



CHAMBRE DES COMMUNES  
HOUSE OF COMMONS  
CANADA

## Comité permanent des pêches et des océans

---

FOPO • NUMÉRO 017 • 1<sup>re</sup> SESSION • 41<sup>e</sup> LÉGISLATURE

---

TÉMOIGNAGES

**Le jeudi 24 novembre 2011**

**Président**

**M. Rodney Weston**



## Comité permanent des pêches et des océans

Le jeudi 24 novembre 2011

• (1540)

[Traduction]

**Le président (M. Rodney Weston (Saint John, PCC)):** La séance est ouverte.

Je vous présente mes excuses pour le retard. Nous avons éprouvé quelques difficultés techniques, mais nous sommes maintenant prêts à commencer.

J'en profite pour souhaiter la bienvenue à nos invités cet après-midi. Au nom du comité, je vous remercie d'avoir pris le temps de comparaître devant nous malgré vos emplois du temps chargés.

Notre comité étudie l'aquaculture de saumon en parc clos. Nous sommes impatients d'entendre vos réflexions sur la question cet après-midi et de vous poser quelques questions.

Sur ce, je suis certain que le greffier vous a déjà expliqué que nous devons respecter certaines limites de temps. Tous les membres du comité disposent d'un certain temps de parole pour poser leurs questions et obtenir des réponses, et ils doivent les observer. Nous nous efforçons de nous en tenir le plus possible à ces temps de parole afin de donner à tous une chance égale de poser leurs questions.

Je ne vous ai pas demandé qui allait donner son exposé en premier aujourd'hui. Je vous laisse le soin d'en décider.

Vous pouvez y aller, madame Aubrey. Je vous remercie encore une fois.

**Mme Maria Aubrey (première vice-présidente, Exploitation, Technologies du développement durable Canada):** Merci, monsieur le président, d'avoir invité Technologies du développement durable Canada, TDDC, à comparaître devant votre comité.

Je m'appelle Maria Aubrey. Je suis la première vice-présidente de l'Exploitation à Technologies du développement durable Canada. Je suis accompagnée de Keith Watson, qui est gestionnaire de la Présélection et de l'Évaluation à TDDC et qui porte son attention sur les solutions technologiques qui améliorent la qualité de l'eau et du sol, dont l'aquaculture.

Comme vous le savez, TDDC est une fondation sans lien de dépendance, une fondation à but non lucratif créée et financée par le gouvernement fédéral. Nous avons pour mission de développer et de démontrer des technologies propres qui peuvent offrir au Canada des avantages environnementaux sur le plan de l'amélioration de la qualité de l'air, de l'eau et du sol, et de la réduction des effets des changements climatiques.

En ce moment, le portefeuille de TDDC englobe plus de 220 projets. Ces projets se déroulent partout au Canada et ont une valeur totale de 2 milliards de dollars, dont 548 millions proviennent du gouvernement du Canada, par l'intermédiaire de TDDC. Le reste provient principalement du secteur privé.

Le processus de sélection que nous suivons a deux volets et comporte des étapes décisionnelles qui permettent de maximiser

l'utilisation des fonds publics investis dans le développement de technologies canadiennes et de minimiser les risques en matière de développement et de démonstration. Notre sélection repose sur des contrôles rigoureux et un processus d'évaluation fondé sur le mérite. Ce processus tient compte des examens menés par le personnel de TDDC, des experts — tant techniques que commerciaux — et un comité d'investissements indépendant, de leurs recommandations ainsi que de la décision finale du conseil d'administration du TDDC.

Ces examens prennent en considération un certain nombre de critères clés, notamment l'innovation technique et le potentiel commercial et environnemental. De plus, on évalue bien entendu la capacité de l'équipe de mener à bien le projet dans toute sa portée. Tous les projets doivent être exécutés par un consortium. Cela permet de garantir la validation du projet par les principaux acteurs de la chaîne d'approvisionnement.

Les projets sont structurés de manière à avoir des étapes critiques assujetties à des conditions de mise en place qui permettent de rajuster la technologie à mesure que des données sont obtenues et des conclusions sont tirées. Ainsi, on maximise les chances de réussite, on atténue les risques d'échec, et l'on protège les investissements publics. Un projet typique exige de trois à cinq années.

TDDC investit dans le développement des technologies à un stade où le capital de risque et les autres sources traditionnelles de financement ne sont habituellement pas disponibles. Durant l'exécution du projet, les utilisateurs éventuels de la technologie, les futurs investisseurs et les organismes de réglementation sont en mesure de suivre les résultats des efforts déployés pour atténuer les risques et préparer la technologie pour son entrée sur le marché. Ainsi, ils sont mieux informés, et ils peuvent lever des capitaux privés de développement.

Après avoir pris connaissance des priorités du gouvernement et s'être conformé à elles, TDDC accorde son financement en fonction des besoins de l'industrie. Celle-ci a signalé une lacune technologique dans le domaine de l'aquaculture. La salmoniculture est une importante industrie canadienne qui jouit d'une forte demande tant au pays qu'à l'étranger. Toutefois, l'industrie est au cœur d'un débat concernant ses répercussions sur l'écosystème et l'environnement, comme les risques d'épidémie, le rejet de déchets et de polluants en mer, l'évasion d'espèces non indigènes et le transfert de maladies des saumons d'élevage aux saumons sauvages.

L'aquaculture de saumon en parc clos pourrait présenter d'importants avantages environnementaux parce qu'elle réduit les risques de propagation de maladies, elle accroît l'indice de transformation alimentaire, et elle réduit les rejets de déchets solides, de nitrogène et de phosphore qui nuisent à l'environnement. Mais ces technologies n'ont pas encore fait leurs preuves à l'échelle commerciale ou fait l'objet d'une application ancrée dans la réalité. C'est pourquoi TDDC a choisi d'investir dans ce secteur. Si l'aquaculture en parc clos réussit, elle fournira à l'industrie une solution de rechange durable sur le plan environnemental qui lui permettra de tirer parti de ce potentiel économique.

Au cours des six dernières années, TDDC a reçu sept demandes liées à l'aquaculture de saumon, et nous nous sommes engagés à financer deux de celles-ci: l'installation d'aquaculture flottante retenue par un mur solide du Middle Bay Sustainable Aquaculture Institute en 2007 et le système d'aquaculture en recirculation (SAR) terrestre de la première nation 'Namgis en 2011.

• (1545)

TDDC s'est engagé à investir en tout 8,2 millions de dollars dans ces deux projets. Environ 15 millions de dollars supplémentaires sont investis par d'autres sources. L'investissement de TDDC leur a permis d'obtenir du financement de l'industrie ainsi que des contributions de la part de la Gordon and Betty Moore Foundation, de Tides Canada, du ministère des Pêches et des Océans et du ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest.

Étant donné que les deux promoteurs de projet ont fait ou feront un exposé au comité, je vais me contenter de parler brièvement de chaque projet. Mon collègue, Keith Watson, peut répondre aux questions ayant trait aux projets.

L'installation d'aquaculture flottante retenue par un mur solide de Middle Bay constitue une importante innovation sur le plan technique et un concept novateur. Il s'agit d'un bassin retenu par un mur solide qui mesure 25 mètres de diamètre et contient 3 000 mètres cubiques d'eau. Cela ressemble à un énorme aquarium flottant dans l'eau.

Cette technologie est censée isoler du milieu aquatique le processus d'élevage des saumons au-delà de ce qu'il est possible de faire lorsque les saumons sont élevés dans des parcs en filet fréquemment utilisés. La technologie réduit au minimum la possibilité de propager des maladies. Les déchets produits par l'élevage des saumons sont récoltés. On peut également contrôler les conditions dans les bassins afin d'accroître le taux de croissance des poissons et de réduire leur taux de mortalité, ce qui permet alors d'augmenter le rendement de la production.

La technologie proposée est une variante du bassin terrestre reconçue pour flotter dans l'océan. Le projet a commencé par la construction d'un premier bassin. Un deuxième bassin a suivi, une fois qu'il a été confirmé que le premier bassin fonctionnait. Les matériaux utilisés pour construire les bassins ont évolué afin de résister au caractère hostile des sites situés le long des côtes canadiennes.

Le projet, qui compte un bassin en service et un bassin en construction, en est encore à ses débuts. Le bassin a été installé à Campbell River et a été ensemencé en janvier 2011. Les saumoneaux ont considérablement grandi; ils sont passés de 35 grammes, en janvier, à 800 grammes, à la fin du mois de septembre, ce qui a dépassé nos attentes.

Les partenaires du projet ont également conclu avec un distributeur de l'industrie un protocole d'entente pour l'achat des saumons, ce qui complète la chaîne d'approvisionnement.

TDDC a approuvé le financement du projet de la première nation 'Namgis, dont vous avez récemment entendu les représentants. Les 'Namgis développeront et démontreront un module commercial du système d'aquaculture de saumon en recirculation près de Port McNeill, sur l'île de Vancouver.

Les 'Namgis s'appuieront sur les connaissances qu'ils ont acquises en exploitant l'écloserie Gwa'ni du MPO. Le système et la technologie d'aquaculture en recirculation ont été utilisés pour élever d'autres espèces de poisson, comme le tilapia et le poisson-chat. Grâce au projet, le système et la technologie seront maintenant adaptés au saumon, qui est plus gros et plus sensible que les autres espèces. La technologie vise à améliorer l'isolement du processus d'élevage en établissant des bassins d'élevage terrestres, dont 20 p. 100 de l'eau seront remplacés quotidiennement.

Le milieu peut être contrôlé pour assurer aux poissons des conditions optimales de croissance. Parmi les avantages de la technologie, on retrouve l'élimination des rejets dans le milieu aquatique et l'amélioration de la qualité du sol découlant de la production de compost. Le développement de la technologie est appuyé par le Freshwater Institute de la Virginie-Occidentale. Nous sommes actuellement en train d'adjuger des marchés relativement à ce projet, et la conception préalable au projet a commencé.

