants. Cela pourrait certainement entraîner une diminution de la présence du virus.

L'une des raisons pour lesquelles les poissons des écloseries peuvent être plus porteurs d'un virus que les poissons sauvages, c'est la forte densité de l'environnement, qui facilite la propagation. Nous ne savons pas grand-chose sur la transmission verticale de ce virus particulier, mais il est possible que la transmission verticale soit une principale source de transmission et que, si l'on traitait bien les œufs, on puisse réduire l'incidence du virus dans les écloseries.

**M. Blaine Calkins:** À votre connaissance...

**Le président:** Merci, monsieur Calkins. Vous avez dépassé un peu votre temps.

Nous allons maintenant passer à M. Morrissey, qui dispose de cinq minutes au maximum. Allez-y, s'il vous plaît.

**M. Robert Morrissey:** Je vous remercie, encore une fois, monsieur le président.

Je dois dire que je suis fort impressionné par la compétence dont font preuve les membres du personnel du MPO qui ont comparu devant le Comité, les chercheurs.

Madame Miller-Saunders, je suis impressionné par votre passion pour les travaux scientifiques que vous effectuez et pour la cause qui nous occupe. J'espère vraiment que les groupes qui se réuniront utiliseront la précieuse ressource qui a été mise en valeur devant ce comité, à savoir le secteur scientifique du MPO... Nous pouvons ne pas être d'accord; nous pouvons ne pas aimer le message, mais il est clair, d'après les témoins que j'ai entendus ici, que vous le présentez de façon impartiale. Je pense que c'est extrêmement important. Les décideurs doivent simplement écouter.

J'aimerais que vous nous donniez votre point de vue, car nous considérons souvent la Norvège comme l'exemple à suivre. Vous avez dit tout à l'heure que nous étions en avance sur la Norvège. J'aimerais savoir à quels égards nous sommes en avance sur elle et dans quels secteurs.

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, l'une des difficultés que rencontrent les Norvégiens lorsqu'il s'agit d'étudier l'incidence des maladies sur les poissons sauvages, c'est qu'il y a peu de poissons à capturer et à étudier. Ils sont limités à l'étude des adultes migrateurs qui retournent frayer ou des jeunes poissons qui sortent, mais il est impossible pour eux de capturer des poissons dans l'océan parce que la densité n'est tout simplement pas assez forte.

Le travail que j'ai effectué avec eux a consisté à résumer certaines des études de suivi qui ont été fusionnées avec l'outil FIT-CHIP et la surveillance des agents infectieux, et aussi à examiner le rôle de l'exposition aux fermes. Ils ont mené des études de suivi sur les zones où vont les poissons et leur comportement migratoire, mais ils n'ont jamais été en mesure de faire le lien entre la physiologie, les maladies et ce genre d'aspects dans ces études. Notre programme est axé sur la détection non létale des infections et du stress, ce qui nous permet de réaliser ces études sur des populations de poissons considérées comme préoccupantes, sans que ces poissons meurent. C'est sur ce plan, je pense, que le Canada est en avance sur la Norvège. Ce n'est pas seulement grâce à mes recherches, mais aussi grâce au travail que j'accomplis avec les universités, qui sont vraiment à l'avant-garde en ce qui concerne les études de suivi. La possibilité d'étudier ces processus d'une manière non létale change la donne. C'est comme faire un test de salive chez un humain.

• (1720)

**M. Robert Morrissey:** S'agit-il de quelque chose de nouveau?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** C'est complètement nouveau, en effet. Notre première publication sur la fusion d'études de suivi et d'échantillonnages non létaux, c'est un article scientifique que j'ai publié en 2011. C'était la toute première fois que ce type de technologie était utilisé. Notre technologie a beaucoup évolué depuis, et notre technologie génomique est bien davantage axée sur les signatures de stress et de maladie. Elle est beaucoup plus poussée qu'en 2011 et elle va changer la donne quant à ce qu'elle nous permettra de comprendre.

**M. Robert Morrissey:** Avez-vous la capacité aujourd'hui de vous concentrer sur ce type de recherches, ou l'aurez-vous à l'avenir?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je l'espère certainement. J'ai du financement de la Fondation du saumon du Pacifique pour poursuivre ce type de recherches. Je sais que la Stratégie relative au saumon du Pacifique prévoit un espace pour ce type de travaux, mais je ne sais pas encore si ces travaux seront financés ou non.