Ces deux projets présentent un grand potentiel en matière d'innovation dans les techniques d'élevage des saumons.

En conclusion, l'industrie a signalé des problèmes dans les méthodes actuelles de salmoniculture et a présenté l'aquaculture en parc clos comme une solution possible pour les régler. Bien que ces technologies soient prometteuses sur le plan environnemental et économique, seules des démonstrations dans des milieux réels peuvent prouver leur potentiel.

La vérité, c'est que l'industrie et les investisseurs privés considèrent qu'il est trop risqué d'investir dans des projets de ce genre qui démarrent et dont les retombées économiques sont incertaines. Toutefois, si l'on démontre la viabilité économique de ces technologies, ils sont tout à fait prêts à investir dans leur déploiement. Le financement public accordé par TDDC, en collaboration avec l'industrie, permet de combler cette lacune et de faire du Canada un chef de file dans le domaine de l'aquaculture en parc clos.

• (1550)

Merci.

**Le président:** Merci, madame Aubrey.

Madame Emrick.

**Mme Catherine Emrick (associée principale, Aquaculture Innovation, Salmon Aquaculture Innovation Fund, Tides Canada Foundation):** Merci, monsieur le président, merci, chers membres du comité, de nous avoir invités à parler avec vous aujourd'hui.

Je m'appelle Catherine Emrick. Je suis associée principale d'Aquaculture Innovation à Tides Canada. Je suis membre de l'Association des comptables généraux accrédités, un titre que je suis fière de partager avec MM. Hayes et Allen. Je suis titulaire d'une maîtrise en administration des affaires et d'un baccalauréat en droit de l'Université de Calgary. Outre mon travail à Tides Canada, je pratique le droit environnemental, administratif et réglementaire surtout dans le Nord du Canada.

Tides Canada nous donne l'occasion de mettre en commun nos idées et nos ressources pour résoudre des problèmes environnementaux et sociaux complexes.

Le Salmon Aquaculture Innovation Fund a été créé afin de contribuer au développement de modèles et de technologies visant à remplacer en Colombie-Britannique l'aquaculture en parcs de filet traditionnelle. Nous avons pour objectif de protéger le saumon sauvage de la Colombie-Britannique tout en développant une industrie aquacole viable et durable. Notre travail nous appelle à collaborer étroitement avec les gouvernements, l'industrie, les organismes voués à la protection de l'environnement et les Premières nations en vue d'envisager et de faire progresser l'adoption de systèmes d'aquaculture en parc clos, en tant que moyen de favoriser la protection de l'environnement et du saumon sauvage.

Le fonds d'aide à l'innovation a pour objet d'appuyer la recherche liée aux aspects suivants de la technologie d'aquaculture en parc clos: les facteurs biologiques qui ont des répercussions sur la croissance et le bien-être des poissons, les innovations technologiques qui permettent d'optimiser les conditions de croissance et de minimiser les coûts de production, les technologies qui permettent de maximiser la valeur du flux de déchets, l'évaluation de la faisabilité économique, le rendement sur plan environnemental et les effets sociaux.

L'idée de créer un fonds d'aide à l'innovation nous est venue alors que nous exécutons nos premiers travaux d'évaluation de la faisabilité de l'aquaculture en parc clos terrestre. Pendant de nombreuses années, l'idée de passer à l'aquaculture de saumon en parc clos a été envisagée par un certain nombre de rapports, d'études et de commissions.

Au cours d'un atelier offert en 2010, en parallèle avec la série de conférences organisées par l'Université Simon Fraser et intitulées « Speaking for the Salmon », le ministère des Pêches et des Océans et M. Andrew Wright ont présenté deux points de vue différents sur le potentiel économique de l'aquaculture en parc clos.

Durant l'atelier, on a beaucoup discuté des différences qui existaient entre les hypothèses avancées pour soutenir ces exercices théoriques. En conséquence, la nécessité et la valeur d'une évaluation complète et transparente de la faisabilité technique, biologique et économique de l'aquaculture en parc clos sont devenues de plus en plus claires.

Depuis ce temps, le fonds d'aide à l'innovation a collecté 4,8 millions de dollars grâce au généreux soutien de la Gordon and Betty Moore Foundation et d'un groupe de donateurs canadiens convaincus. Ces fonds servent à attribuer directement des contributions égales à celles accordées par l'industrie et le gouvernement, à fournir des conseils techniques aux responsables d'un vaste éventail de projets et à offrir des ateliers qui contribuent à diffuser les renseignements sur les études et les projets en vue d'atteindre l'objectif du Fonds.

Le fonds d'aide à l'innovation appuie les projets de diverses manières. Par exemple, en partenariat avec plusieurs programmes de financement, dont Technologies du développement durable Canada, le fonds a financé directement l'étude de faisabilité préliminaire et les travaux de conception détaillée du projet pilote K'udas de la première nation Namgis, et les responsables du fonds ont approuvé le financement de la construction et de l'exploitation du projet.

Le fonds appuie le projet pilote d'aquaculture de saumon en parc clos de Marine Harvest Canada en administrant et en finançant un comité d'examen des projets indépendant conçu pour appuyer la planification, le développement, l'exploitation, l'évaluation indépendante du projet et pour soutenir la communication de ses résultats, d'une façon qui garantit la transparence et la crédibilité, lesquelles sont des éléments essentiels.

Pour suivre l'exemple du ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest et contribuer à créer un groupe d'entreprises aquacoles, les responsables du fonds d'aide à l'innovation examinent en ce moment une demande de soutien de l'installation de recherche aquatique de l'InSEAS, mise en œuvre par l'Université de la Colombie-Britannique, et d'un programme de recherche connexe sur l'optimisation des milieux de production des systèmes d'aquaculture en recirculation.

Nous savons par expérience directe à quel point les programmes de recherche menés au Freshwater Institute, qui est financé par le ministère de l'Agriculture des États-Unis, et au Nofima Centre for Recirculation in Aquaculture, en Norvège, jouent un rôle important dans le développement de la capacité en matière d'aquaculture en parc clos. C'est pourquoi nous nous intéressons au projet mis en œuvre par l'Université de Colombie-Britannique, et nous croyons qu'il est important de développer une capacité de recherche semblable en Colombie-Britannique et au Canada.

À mesure que les projets de démonstration nous en apprennent davantage, nous souhaitons également appuyer des innovations particulières. Par exemple, nous savons qu'il y a de nombreuses occasions d'innover pour réduire les coûts énergétiques, et nous souhaitons encourager la recherche dans ce domaine.

•(1555)

Le fonds d'innovation offre d'autres moyens pour réaliser ses objectifs. En plus de fournir un financement direct à des projets choisis, le fonds d'innovation vise aussi à offrir de la formation sur les techniques d'élevage piscicole et la gestion de projets, en plus d'encadrer différents projets en cours d'élaboration en Colombie-Britannique.

Tides Canada a conclu une entente avec le Conservation Fund's Freshwater Institute des États-Unis, le plus important institut de recherche sur les systèmes de recirculation en aquaculture, en vue d'offrir des ressources en matière de conception et d'élevage piscicole à différents intervenants, comme la Première nation Namgis, Marine Harvest Canada et d'autres groupes qui travaillent à mettre en place des systèmes d'élevage terrestres en circuit fermé pour le grossissement du saumon en Colombie-Britannique.

Nos ententes de financement exigent que les responsables des projets financés diffusent l'information ainsi obtenue à une vaste gamme d'intervenants. Pour ce faire, le comité consultatif technique du fonds a mis au point, au début de 2011, un ensemble complet de mesures visant à recueillir des données sur le rendement des projets d'aquaculture du saumon en circuit fermé en ce qui concerne les aspects techniques, biologiques, environnementaux, économiques et sociaux.

Nous avons diffusé les résultats des projets de recherche financés par Tides Canada. L'adoption, en tout ou en partie, des mesures de rendement de Tides Canada par d'autres programmes de financement a permis d'uniformiser et de rationaliser la diffusion des résultats de divers projets financés par différents bailleurs de fonds.

Ces mesures de rendement pourront éclairer les hypothèses formulées dans différents modèles économiques et dans l'analyse coût-avantage qui a été entreprise. Afin de soutenir la diffusion des résultats de recherche pertinents et de créer un forum mondial voué à l'échange d'information sur les projets d'élevage en circuit fermé, Tides Canada, en partenariat avec le Freshwater Institute et la Gordon and Betty Moore Foundation, offre des ateliers semi-annuels sur l'innovation dans le domaine de l'aquaculture.

Le plus récent atelier a eu lieu en septembre 2011. Nous avons reçu plus de 100 participants en provenance notamment du Chili, de la Norvège, des États-Unis, du Danemark et du Canada. Nous nous sommes réunis à Campbell River, en Colombie-Britannique, pour discuter des dernières avancées technologiques pour l'aquaculture du saumon en circuit fermé.

En mettant sur pied ce genre d'activités, Tides Canada montre qu'elle appuie la pratique consistant à réunir une vaste gamme d'intervenants et d'éminents chercheurs dans ce domaine. L'ordre du jour et les présentations de l'atelier sont affichés sur le site Web de Tides Canada.

Je pense qu'à partir de maintenant, les secteurs qui offriront les meilleures possibilités pour le fonds de l'innovation, nos partenaires de financement et les promoteurs de projets seront les suivants: l'innovation en vue de réduire les coûts énergétiques; les recherches pour améliorer la formulation d'aliments aux fins de la qualité de l'eau et des taux de conversion; l'optimisation de la qualité de l'eau; la réutilisation accrue de l'eau et la maximisation de la densité de production; la valorisation des flux de déchets, notamment grâce à l'aquaponie; et l'aide à la commercialisation par des mécanismes tels que des stratégies de marque et des programmes d'accès au marché.

J'aimerais également en profiter pour parler brièvement des façons de soutenir ce travail. Ce fut une expérience très positive de travailler avec des partenaires de financement comme TDDC et le Programme d'innovation en aquaculture et d'accès au marché, du ministère des Pêches et des Océans. Bien que nous ayons un bon nombre d'objectifs communs, chaque programme a également des objectifs et des mandats distincts. C'est aussi un avantage. Par exemple, l'excellent processus de diligence raisonnable du TDDC aide les équipes de projet comme celle des Namgis à évaluer le potentiel et tous les aspects commerciaux de leur projet, et à se préparer pour obtenir le capital de risque nécessaire pour augmenter la production.

Bien que toutes ces modalités soient utiles, la préparation de demandes multiples, le processus de diligence raisonnable et la production de rapports peuvent devenir un fardeau pour les promoteurs dont la spécialité ne consiste vraisemblablement pas à préparer des demandes ou à gérer des subventions. Il est donc important que nos programmes offrent la marge de manoeuvre nécessaire pour que nous puissions travailler ensemble, en tant que partenaires de financement, à réduire le fardeau administratif imposé aux promoteurs de projet. Nous pensons être sur la bonne voie avec le travail qu'a entrepris Tides Canada pour créer un ensemble de mesures communes du rendement, et la volonté des bailleurs de fonds fédéraux à les adopter dans la mesure où elles cadrent avec leurs mandats respectifs. Nous espérons pouvoir collaborer de nouveau de cette façon avec nos partenaires de financement.

Ayant travaillé avec la Première nation Namgis au cours des deux dernières années, nous savons qu'il est important de s'engager à financer les études de faisabilité préliminaires et les travaux de conception, afin de jeter des bases solides et de garantir plus tard la réussite du projet. Au cours des étapes de la définition du concept et de la conception détaillée, nous avons appris beaucoup de choses, notamment à propos des exigences sur le terrain, de la stratégie de production et des solutions de chauffage. Ces données sont transmises à d'autres équipes de projets qui sont en cours d'élaboration, et cela permet de confirmer bien des choses à mesure que le projet des Namgis progresse vers les étapes de la construction et de l'exploitation.

● (1600)

Il est donc important que les programmes de financement offrent cette souplesse à l'égard des délais et de l'attribution de fonds aux premières étapes du projet pour appuyer ce processus. Comme les projets de démonstration permettent de recueillir l'information qui, nous l'espérons, jettera les bases du travail de commercialisation, nous pouvons aussi nous préparer à cette prochaine étape. Il s'agit de clarifier et de simplifier les processus d'évaluation environnementale et d'attribution des permis d'aquaculture; de renforcer les capacités et d'offrir des mesures incitatives afin d'aider les promoteurs de projet à accéder à du capital de croissance; d'appuyer les programmes de recherche appliquée, et d'établir des programmes de commercialisation.

Merci beaucoup de m'avoir accordé de votre temps aujourd'hui et d'avoir entrepris cette étude importante.

**Le président:** Merci beaucoup, madame Emrick.

Nous entamons maintenant notre série de questions.

Monsieur Sopuck.

**M. Robert Sopuck (Dauphin—Swan River—Marquette, PCC):** Merci beaucoup.

Merci à nos témoins d'être ici.

Madame Aubrey, ma première question s'adresse à vous. Dans votre exposé, vous avez parlé des enjeux environnementaux liés aux méthodes actuelles d'élevage du saumon et des défis écologiques auxquels sont confrontés les salmoniculteurs. Est-ce que vos examinateurs se sont prononcés sur l'exactitude scientifique des supposés dommages causés par l'aquaculture dans des enclos en filet?

**Mme Maria Aubrey:** Je vais demander à M. Watson de vous fournir une réponse plus détaillée.

Je vous dirais simplement que les examinateurs se concentrent sur l'évaluation des données soumises et ils déterminent si les données sont suffisamment documentées pour pouvoir en faire l'analyse. Ils ne sont pas toujours en mesure de tirer des conclusions. Nous devons disposer d'assez d'information pour entreprendre une évaluation.

**M. Keith Watson (gestionnaire, Présélection et évaluation, Technologies du développement durable Canada):** Nos examinateurs se sont penchés sur les données techniques présentées par les promoteurs. Nos examinateurs ont chacun leur domaine de spécialité. L'un d'eux possède une maîtrise en toxicologie aquatique, et l'autre possède un doctorat en aquaculture. Tous deux connaissent très bien les enjeux liés à l'aquaculture. Ils connaissent les facteurs techniques et scientifiques qui y sont associés, et ils les appliquent à leur analyse.

Les données scientifiques qu'ils utilisent s'appuient sur l'information affichée sur différents sites Web et contenue dans divers documents techniques gouvernementaux qui ont été rendus publics. Ils suivent également avec intérêt, comme nous tous, les constatations de la Commission Cohen. Les données finales découleront principalement des résultats de ces examens scientifiques.

● (1605)

**M. Robert Sopuck:** Merci.

Je pense qu'il faut faire très attention aux énoncés qui présument automatiquement d'un résultat, parce que ce qui découle d'une présomption renvoie souvent à des éléments qui ne font pas l'unanimité... Selon moi, peu importe le sujet, la science n'est jamais définitive.

Madame Emrick, croyez-vous que l'aquaculture dans des enclos en filet a des effets négatifs sur les populations de saumon sauvage? Est-ce la position de Tides Canada?

**Mme Catherine Emrick:** Le Salmon Aquaculture Innovation Fund a précisément pour objectif de faire une évaluation transparente des techniques d'élevage en circuit fermé, et à la base de cette évaluation, il y a le débat sur la nature et la portée des répercussions sur le milieu marin de l'aquaculture dans des enclos en filet.

L'atelier dont j'ai parlé tout à l'heure a été un point tournant pour nous, car c'est là qu'il a été décidé d'examiner précisément les méthodes d'élevage en circuit fermé. La décision a été motivée par une évaluation du ministère des Pêches et des Océans, qui visait à recenser des technologies de rechange et à voir s'il était possible d'évaluer ces autres technologies. En réalité, notre travail consiste à déterminer s'il s'agit d'une option viable.

**M. Robert Sopuck:** Je comprends, mais la présomption derrière tout cela est que l'aquaculture dans des enclos en filet pose des risques pour l'environnement, et je crois que nous ne sommes clairement pas en mesure de le prouver scientifiquement.

Permettez-moi de vous signaler... J'ai reçu un bref courriel provenant du MPO. On y indique qu'en 2010, on a enregistré le retour de 30 millions de saumons sockeye dans le fleuve Fraser, le retour le plus massif depuis 1913. En 2011, le retour était de 4,5 millions, un retour moyen. Le ministère note que 2011 fut une bonne année en général pour toutes les espèces de saumon, au-delà de la moyenne pour le saumon sockeye de la rivière Skeena, et même chose pour le sockeye du bassin Barkley. On pêche le saumon sockeye pour la première fois en 15 ans dans le Salmon Inlet. Le retour du saumon rose se passait très bien, et ce fut la pêche récréative au saumon la plus fructueuse en 2011.

J'espère simplement qu'il ne s'agit pas d'une solution en quête d'un problème. J'ai l'impression que tous nos témoins escamotent la question qui est au coeur de cette étude, c'est-à-dire: Est-ce que les poissons sauvages sont en péril et est-ce que ces efforts vont porter fruit?

Madame Emrick, pensez-vous que le but ultime devrait être d'éliminer complètement l'aquaculture dans des enclos en filet, pour adopter exclusivement des méthodes d'élevage en circuit fermé?

**Mme Catherine Emrick:** Il faudra attendre les résultats des projets de démonstration pour comprendre quelles sont les possibilités qu'offre l'aquaculture en circuit fermé.

D'après les résultats à ce jour et l'analyse économique effectuée, qui devra être validée par les projets de démonstration, quelles sont les avenues possibles...? Je pense que certaines fermes piscicoles posent des problèmes en ce qui a trait à leur emplacement et à leur densité, alors il est possible de mieux gérer ces exploitations grâce aux nouvelles technologies.

**Une voix:** Grâce à de nouveaux enclos en filet?

**Mme Catherine Emrick:** Oui. Je crois qu'il est possible de mieux gérer ces fermes piscicoles grâce à l'évolution de la technologie. Dans un monde idéal... L'aquaculture en circuit fermé permet non seulement de protéger le milieu marin, mais aussi d'exploiter plus efficacement les fermes piscicoles. Elle offre en effet un milieu de grossissement optimal, permettant un meilleur indice de consommation et donc une plus grande valorisation des aliments.

Nous commençons à peine à explorer cette technologie, mais je m'attends à ce qu'elle devienne la méthode de production de choix dans une dizaine d'années. Il faut toutefois y aller un étape à la fois,

et la première étape à franchir consiste à faire une évaluation complète et transparente de la technologie.

**M. Robert Sopuck:** Je suis très inquiet pour les collectivités côtières éloignées, car 6 000 emplois à temps plein dépendent là-bas de l'aquaculture dans des enclos en filet.

Ce qui est à la fois un avantage et un désavantage de l'aquaculture en circuit fermé, c'est qu'on peut la pratiquer à peu près n'importe où. Dans les Prairies canadiennes, d'où je viens, les terrains sont très abordables, les tarifs d'hydroélectricité sont bas et nous sommes relativement près des marchés. Je crains que le marché de l'emploi dans les collectivités côtières éloignées en souffrirait gravement si on devait passer exclusivement à l'aquaculture en circuit fermé. Pouvez-vous nous faire part de vos commentaires à ce sujet?

• (1610)

**Mme Catherine Emrick:** Bien sûr. En ce qui concerne les projets d'élevage salmonicole auxquels j'ai participé, il semble qu'une eau légèrement saline offrirait les conditions optimales. D'après l'évaluation de Marine Harvest Canada pour son projet et celui des Namgis, les meilleurs emplacements recensés jusqu'à maintenant sont situés dans des collectivités côtières éloignées.

Je sais que d'autres collectivités des Premières nations évaluent le potentiel d'un tel projet pour leurs propres collectivités. Le comité voudra peut-être entendre le témoignage d'un représentant du Coast Opportunity Funds, parce que je sais que cet organisme suit les choses de près et s'intéresse grandement aux possibilités qu'offre cette technologie.