**M. Robert Morrissey:** Vous croyez qu'il est très important de financer ce type de recherches scientifiques?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, cela sert mes propres intérêts, mais oui, je le crois.

**M. Robert Morrissey:** Oui. Il semble que c'est extrêmement important. Pourriez-vous me donner votre point de vue? En réponse à l'une des questions de mes collègues, vous avez mentionné que vous diriez à la ministre qu'elle pourrait vouloir attendre concernant la pisciculture dans — je ne me souviens plus à quel endroit — une zone sensible sur la côte du Pacifique. Pourriez-vous expliquer un peu pourquoi vous avez dit cela?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je crois que la question qui m'a été posée portait sur ce que je dirais si la ministre laissait entendre qu'il n'y avait qu'un risque minimal et que, par conséquent, elle annulerait la décision concernant les piscicultures des îles Discovery. J'ai répondu que depuis que le processus du SCCS a pris fin — il n'y a pas très longtemps —, nous disposons de nouvelles données. Ainsi, avant de prendre une décision globale concernant la menace que les piscicultures représentent pour nos populations sauvages, nous devons vraiment examiner attentivement ces données.

**M. Robert Morrissey:** D'accord. Merci.

**Le président:** Merci, monsieur Morrissey.

C'est maintenant au tour de M. Blanchette-Joncas, qui dispose de deux minutes et demie au maximum. Allez-y, s'il vous plaît.

[Français]

**M. Maxime Blanchette-Joncas:** Je vous remercie, monsieur le président.

Ma question va d'abord s'adresser à Mme Miller-Saunders, mais j'aimerais entendre aussi les autres témoins, si le temps nous le permet.

Comme cette étude sur le saumon du Pacifique tire à sa fin, selon vous, quelles sont les prochaines étapes en ce qui a trait à la conservation des populations de saumons?

Qu'est-ce qui devrait être fait en priorité après cette étude? Quelle est la chose la plus urgente, selon vous?

[Traduction]

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Je pense que nous devons oublier l'idée que le simple fait de produire plus de poissons dans les écloseries va inverser les déclinés. Nous devons comprendre que c'est

dans l'environnement marin que la force des classes d'âge de bon nombre de ces populations est déterminée, ce qui signifie que c'est dans l'environnement marin que nous devons envisager de prendre le plus de mesures.

Je pense que le fait d'avoir des pêches sélectives des poissons marqués pour les poissons d'écloserie signifierait que la pression de la pêche sur nos poissons sauvages diminuerait, donc s'il y a suffisamment de poissons à exploiter, alors les poissons exploités ne sont pas nos stocks sauvages.

Je pense que nous devons utiliser les technologies les plus récentes pour comprendre les effets synergiques et cumulatifs de différents types de facteurs de stress et de maladies, ainsi que le rôle que jouent la disponibilité des proies et les effets des prédateurs, afin de prendre des décisions fondées sur des modèles permettant de déterminer les facteurs que l'humain peut modifier pour renverser la tendance.

Je sais qu'on se concentre beaucoup sur les pinnipèdes. Mon laboratoire a réalisé une partie des travaux sur les pinnipèdes, en fait. Les travaux moléculaires appuyant les travaux sur l'alimentation ont été effectués dans mon laboratoire. De nombreux scientifiques du MPO s'interrogent sur les chiffres qui ont été générés en ce qui a trait aux répercussions sur le saumon, parce que bon nombre des premières études étaient axées principalement sur les pinnipèdes qui se nourrissaient dans les estuaires. Toutefois, la grande majorité des pinnipèdes ne se nourrissent pas dans les estuaires. Si l'on peut extrapoler ce qui est observé quant au nombre de saumons qui sont consommés dans les estuaires par rapport au nombre de saumons qui sont consommés dans tout le Sud de la Colombie-Britannique, ces chiffres peuvent ne pas concorder.

Je pense que nous devons être prudents. À mon avis, il est possible que nous cherchions à rejeter le blâme sur la seule chose que nous pouvons contrôler. Je crains que nous fassions fausse route dans cette décision particulière.