**M. Robert Sopuck:** Je crois que mon temps est écoulé.

Merci beaucoup.

**Le président:** Monsieur Tremblay.

[Français]

**M. Jonathan Tremblay (Montmorency—Charlevoix—Haute-Côte-Nord, NPD):** Merci, monsieur le président.

Merci à vous trois de venir nous aider dans nos études.

Ma première question s'adresse aux représentants de Technologies du développement durable Canada. Vous avez récemment appuyé deux projets, dont celui de M. William Cranmer, de la Première nation Namgis.

Pouvez-vous nous parler du deuxième projet connu sous le nom de Middle Bay? Vous nous en avez parlé un peu, mais pouvez-vous nous dire pourquoi vous êtes favorables à ce projet, s'il vous plaît?

[Traduction]

**Mme Maria Aubrey:** Certainement. En gros, comme je l'ai dit tout à l'heure, le projet a été financé en 2007. C'était l'un des premiers projets à être approuvés par TDCC dans ce domaine. À ce moment-là, nous avons utilisé les données qui étaient à notre disposition en travaillant à le MPO.

Nous avons aussi veillé à ce que les organismes de réglementation et les parties intéressées à obtenir l'information participent aux comités directeurs, de façon à ce que nous ayons le plus de renseignements possibles et à ce que nous comprenions le mieux possible les questions concernées.

C'est un projet d'une valeur de 17 millions de dollars. TDDC y a investi 5,7 millions, et, comme je l'indiquais, les choses évoluent. Il s'agit d'un système marin, et non pas terrestre, d'aquaculture en circuit fermé.

Peut-être que Keith pourra vous parler de l'aspect technique du projet, car ce n'est pas du tout ma spécialité.

**M. Keith Watson:** Merci.

Le système d'élevage en circuit fermé flottant est un système unique, en ce sens qu'il s'agit d'un système à parois rigides qui flotte sur l'océan et isole le saumon du milieu environnant. Vous aurez probablement cette information plus tard cette semaine, car je crois qu'AgriMarine doit venir témoigner devant le comité. Bref, le système va puiser l'eau en profondeur, ce qui évite bien des contaminants potentiels, la déverse dans les bassins et la fait circuler de façon à créer un courant, pour que le poisson demeure en mouvement. Le courant crée un léger tourbillon, si on veut, un peu comme dans une baignoire. Le système ramène les déchets au fond, évacue l'eau et filtre les particules solides, avant de retourner l'eau dans l'océan.

Le poisson est gardé en milieu fermé, ce qui réduit de beaucoup les risques de contamination et de propagation des maladies. Le système comporte bien sûr plusieurs bassins, qui permettent de suivre les étapes de la croissance du poisson. Si pour une raison ou une autre un problème se présente dans un bassin, il suffit de l'isoler et de passer au suivant. C'est l'évolution des enclos en filet vers des parois rigides, un système qui s'appuie sur des principes très similaires.

[Français]

**M. Jonathan Tremblay:** Si j'ai bien compris, la mission de votre formation est de financer et d'appuyer le développement et les démonstrations de technologies propres, et d'agir à titre de catalyseur pour l'établissement d'une infrastructure technologique et de développement durable. Vous venez d'expliquer ces deux aspects.

Pouvez-vous nous donner plus de détails sur les raisons pour lesquelles ces deux projets en particulier correspondent à vos attentes?

[Traduction]

**Mme Maria Aubrey:** Quand nous évaluons un projet, nous tenons compte de tous les aspects liés à la viabilité. Le premier critère à respecter est l'innovation.

L'innovation peut se présenter sous différentes formes, par exemple un nouveau produit de propriété intellectuelle ou l'application nouvelle d'une technologie existante pour répondre à un besoin. C'est le tout premier critère à respecter. S'il n'y a pas d'innovation, TDDC ne finance pas le projet.

Le deuxième critère, tout aussi important que le premier, c'est qu'il doit y avoir un marché et une demande pour le produit. Parfois, c'est la théorie du « pousser », parfois c'est celle du « tirer ». Il incombe au promoteur de le démontrer, et à nous de confirmer que le besoin est bel et bien là.

Évidemment, même si le facteur « pousser-tirer » est là, il faut avoir les moyens économiques nécessaires pour concrétiser le tout. Donc, le promoteur doit notamment présenter un plan d'affaires et un modèle expliquant comment il entend y arriver.

Le dernier critère, encore aussi important, c'est que le projet doit présenter des avantages sur le plan environnemental. S'il s'agit d'une technologie qui n'aura que des retombées économiques, nous ne finançons pas le projet, parce que cela ne relève pas de notre mandat.

On veut une eau, un sol et un air non contaminés, ou encore une réduction des émissions de gaz à effet de serre. Nous préférons voir une combinaison de tout cela, parce que c'est plus rentable.

En regardant de près, on constate que les deux projets ont satisfait à tous ces critères. Il reste à déterminer si le besoin est assez grand pour justifier un investissement, ou si l'industrie peut s'en charger elle-même. Nous évaluons la nécessité d'investir et le niveau de risque voulu. Il faut également voir si l'industrie est disposée à prendre part à l'évaluation et à s'engager à mettre le produit sur le marché si les résultats sont concluants.

• (1615)

[Français]

**M. Jonathan Tremblay:** À votre avis, les programmes de financement offerts présentement par le gouvernement du Canada, par exemple la prestation du financement, sont-ils à la hauteur? Sinon, que devrait faire le gouvernement du Canada pour aider à faciliter les choses?

[Traduction]

**Mme Maria Aubrey:** Monsieur le président, me permettez-vous de vanter les mérites de TDDC?

**Des voix:** Oh, oh!

**Mme Maria Aubrey:** Nous croyons qu'il y a toujours un besoin. L'une des choses que fait TDDC, c'est d'inciter les demandeurs à démontrer pourquoi ils ont besoin du financement fédéral. Nous essayons de saisir d'autres occasions, notamment en concluant des partenariats avec Tides Canada, en encourageant les investissements dans les communautés, etc. Il y a un besoin continu pour cela.

Nous croyons qu'il ne faut pas nécessairement plus de programmes; il s'agit plutôt de déterminer lesquels fonctionnent et donnent des résultats. Nous allons continuer de financer ces programmes, en veillant à ce que leurs résultats et leur rendement soient mesurés correctement.

**Le président:** Merci beaucoup.

Merci, monsieur Tremblay.

Madame Davidson.

**Mme Patricia Davidson (Sarnia—Lambton, PCC):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Je remercie nos témoins. C'est un sujet certes intéressant. Nous entendons ici certaines choses qui diffèrent de ce que nous avons entendu précédemment, et j'en suis ravie.

Comme mon collègue, M. Tremblay, la différence entre les deux projets me paraît intéressante. Voilà une chose dont on ne nous a pas beaucoup parlé auparavant. Vous avez mentionné un projet sur terre, ce dont nous avons beaucoup entendu parler, et un projet comportant une structure flottante. Est-ce un véritable système en parc clos? Parle-t-on ici d'aquaculture en parc clos?

Que fait-on des déchets? Vous avez parlé d'un tourbillon. Les déchets sont-ils dispersés au fond de l'océan comme dans le cas d'un milieu ouvert? Qu'est-ce qui se produit?

Quelles sont les différences entre le système ouvert et celui-ci? Les poissons peuvent-ils s'échapper? On nous a dit que les parcs ouverts comportaient une lacune, c'est-à-dire que des poissons pouvaient s'en échapper et nuire ainsi aux saumons sauvages. Pouvez-vous nous en parler un peu?

**M. Keith Watson:** Bien sûr. Le système d'élevage en circuit fermé flottant est complètement étanche, sauf évidemment pour ce qui est de l'ouverture du dessus. C'est comme une baignoire, mais les matières du fond sont aspirées et elles sont dirigées dans un endroit distinct où l'eau est séparée des matières solides. L'eau retourne ensuite dans l'océan, mais seulement après le retrait des matières solides, ce qui comprend les poissons morts et ce genre de choses.

Les poissons ne peuvent absolument pas franchir la paroi rigide. En fait, il y a des clôtures autour de la partie supérieure, et un fil au-dessus, si bien que les poissons ne pourraient même pas sauter en dehors, s'ils étaient portés à le faire. Les saumons qui se trouvent dans le système fermé sont donc gardés à l'écart des poissons sauvages.

• (1620)

**Mme Patricia Davidson:** Les matières solides dont vous parlez, les déchets, sont traités comme dans un système à circuit fermé?

**M. Keith Watson:** C'est exact: les déchets vont au compostage.

**Mme Patricia Davidson:** Ils sont éliminés? D'accord.

Maria, comment protégez-vous les fonds publics? Je sais que vous avez recours à un processus rigoureux, mais que faites-vous pour vous assurer que les fonds publics sont protégés lorsque vous faites cela? À quel moment votre financement entre en jeu? Vous avez parlé de partenariats et de l'industrie. Pouvez-vous nous en dire un peu plus, je vous prie?

**Mme Maria Aubrey:** Bien sûr. Merci.

Le système d'approbation de TDCC comporte divers contrôles. Nous sommes très conscients de l'importance accordée aux sommes d'argent que reçoivent les petites entreprises. Plus de 93 p. 100 des demandes que nous recevons proviennent des petites et moyennes entreprises, et elles sont nombreuses; par conséquent, nous les soumettons à un processus qui leur permet de démontrer leur potentiel et de fournir de l'information. C'est très important non pas de leur en demander plus ou moins, mais plutôt de les amener à la prochaine étape.

On dit souvent que nous avons un processus rigoureux. Les entreprises s'en plaignent. On en revient toujours à ceci: vous obtenez l'argent des contribuables et nous en sommes responsables. Nous devons nous assurer qu'il y a un besoin d'argent, que vous l'obtenez, que des résultats sont attendus, etc.