• (1725)

**Le président:** Merci, monsieur Blanchette-Joncas.

Nous allons maintenant terminer avec M. Johns, qui dispose de deux minutes et demie. Allez-y, s'il vous plaît.

**M. Gord Johns:** Merci, monsieur le président.

Madame Reid, j'ai une question au sujet de l'engagement du gouvernement concernant la réconciliation, la jurisprudence et la Déclaration des Nations unies sur les droits des peuples autochtones. Allez-vous établir la relation de gouvernement à gouvernement? Cela se traduira-t-il par la création d'un secrétariat pour le saumon du Pacifique et d'un centre d'expertise en matière de rétablissement?

**Mme Rebecca Reid:** Nous n'avons pas encore eu l'occasion de consulter les groupes autochtones sur la forme que prendra la gouvernance, mais nous avons la ferme intention de travailler avec eux en tant que partenaires. Il faut que ce soit conçu en fonction de leurs propres idées et intérêts, et ces discussions doivent avoir lieu.

**M. Gord Johns:** D'accord.

Madame Miller-Saunders, je suis d'accord avec M. Morrissey. Nous espérons certainement que vous aurez les ressources dont vous avez besoin pour continuer vos travaux importants.

Si la ministre approuve le transfert de poissons d'élevage dans les îles Discovery, faut-il les soumettre à un dépistage de la bactérie *Tenacibaculum*, compte tenu des faibles retours?

Pourriez-vous également expliquer en quoi les effets des virus d'origine naturelle diffèrent de ceux des virus provenant des fermes piscicoles?

**Mme Kristi Miller-Saunders:** Eh bien, de nombreux virus provenant des fermes piscicoles existent également dans la nature. Nous ne devons pas penser qu'il s'agit de deux choses complètement distinctes.

Pour ce qui est... Excusez-moi. J'ai perdu le fil de votre question.

**M. Gord Johns:** Si la ministre approuve le transfert de poissons d'élevage dans les îles Discovery...

**Mme Kristi Miller-Saunders:** La bactérie *Tenacibaculum*. Veuillez m'excuser.

La bactérie *Tenacibaculum* ne sera pas facile à contrôler, car on la trouve chez les poissons marins, ainsi que chez les saumons et les poissons d'élevage. On ne la trouve pas seulement chez le saumon d'élevage. Le problème concernant le saumon d'élevage, c'est que la quantité de bactéries rejetées dans la colonne d'eau peut être considérablement accrue. Il est certain que les premières études basées sur l'ADNe, soit l'ADN environnemental, indiquent que la bactérie *Tenacibaculum* est principalement présente à proximité des fermes.

Je pense que nous devons examiner à nouveau les effets des traitements et ce que nous pouvons faire pour réduire la présence de cette bactérie dans ces fermes. Par ailleurs, nos données montrent qu'elle est présente chez les poissons d'élevage avant qu'ils ne soient transportés dans l'océan. Il est probable que lorsqu'ils introduisent de l'eau salée dans les éclosiers, ils introduisent déjà cette bactérie dans leurs poissons.

Vous savez, le moyen le plus simple de contrôler... Eh bien, ce n'est peut-être pas facile. Cependant, si l'on filtre toute l'eau qui entre dans une ferme et toute l'eau qui en sort, comme dans les systèmes de confinement en circuit fermé ou les systèmes terrestres, nous n'aurions aucun de ces problèmes, car le pou du poisson n'infecterait pas les poissons d'élevage parce qu'il serait filtré hors de la colonne d'eau. Par conséquent, il n'aurait pas non plus de répercussions sur nos poissons sauvages. On pourrait faire cela pour beaucoup de choses, comme la bactérie *Tenacibaculum*. Pour les virus, c'est plus difficile, mais le fait est que si les poissons d'élevage étaient moins stressés, s'ils ne subissaient pas de stress causé par le pou du poisson, tous les traitements et tout ce qui y est associé, il y aurait moins de risque qu'ils développent des maladies. Il n'y aurait pas autant de maladies si nous contrôlions ce qui entre dans les fermes piscicoles et ce qui en sort.