Une fois que nous sommes convaincus de l'utilité du projet, que les composantes sont toujours présentes et que l'approbation est donnée, nous passons à une deuxième étape de contrôle, c'est-à-dire la signature d'un contrat. À ce moment-là, nous devons être certains que la gestion est en place, que le reste du financement est assuré et que tous les éléments du plan de projet et les jalons ont été définis.

Un accord de contribution est alors signé et, selon les besoins de liquidité, TDCC peut avancer le premier versement. Si l'entreprise a de bonnes liquidités et qu'elle a démontré qu'elle avait tout de même besoin de l'argent de TDCC, nous n'avancerons peut-être pas cette somme, mais nous le ferons sur un remboursement. Toutefois, comme je l'ai dit, 93 p. 100 des demandes proviennent de petites entreprises; la question de liquidité est donc cruciale.

Nous avançons l'argent pour la première étape. Lorsque l'entreprise a franchi ce premier jalon et démontre qu'elle a fait ce qu'elle devait faire, elle reçoit... Évidemment, toute technologie comporte un risque, et il arrive que le rendement attendu n'est pas réalisé, qu'il doit être redéfini ou que l'on doit emprunter une direction légèrement différente. Ce n'est pas nécessairement un échec; c'est simplement que nous avons besoin de rapports et nous

devons nous assurer que les dépenses sont là. À ce moment-là, nous avançons la deuxième somme.

Notre équipe évalue ces dépenses. Nous menons des contrôles ponctuels, mais aussi des vérifications. Nous venons tout juste de terminer notre troisième vérification de conformité en cinq ans. C'est sans compter la vérification du Bureau du vérificateur général et deux évaluations provisoires. Je suis très heureuse d'affirmer que TDCC a obtenu une reconnaissance à savoir que tous les processus sont en place, que l'organisation satisfait aux exigences de l'accord de contribution, que son processus est rigoureux mais approprié pour l'utilisation des fonds publics.

**Mme Patricia Davidson:** Y a-t-il une différence entre les PME dont vous avez parlé, les 93 p. 100 — et j'imagine qu'on pourrait les qualifier d'entreprises commerciales s'il s'agit de PME —, et un groupe autochtone? Ce groupe représente-t-il les 7 p. 100 qui restent?

**Mme Maria Aubrey:** Les 7 p. 100 qui restent sont en fait de grandes sociétés. Voilà la question qui se pose: pourquoi une grande société très riche a besoin du financement du gouvernement? On nous accuse parfois d'être un peu plus rigoureux envers ces entreprises, mais le fait est qu'elles doivent expliquer pourquoi elles ne peuvent financer ces projets. C'est parfois à cause d'un objectif de rendement que le conseil d'administration n'est pas prêt à autoriser. Il y a parfois d'autres facteurs.

**Mme Patricia Davidson:** Vous financez le projet d'un groupe autochtone. Vous le traitez comme s'il s'agissait d'une PME, n'est-ce pas?

**Mme Maria Aubrey:** Oui.

**Mme Patricia Davidson:** Merci.

**Le président:** Merci beaucoup.

Allez-y, monsieur MacAulay.

**L'hon. Lawrence MacAulay (Cardigan, Lib.):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Bienvenue aux témoins.

Vous utilisez du capital de risque. Vous êtes en affaires depuis 2001. Vous avez sûrement essayé quelques échecs également?

• (1625)

**Mme Maria Aubrey:** Évidemment.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Oui, parce que s'il n'y a que des réussites, ce n'est pas vraiment un capital de risque.

**Mme Maria Aubrey:** Absolument.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Madame Emrick, vous parlez de 4,8 millions de dollars. C'est le financement total dont vous disposez jusqu'à présent? Y en avait-il davantage par le passé?

**Mme Catherine Emrick:** Pour l'industrie?

**L'hon. Lawrence MacAulay:** D'autres projets, et ce genre de chose, pour l'élevage en parc clos.

**Mme Catherine Emrick:** On ne parle pas du Salmon Aquaculture Innovation Fund. Les projets dont je vous ai parlé aujourd'hui sont ceux qui ont été financés.

Je devrais en fait apporter quelques précisions. Nous avons consenti de petites sommes d'argent pour financer des études préalables et des analyses de faisabilité. Nous avons financé un autre projet d'une Première nation, qui l'a finalement abandonné. C'était une petite somme pour une analyse de faisabilité.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** J'aimerais que vous nous disiez si vous croyez qu'il faudrait plus de règlements à la fois pour les parcs clos et les parcs en filet ouverts. Il y a divergence d'opinion ici, mais nous avons vu des exemples de ce que peut faire le pou du saumon. C'est peut-être correct... Mais nous avons vu les poissons. J'aimerais que vous nous disiez ce qui doit être fait à cet égard.

J'aimerais aussi qu'on réponde à une question que je me pose. Je croyais comprendre que l'élevage en parc clos était plus faisable sur terre que dans l'eau. Est-ce que je me trompe? Par ailleurs, lorsque les matières solides sont enlevées, l'eau est rejetée dans la mer, et les matières solides sont répandues sur la terre en guise d'engrais; est-ce exact?

**Une voix:** Elles sont compostées.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Oui.

Pouvez-vous nous parler des règlements, je vous prie?

**Mme Catherine Emrick:** Certainement. Merci.

Concernant les règlements sur les parcs en filet ouverts, je crois que les changements touchant les compétences du ministère des Pêches et des Océans et le travail qu'il a effectué au cours de la dernière année ont fait en sorte que l'on voit poindre une plus grande transparence et que davantage de rapports sont produits.

Si nous pouvions ajouter à cela une surveillance accrue, en particulier du milieu marin et des poissons sauvages — en élargissant la surveillance à l'extérieur des milieux d'élevage —, il serait possible de fournir des données qui seraient utiles au débat public qui a lieu en ce moment. Je constate que le ministère des Pêches et des Océans prend des mesures, que ce soit sur le plan des permis, des modalités ou des règlements. Il est trop tôt pour se prononcer, puisqu'il met en place le nouveau régime de réglementation, mais je crois qu'il y a de l'espoir.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Madame Aubrey, si j'ai bien entendu, vous avez dit que vous financez deux projets. Vous avez parlé d'une somme de 15 millions de dollars. Cet argent provenait-il du secteur privé? Vous ai-je bien entendu? J'aimerais que vous nous disiez ce que vous faites à propos de ces deux projets.

**Mme Maria Aubrey:** Concernant le projet de Middle Bay, TDDC a versé ou s'est engagé à verser 5,7 millions de dollars, pour un projet de 17 millions de dollars. L'argent provenait principalement de deux sources: une entreprise appelée AgriMarine, qui détient le droit de propriété intellectuelle sur le projet et qui est responsable de la commercialisation; et la Gordon and Betty Moore Foundation, qui veille à ce que l'information découlant du projet puisse être rendue publique pour que les gens en tirent des leçons. Le gouvernement provincial a aussi consenti de plus petites sommes.

Quant au projet des Namgis, d'une valeur de 11 millions de dollars, TDDC a versé 2,4 millions de dollars. Le reste du financement provient de plusieurs sources. Il y a des contributions de Tides Canada, d'autres du MPO, et un peu d'argent du ministère de la Diversification de l'économie de l'Ouest de même que des Affaires du Nord. La Première nation elle-même apporte des contributions en nature.

Nous utilisons des paramètres pour définir ce que nous pouvons financer ou ne pas financer. TDDC peut financer jusqu'à 50 p. 100 du projet. Sur l'ensemble des 220 projets, nous ne devons pas

dépasser 33 p. 100. Alors si quelqu'un obtient 50 p. 100, un autre recevra beaucoup moins. Nous essayons de faire en sorte que ceux qui sont capables de le faire assument une partie du fardeau.

Si on réunit le financement consenti par TDDC et ceux des divers paliers de gouvernement, que ce soit fédéral, provincial ou municipal, on ne peut dépasser 75 p. 100. L'industrie doit assumer au moins 25 p. 00.

• (1630)

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Ai-je bien compris? Avez-vous dit que vous aviez un protocole d'entente pour l'achat du saumon?

**Mme Maria Aubrey:** Oui.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Je sais que le prix doit être plus élevé pour le saumon élevé en parc clos. Est-ce que ce sera rentable avec le protocole d'entente? C'est un élément intéressant.

**Mme Maria Aubrey:** Le protocole d'entente a été conclu avec Middle Bay. Il s'agit d'un organisme à but non lucratif. Le projet a été structuré ainsi parce que la Gordon and Betty Moore Foundation n'allait pas le financer autrement. Elle veut s'assurer que l'information soit rendue publique.

L'engagement de l'industrie vient d'AgriMarine. Le but de l'entreprise est de faire de l'argent; sinon elle ne s'impliquerait pas. Son conseil d'administration et ses actionnaires ne seraient pas intéressés par ce projet autrement. Ils se sont procuré des capitaux sur le marché. L'entreprise est devenue une société par actions et a recueilli de l'argent.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** De l'argent du secteur privé?

**Mme Maria Aubrey:** Oui, et un protocole d'entente a été établi avec un grand fournisseur, un distributeur bien connu. Nous n'avons pas obtenu la permission de divulguer son nom, et il y a une question de concurrence rattachée à cela.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** La valeur: c'est ce qui nous intéresse.

**Mme Maria Aubrey:** Concernant la valeur, il faut savoir que ce distributeur a établi des cibles pour ce qui est du prix qu'il paiera pour le saumon. L'élevage en circuit fermé permettra de les atteindre.

**Le président:** Monsieur MacAulay, votre temps d'intervention est écoulé.

Au nom du comité, j'aimerais vous remercier d'avoir pris le temps de venir nous rencontrer aujourd'hui. Ce fut très instructif. Nous vous savons gré des renseignements dont vous nous avez fait part et nous attendons avec impatience de poursuivre la discussion que nous avons eue avec vous.

Nous allons faire une courte pause tandis qu'on se prépare à entendre notre prochain invité.

• (1630)

\_\_\_\_\_ (Pause) \_\_\_\_\_

• (1635)

**Le président:** Je vais demander aux membres du comité de s'asseoir pour que nous puissions reprendre nos travaux. Nous sommes prêts à commencer.