● (1730)

**Le président:** Le temps prévu pour notre réunion d'aujourd'hui est maintenant écoulé.

Je veux remercier les représentants du ministère d'avoir comparu devant le Comité. Comme l'ont dit les membres du Comité, c'est probablement l'une des réunions les plus instructives que nous avons tenue sur le sujet depuis un certain temps.

Je remercie tout le monde d'avoir contribué à ce que le Comité obtienne ces renseignements précieux.

Je vous rappelle à tous que nous nous reverrons mercredi. Un grand merci à la greffière, aux analystes et à nos interprètes.

Je vous souhaite à tous une bonne soirée.

La séance est levée.

---





Publié en conformité de l'autorité  
du Président de la Chambre des communes

---

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

---

Les délibérations de la Chambre des communes et de ses comités sont mises à la disposition du public pour mieux le renseigner. La Chambre conserve néanmoins son privilège parlementaire de contrôler la publication et la diffusion des délibérations et elle possède tous les droits d'auteur sur celles-ci.

Il est permis de reproduire les délibérations de la Chambre et de ses comités, en tout ou en partie, sur n'importe quel support, pourvu que la reproduction soit exacte et qu'elle ne soit pas présentée comme version officielle. Il n'est toutefois pas permis de reproduire, de distribuer ou d'utiliser les délibérations à des fins commerciales visant la réalisation d'un profit financier. Toute reproduction ou utilisation non permise ou non formellement autorisée peut être considérée comme une violation du droit d'auteur aux termes de la Loi sur le droit d'auteur. Une autorisation formelle peut être obtenue sur présentation d'une demande écrite au Bureau du Président de la Chambre des communes.

La reproduction conforme à la présente permission ne constitue pas une publication sous l'autorité de la Chambre. Le privilège absolu qui s'applique aux délibérations de la Chambre ne s'étend pas aux reproductions permises. Lorsqu'une reproduction comprend des mémoires présentés à un comité de la Chambre, il peut être nécessaire d'obtenir de leurs auteurs l'autorisation de les reproduire, conformément à la Loi sur le droit d'auteur.

La présente permission ne porte pas atteinte aux privilèges, pouvoirs, immunités et droits de la Chambre et de ses comités. Il est entendu que cette permission ne touche pas l'interdiction de contester ou de mettre en cause les délibérations de la Chambre devant les tribunaux ou autrement. La Chambre conserve le droit et le privilège de déclarer l'utilisateur coupable d'outrage au Parlement lorsque la reproduction ou l'utilisation n'est pas conforme à la présente permission.

---

Aussi disponible sur le site Web de la Chambre des communes à l'adresse suivante :  
<https://www.noscommunes.ca>

Published under the authority of the Speaker of  
the House of Commons

---

### SPEAKER'S PERMISSION

---

The proceedings of the House of Commons and its committees are hereby made available to provide greater public access. The parliamentary privilege of the House of Commons to control the publication and broadcast of the proceedings of the House of Commons and its committees is nonetheless reserved. All copyrights therein are also reserved.

Reproduction of the proceedings of the House of Commons and its committees, in whole or in part and in any medium, is hereby permitted provided that the reproduction is accurate and is not presented as official. This permission does not extend to reproduction, distribution or use for commercial purpose of financial gain. Reproduction or use outside this permission or without authorization may be treated as copyright infringement in accordance with the Copyright Act. Authorization may be obtained on written application to the Office of the Speaker of the House of Commons.

Reproduction in accordance with this permission does not constitute publication under the authority of the House of Commons. The absolute privilege that applies to the proceedings of the House of Commons does not extend to these permitted reproductions. Where a reproduction includes briefs to a committee of the House of Commons, authorization for reproduction may be required from the authors in accordance with the Copyright Act.

Nothing in this permission abrogates or derogates from the privileges, powers, immunities and rights of the House of Commons and its committees. For greater certainty, this permission does not affect the prohibition against impeaching or questioning the proceedings of the House of Commons in courts or otherwise. The House of Commons retains the right and privilege to find users in contempt of Parliament if a reproduction or use is not in accordance with this permission.

---

Also available on the House of Commons website at the following address: <https://www.ourcommons.ca>