Monsieur Holder, j'aimerais vous remercier de prendre le temps de comparaître devant le comité, de présenter un exposé et de répondre à nos questions.

Chers collègues, John Holder, président de JLH Consulting, est avec nous.

Monsieur Holder, si vous voulez commencer, nous vous écoutons.

**M. John Holder (président, JLH Consulting Inc.):** Merci beaucoup de m'accueillir aujourd'hui.

Ce dont j'aimerais vous parler aujourd'hui, c'est essentiellement l'élevage du saumon sur terre qui se fait ici et partout dans le monde. Il s'agit d'un système de recirculation. Je connais mieux le coho que le saumon de l'Atlantique à cet égard.

J'ai envoyé un document PowerPoint dont la présentation dépasse largement les 10 minutes. Avez-vous eu l'occasion de le regarder?

**Le président:** Oui, monsieur Holder. Il a été distribué à tous les membres du comité.

**M. John Holder:** D'accord. Je vais seulement souligner certaines choses.

Tout d'abord, j'aimerais préciser qu'il n'y a jamais eu d'élevage du saumon de l'Atlantique en Amérique du Nord, mais qu'il y a trois fermes d'élevage du saumon coho aux États-Unis et une en Colombie-Britannique.

Parmi les trois élevages américains, l'un d'eux existe depuis un certain nombre d'années. Les deux autres se trouvent au Montana. Ils auront tous leur première récolte de saumon coho en décembre. Les technologies qu'ils utilisent sont celles que j'ai mises au point.

En Colombie-Britannique, l'élevage se trouve à Agassiz. Il appartient à la famille Aquilini, qui s'apprête également à installer un élevage de 1 000 tonnes ici en Colombie-Britannique, à Pitt Meadows.

L'élevage du saumon sur terre existe donc ici. Ce n'est pas nécessairement le cas pour le saumon de l'Atlantique — et j'aimerais vous donner des explications à ce sujet au fil de mon exposé —, mais c'est vrai pour le coho d'eau douce.

Je vais commencer mon exposé sur le coho. Nous pouvons obtenir un poisson de 3 kilos, à partir de la première prise d'aliments, en 12 mois, exclusivement en eau douce. Vous pouvez aussi le faire en eau saumâtre, si vous le voulez.

C'est la biologie de l'animal qui nous permet de le faire. Le poisson s'adapte très bien à l'eau douce et, grâce à une photopériode, sans utiliser aucune hormone, drogue ou substance de cette nature, nous pouvons mettre en élevage quatre groupes d'oeufs par année. C'est ce qui rend la chose faisable. Grâce à une photopériode des géniteurs et à un refroidissement des oeufs, nous pouvons fournir des oeufs à 13 semaines d'intervalle.

De plus, la courbe de croissance du saumon coho est très impressionnante, comme vous le voyez sur l'une de mes diapositives: il passe de 0,1 gramme à 3 kilos en un an.

Quant au saumon de l'Atlantique, le problème — s'il y en a un —, c'est qu'on ne peut obtenir quatre groupes de saumoneaux par année dans la plupart des écloseries. Si elles étaient installées pour le faire, ce serait probablement possible. Vous pourriez obtenir au moins trois groupes, mais ce serait difficile d'en avoir un quatrième. Par ailleurs, il est très difficile d'avoir un saumon de l'Atlantique exempt de maladie. Le coho que nous avons ici en Colombie-Britannique est certifié exempt de maladie par le MPO, ce qui rend l'élevage plus faisable.

Toujours au sujet du saumon de l'Atlantique, le poids moyen à la récolte est de 5 kilos, au lieu de 3 kilos. Nous pouvons obtenir un poisson de 5 kilos en moins d'un an à partir d'un saumoneau de 100 grammes, mais il faut de sept à huit mois pour obtenir un saumoneau de 100 grammes dans le cas du saumon de l'Atlantique. Il faut donc une période de 20 mois au lieu de 12. Remarquez que vous obtenez 2 kilos de plus par poisson.

La courbe de croissance du saumon de l'Atlantique est très semblable à celle du coho; sur l'une de mes diapositives, vous verrez qu'il passe essentiellement de 100 grammes à 3 kilos en 42 semaines. Ces données proviennent de l'Institut des eaux douces. Ces taux de croissance peuvent être réalisés, mais encore faut-il des conditions idéales.

Ce n'est pas de la fiction. Ces choses se font présentement. Dans mon document PowerPoint, j'ai inclus quelques illustrations des différents équipements. Ce n'est pas sorcier. C'est un simple système de recirculation. Les matières solides sont retirées. L'ammoniac est transformé en nitrate. Vous avez l'extraction du CO<sub>2</sub>, l'ajout d'oxygène et le contrôle de la température.

J'ai aussi montré les différentes étapes. Vous avez la première prise de nourriture des saumoneaux, qui coûte environ 77 ¢. Mais j'aimerais vous parler plutôt de l'étape suivante, lorsque l'animal passe de 30 grammes à environ 3 kilos, et de ce qu'il en coûte. Je ne vous ai pas montré les différentes étapes en détail, mais je veux vous parler du coût de production. Vous avez l'écloserie, où l'oeuf devient un saumoneau de 30 grammes, puis vous passez à l'étape du saumoneau, l'étape des juvéniles, et ensuite à l'étape de croissance.

Tous ces coûts ont été calculés. Ils ont été confirmés par les élevages du Montana et celui d'Agassiz. Le coût de production du coho s'élève à environ 1,97 \$ la livre. À l'heure actuelle, le coho se vend de 3,50 à 4 \$ la livre. Il s'agit du poids avant éviscération. Comme on le voit, la marge est assez bonne.

• (1640)

On pourrait prétendre qu'il s'agit d'un créneau et que la demande de coho n'est pas forte. Mais chaque pisciculture est capable de produire 1 000 tonnes métriques. Pour les débouchés, Overwaitea — c'est la chaîne d'alimentation Save-On-Foods — a promis d'en prendre à elle seule 5 000 kilos demain, si nous pouvons les produire, et c'est seulement ici, en Colombie-Britannique. Le marché est en croissance. Le produit soulève de l'intérêt en Colombie-Britannique et aux États-Unis. J'ai conçu les plans de deux piscicultures en Ontario, dont la construction débutera au printemps. Comme je l'ai dit, ça bouge.

Voyez le diagramme à secteurs, ici. Le principal facteur, dans tout élevage, est le coût des aliments, qui devrait constituer à peu près la moitié des coûts totaux. Sur ce graphique des coûts de production de cohos de 3 kilos, c'est à peine moins de 50 p. 100. Je pense que c'est 42 p. 100, un taux que nous pourrions probablement améliorer légèrement.

Une qualité de la technique que nous employons, c'est de pouvoir abaisser les besoins énergétiques. Par le passé, dans la plupart des systèmes, pour produire une livre, disons, il fallait de 3 à 4 kilowatts-heures. Aujourd'hui, il suffit de 1,1 ou 1,2 kilowatt-heure, et ça ne comprend pas le chauffage et le refroidissement.

Le chauffage et le refroidissement, d'après le tableau, ici, représentent à peu près 13 p. 100, soit environ 30 ¢ la livre. En collaboration avec Andy Wright — je pense que vous l'avez déjà interrogé — nous essayons de capturer cette chaleur et, théoriquement, nous pouvons réduire les coûts de 70 p. 100. Si nous y parvenons, le coût de production ne serait pas de 1,97 \$, mais de 1,76 \$. Nous sommes donc très concurrentiels sur le marché.

Malheureusement, en ce qui concerne le saumon atlantique, c'est un produit de base, ce que le saumon coho n'est pas encore. C'est encore un créneau. Dans le cas du saumon atlantique, la fourchette est de 2,50 \$ à bien plus de 4 \$ la livre, mais tous les calculs doivent se fonder, à mon avis, sur le prix minimal. Si le prix du coho s'établissait à 2,50 à 2,75 \$ la livre et nos coûts à 1,70 \$, nous resterions bien positionnés pour que ça rapporte.

En ce qui concerne l'électricité, comme je l'ai dit, il nous faut un peu plus d'un kilowatt la livre. En Colombie-Britannique, l'électricité est relativement peu chère. C'est une chance. Mais tout est relatif. Il y a des endroits dans l'État de New York où elle est encore meilleur marché qu'en Colombie-Britannique. En Ontario, elle coûte fondamentalement autant, de sorte que nous sommes très concurrentiels sur ce marché.

Tout le monde parle du régime de 100 miles. Les piscicultures, si elles utilisent de l'eau douce, peuvent être situées dans des régions urbaines, pas nécessairement des rurales. Elles n'ont pas besoin d'être proches d'une étendue d'eau. Notre technologie nous permet d'abaisser le taux de remplacement de l'eau à 5 p. 100 par jour. Nous envisageons également d'apparier nos systèmes RAS, ou de recirculation de l'eau, à la culture hydroponique de fines herbes, de légumes, de laitues, etc. — tout ce qui est vert, au fond.

Nous envisageons également de piéger le gaz carbonique et de l'employer à la production d'algues qui remplaceront les farines de poisson ou qui synthétiseront des produits pharmaceutiques et du biodiesel. Ces perspectives d'avenir m'emballent vraiment.

Bref, le coût total de l'énergie, comme je l'ai dit, s'élève à 40 ¢, celui du chauffage et du refroidissement à 30 ¢. Cela dépend de la situation géographique au pays. Sur la côte ouest, ici, c'est très économique. Nous pouvons élever ces poissons dans des installations peu coûteuses, comme une serre de grande puissance ou n'importe quelle serre. Si nous nous installons dans les terres, il faut abriter les saumons dans des installations d'acier, comme au Montana, mais, dans ce cas, l'énergie servant au chauffage et au refroidissement est très bon marché, grâce à l'isolation thermique des bâtiments.

Bien sûr, le facteur important est la capitalisation. Par le passé, ces entreprises étaient très coûteuses. Dans les environs de 12 ou 13 \$ le kilo produit. Nous avons maintenant abaissé les coûts à 8,50 \$. Les calculs révèlent que le rendement du capital investi est supérieur à 30 p. 100, à un taux d'amortissement de 5 p. 100. On peut faire encore mieux, grâce aux dispositifs d'économie d'énergie qui se trouvent encore au stade de la recherche. Pourtant, 8,5 millions de dollars représentent beaucoup d'argent. Ceux qui sont incapables de les réunir doivent s'abstenir.

• (1645)

Je résume, parce que je sais que nous avons un emploi du temps chargé. L'élevage en milieu fermé nous permet de remplacer de 5 à 20 p. 100 du volume d'eau utilisé chaque jour. Grâce aux techniques d'aujourd'hui, nos dépenses énergétiques sont minimes. Les immobilisations se chiffrent en gros à 8,50 \$ par kilogramme produit. Dans le cas du saumon coho, nous avons la chance de disposer d'un stock sain. C'est aussi un stock indigène de la Colombie-Britannique. Il est également présent dans les Grands Lacs, bien sûr, en Ontario.

L'élevage du coho, de la première prise d'aliments à l'obtention d'un poids de 3 kilos en douze mois permet un rendement très rapide des liquidités. Dans le cas du saumon atlantique, le passage d'un poids de 100 grammes à 5 kilos se fait en 42 semaines, mais, il faut ajouter 18 semaines, pour le stade smolt. L'élevage en milieu fermé

et les différentes moyennes observées dans l'année donnent un produit disponible toute l'année, ce qui rend l'opération encore plus viable.

C'était assez rapide. J'espère donc que...

**Le président:** Je vous en sais gré, monsieur Holder. Merci beaucoup.

Si cela ne vous fait rien, nous pouvons peut-être passer aux questions dès maintenant. Les membres peuvent vous questionner sur certains détails que vous avez communiqués.

Commençons par M. Kamp.

• (1650)

**M. Randy Kamp (Pitt Meadows—Maple Ridge—Mission, PCC):** Merci, monsieur le président.

Merci, monsieur Holder, d'être ici.

Puis-je commencer par vous demander de nous exposer très brièvement les études que vous avez suivies et l'expérience que vous avez acquise ainsi que votre apport à cette industrie?

**M. John Holder:** Bien sûr. Université de Guelph, 1973, études en biologie marine, pêche et faune. En juillet de la même année, j'ai commencé à travailler en aquaculture. J'ai donc 38 années d'expérience dans le secteur.

Je suis consultant depuis 11 ans. Avant cela, j'ai travaillé pour de grandes multinationales telles que Pan Fish, par exemple, et International Aqua Foods. Avant, j'ai commencé dans l'industrie à Terre-Neuve, à Bay d'Espoir. Avant cela encore, j'étais éleveur de truites en Ontario. J'ai aussi des clients sur six continents.

**M. Randy Kamp:** C'est très impressionnant. Est-ce que la plus grande partie de votre expérience a été acquise dans l'aquaculture en milieu fermé ou avez-vous également travaillé dans l'aquaculture en parcs en filet?

**M. John Holder:** Je n'ai jamais travaillé en aquaculture en parcs en filet. J'ai toujours travaillé en aquaculture sur la terre ferme.

**M. Randy Kamp:** Alors, si les élevages se trouvent à terre, l'alimentation en eau présente-t-elle une difficulté importante ou bien...?

**M. John Holder:** Eh bien, par exemple, dans un élevage de 1 000 tonnes, si le taux de remplacement de l'eau est de 20 p. 100 par jour, cela représente 250 gallons d'eau de puits la minute. C'est beaucoup, mais, dans beaucoup de régions du pays, ce débit est disponible. Si le taux de remplacement est de 5 p. 100, le quart, il faut de 50 à 70 gallons la minute.

**M. Randy Kamp:** Dans votre exposé, on lit notamment: « Triage des individus de taille marchande de 5 à 7 jours avant l'abattage ». Qu'est-ce que cela veut dire?

**M. John Holder:** À cause de la recirculation de l'eau — on réutilise sans cesse la même eau —, deux composés, la géosmine et le MIB, donnent au poisson un mauvais goût de vase, qui exige de soumettre les poissons à une épuration en eau douce pendant au moins cinq à sept jours avant de le vendre.

Par exemple, dans un élevage de 1 000 tonnes, les 250 gallons d'eau d'alimentation traversent d'abord le système d'épuration, qui débarrasse les poissons de la géosmine et du MIB, puis on les envoie dans les autres bassins.

**M. Randy Kamp:** Merci de ce renseignement. Je ne savais pas que cette opération était nécessaire. Merci encore.

Avez-vous mis au point la technique utilisée dans l'élevage d'Agassiz et ferez-vous de même pour l'élevage que l'on construira à Pitt Meadows?

**M. John Holder:** Oui.

**M. Randy Kamp:** L'élevage de Pitt Meadows — qui m'intéresse parce que, bien sûr, c'est dans ma circonscription — se trouvera-t-il sur la terre actuelle des Aquilini, pour autant que vous sachiez?

**M. John Holder:** Oui, c'est ce que nous espérons.

**M. Randy Kamp:** D'accord. Peut-être que les coûts se trouvent dans votre exposé, ici. Je ne suis pas sûr s'ils figurent au poste des amortissements, mais quel sera le taux de rendement si vous ne possédez pas le terrain et si vous devez vous le procurer ailleurs? Pour 1 000 tonnes, quelle est la surface de sol occupée, à Pitt Meadows?

**M. John Holder:** 75 000 pieds carrés, c'est-à-dire, en gros, deux acres.

**M. Randy Kamp:** Avez-vous fait le calcul ou, en ce qui concerne la détermination des coûts, dans l'achat de terrains pour construire une pisciculture, vous occupez-vous plutôt de la technologie?

**M. John Holder:** Nous n'avons pas acheté le terrain, en raison de la variabilité extrême des coûts. Pour le calcul du rendement de l'investissement, nous avons utilisé le coût de l'emprunt du plein montant, les besoins en capital exploitation et le prix de vente à 4 \$ la livre de poisson entier, dont on retranche ensuite 10 p. 100, pour le poids du poisson éviscéré mais non étêté.

**M. Randy Kamp:** D'accord.

Nous devons peut-être poser la question à quelqu'un d'autre, mais si la pisciculture se trouve à terre, dans un endroit comme Pitt Polder, à Pitt Meadows, par exemple, c'est la municipalité de Pitt Meadows qui veillerait aux normes d'utilisation des terres, et l'exploitation serait assujettie aux règlements, je suppose, du ministère des Pêches et des Océans. Mais les décisions concernant l'utilisation des terres seraient-elles alors prises par la municipalité? En outre, est-ce que cela n'exigerait pas une évaluation environnementale comme si la pisciculture était, par exemple, flottante?

• (1655)

**M. John Holder:** Oui, le ministère des Pêches et des Océans est l'autorité principale. Le terrain est déjà désigné zone agricole, de sorte que l'aquaculture est assujettie à cette désignation.

Mais, parce que nous puisons et rejetons de l'eau, nous devons passer par les ministères de l'Environnement, de l'Agriculture et des Pêches de la province. Ils n'ont pas encore terminé leur évaluation.

Pour obtenir le permis, nous devons rédiger un plan de gestion et le communiquer aux divers organismes gouvernementaux. Ce n'est donc pas gagné d'avance.

**M. Randy Kamp:** Est-ce que le projet exige une évaluation environnementale sous le régime de la loi fédérale applicable? Non...?

**M. John Holder:** Non, ce n'était pas le cas, dans le passé. Maintenant, je ne sais pas trop si cela changera sous la houlette de Pêches et Océans.

**M. Randy Kamp:** D'accord.

Dans les bassins, quelle est la densité des saumons cohos, par rapport à celle des saumons atlantiques?

**M. John Holder:** La densité finale est de 65 kilos par mètre cube. Dans le cas du saumon atlantique, c'est à peu près la même chose.

**M. Randy Kamp:** Vous faites donc un profit à 65 kilos?

**M. John Holder:** Oui.

**M. Randy Kamp:** Des témoins nous ont dit qu'ils pouvaient relever la densité de peut-être 50 p. 100. Vous est-il arrivé d'obtenir plus de 65 kilos?

**M. John Holder:** Oui. Le calcul des installations est pour 65 kilos, mais nous avons un jeu de 20 p. 100, c'est-à-dire 13 kilos de plus. On peut donc envisager 78 à 80 kilos.

Mais cela entraîne un problème, dès que l'on commence à forcer les choses comme ça... Les poissons sont sains, mais il faut leur procurer un milieu peu stressant. Leur bon état de santé n'empêche pas la présence de pathogènes, mais tant que les poissons sont peu nombreux et que l'on maîtrise la densité et le stress, ils ne présenteront pas de signes de maladie.

Nous calculons les installations pour que, à 65 kilos, le poisson ne soit pas stressé, ce qui fait l'affaire de tout le monde. Mais, effectivement, on peut aller jusqu'à 80 kilos.

**M. Randy Kamp:** Peut-être nous verrons-nous à Pitt Meadows, dans quelque temps. Merci beaucoup.

**M. John Holder:** J'ai bien hâte.

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

Monsieur Toone et monsieur Cleary, je pense que vous partagez entre vous la durée de l'intervention.

[Français]

**M. Philip Toone (Gaspésie—Îles-de-la-Madeleine, NPD):** Merci, monsieur Holder. Votre présentation était vraiment très intéressante.

Je m'intéresse surtout aux avenues pour les petites et moyennes entreprises. C'est une industrie en pleine croissance. Par contre, je m'inquiète, comme mon collègue M. Kamp qui s'interrogeait sur la densité de production, des barrières auxquelles seraient confrontées les petites et moyennes entreprises qui tentent d'entrer sur le marché. Pourtant, je crois qu'il est intéressant de considérer cela comme un générateur d'emplois. Vos statistiques concernant l'emploi sont d'ailleurs très intéressantes. Il semble y avoir une belle ouverture du marché de l'emploi. De plus, il est certain que cela pourrait produire des retombées pour nos communautés côtières, puisque la pression sur les stocks sauvages du monde et de nos océans se ferait moins forte.

Je crois toutefois qu'il y a des barrières à la création de nouvelles entreprises, spécialement des petites entreprises plutôt que des moyennes entreprises. Vous avez brièvement soulevé la question de l'accès au capital. Jusqu'à quel point le gouvernement fédéral et les institutions financières, par exemple les banques, sont-ils ouverts à cette industrie? Jusqu'à quel point ces entreprises ont-elles besoin de soutien du gouvernement fédéral? Enfin, en parlant des petites entreprises, de quelle sorte de soutien ont-elles besoin, en particulier pour lancer une entreprise dans l'industrie aquicole?

[Traduction]

**M. John Holder:** C'est une excellente remarque et une question très intéressante.

Les Aquilini veulent exploiter un élevage de 1 000 tonnes, parce que ce sont de gros joueurs. Ils possèdent l'argent. Ils n'ont pas besoin de s'adresser aux banques.

Je viens de concevoir les plans d'une pisciculture de 100 tonnes. Les immobilisations dans l'équipement s'élèvent à 620 000 \$. Les frais d'exploitation dépassent légèrement 1,97 \$, mais, pour un particulier, il est presque impossible d'obtenir un prêt des banques. En outre, la demande de subventions est un processus coûteux, dont le taux de succès n'est pas si élevé.

Pour ouvrir le secteur aux petites entreprises familiales, il faut l'aide de la province ou l'aide fédérale — sous forme de garanties de prêts, ou n'importe quoi d'autre — parce que les banques ne prêtent pas aux aquaculteurs. Community Futures a prêté de l'argent, dans le passé, mais, dès que les emprunteurs commencent à rembourser, les taux d'intérêts finissent par être très coûteux. Il est très difficile pour le petit entrepreneur de se tailler une place dans ce marché.

Il n'est pas obligatoire d'avoir un élevage de 1 000 tonnes. Les élevages du Montana sont de 160 tonnes et font quand même des profits. Dans ce cas, il a fallu des immobilisations d'environ un million de dollars. Un million, c'est quand même de l'argent. Cela donne de l'emploi, je pense, à cinq personnes. L'élevage de 100 tonnes emploierait quatre personnes. Il ne s'agit pas de gros employeurs, mais ils continuent de faire des profits, et leur exploitation diminue les pressions exercées sur la pêche des poissons sauvages.

● (1700)

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

Monsieur Cleary.

**M. Ryan Cleary (St. John's-Sud—Mount Pearl, NPD):** Merci encore, monsieur le président.

Monsieur Holder, vous avez mentionné que vous avez commencé à Bay d'Espoir, ce qui est dans les parages que je connais à Terre-Neuve, et vous avez toujours travaillé dans l'aquaculture en milieu fermé. C'est bien ce que vous avez dit?

**M. John Holder:** C'est là que ma carrière a débuté. J'étais déjà dans ce secteur d'activité depuis 12 ans. Je suis allé là-bas en 1985. J'étais le gestionnaire de l'écloserie. Je l'ai conçue et exploitée pendant trois ans. Mais je n'ai pas travaillé dans les élevages en parcs en filet.

**M. Ryan Cleary:** Voici ma question. Qu'est-ce qu'offrent la technique que vous utilisez et l'aquaculture en milieu fermé dans une région comme Bay d'Espoir, où se trouve une industrie de l'élevage en parcs en filet qui emploie un assez grand nombre d'habitants? Quel genre d'occasions offrent-elles à une région rurale comme Bay d'Espoir, où se pratique déjà l'élevage en parcs en filet?

**M. John Holder:** Malheureusement, dans la baie d'Espoir, on cultive le saumon de l'Atlantique, et les marges bénéficiaires ne sont pas aussi élevées que pour le saumon coho. Un des avantages avec la baie d'Espoir, c'est que l'on aurait un environnement contrôlé. J'y ai déjà conçu des parcs clos pour des piscicultures, mais les exploitants n'avaient pas les fonds nécessaires pour les mettre en oeuvre, et la différence au chapitre du prix du marché ne justifiait pas l'investissement.

**M. Ryan Cleary:** J'aurais une dernière question, brièvement. Vous avez parlé d'une diète de 100 milles. Je suis désolé, mais c'est la première fois que j'entends cette expression. Pourriez-vous nous dire ce que cela veut dire?

**M. John Holder:** C'est peut-être une expression propre à la Colombie-Britannique. Les gens disent que l'on devrait consommer des aliments produits à moins de 100 milles d'où on habite afin de réduire notre empreinte carbone. C'est une nouvelle mode. J'ignore si

elle a vu le jour en Colombie-Britannique, mais on en parle beaucoup ici dans les médias.

Les principales dépenses pour les piscicultures rurales seront le transport et la consommation énergétiques. Si l'on peut produire nos aliments à moins de 100 milles d'une grande ville, cela se traduira par des grandes économies sur le plan du transport et, évidemment, le produit sera plus frais.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur Cleary.

Monsieur Allen, vous avez la parole.

**M. Mike Allen (Tobique—Mactaquac, PCC):** Merci beaucoup, monsieur le président.

Merci beaucoup, monsieur Holder, d'être venu.

J'aimerais vous poser quelques questions afin d'obtenir des précisions. Pourriez-vous nous dire comment la technologie que vous avez mise au point pour le saumon coho se compare avec celle utilisée à l'installation 'Namgis? Vous connaissez cette installation et la technologie que l'on y utilise?

**M. John Holder:** Oui. En fait, je suis le premier expert-conseil à avoir été consulté pour la conception de cette installation. J'y ai conçu trois filtres biologiques différents: un filtre à lit de sable fluidisé, un bioréacteur à lit mobile et un filtre à microbilles.

Le système le moins dispendieux, c'est le filtre à microbilles. Malheureusement, l'installation 'Namgis est devenue un enjeu politique. Tides Canada et Save Our Salmon, entre autres, sont financées par de grandes organisations, comme la Gordon and Betty Moore Foundation. Tides a conclu un partenariat avec le Freshwater Institute. Donc, ils ont décidé d'utiliser sa technologie.

On était censé utiliser le lit de sable fluidisé, mais on a plutôt choisi le filtre biologique à microbilles. 'Namgis produira un peu plus de 300 tonnes par année à un coût de 7 millions de dollars, alors que moi, je produirai 1 000 tonnes à un coût de 8,5 millions de dollars. De plus, j'utiliserai moitié moins d'énergie. Alors, je ne comprends pas cette décision.

● (1705)

**M. Mike Allen:** Merci.

**M. John Holder:** Lorsque ça devient un enjeu politique, ce n'est jamais bon.

**M. Mike Allen:** C'est probablement une des raisons pour laquelle on ne veut pas y investir de fonds publics.

J'aurais une question au sujet de l'installation au Montana. Vous avez dit à M. Kamp que vous aviez une installation couverte de 160 tonnes montée sur deux acres, au Montana. Quelle est la taille de l'installation? Combien d'espace couvre-t-elle?

**M. John Holder:** C'est une installation de 100 pieds de large sur 250 pieds de long, dont 50 pieds sont réservés à l'usine de traitement. Donc, l'installation couvre une surface de 100 pieds sur 200 pieds, soit un demi-acre.

**M. Mike Allen:** Cette installation peut-elle être agrandie ou faudrait-il en construire une nouvelle?

**M. John Holder:** Chaque pisciculture est différente. Celle du Montana est de 160 tonnes. Pour l'agrandir, on pourrait en construire une autre juste à côté. Ainsi, on pourrait y produire entre 500 et 1 000 tonnes de poisson. L'agencement serait légèrement différent, mais c'est faisable. Je peux concevoir des piscicultures de 10 tonnes, de 50 tonnes ou de 10 000 tonnes.

**M. Mike Allen:** Pourriez-vous revenir brièvement...? Vous avez parlé des différences entre le saumon coho et le saumon de l'Atlantique, disant que le saumon de l'Atlantique était un produit de base et qu'il coûtait plus cher. Vous avez parlé de 1,97 \$ la livre pour le saumon coho, et je vois que c'est ce que vous avez indiqué sur une de vos diapositives. Quel prix avez-vous avancé pour le saumon de l'Atlantique? Vous dites qu'on ne peut le trouver à moins de 2,50 \$ la livre... C'est ce que vous avez dit?

**M. John Holder:** Non. Actuellement, le prix le plus bas est de 2,50 \$ la livre. Je crois que les commerçants le paient 2,17\$ la livre. Donc c'est assez près. Certains marchés de spécialité vont le vendre plus cher, mais ces temps-ci, c'est difficile, car les gens ne veulent pas payer plus cher. Un dollar, c'est un dollar. Cependant, des supermarchés comme Whole Foods et Wild Oats sont prêts à payer plus cher pour le saumon coho.

**M. Mike Allen:** D'accord. Vous avez abordé le sujet du marché concurrentiel, et c'est une des choses qui m'a toujours intrigué. Si l'on faisait l'élevage du saumon de l'Atlantique dans des parcs clos, et que les autres pays producteurs ne changent pas eux aussi leur méthode de production, en raison des coûts liés à ce type de production, nous ne pourrions pas être concurrentiels dans ce marché. Y a-t-il un créneau particulier pour le saumon coho qui limiterait la concurrence de la part des autres pays producteurs?

**M. John Holder:** Le Chili cultive le saumon coho, mais les producteurs sont à des milliers de milles du marché.

Je reviens à la diète du 100 milles. On peut monter nos installations près des marchés, ce qui réduira nos coûts de transport. On ne produit pas 100 000 tonnes de poisson. En Colombie-Britannique, on cultive peut-être 10 000 tonnes. Au Japon, on veut construire des piscicultures de 10 000 tonnes. En Chine, trois ou quatre entrepreneurs sont intéressés à construire des piscicultures de 10 000 tonnes.

En Colombie-Britannique, nous produisons 80 000 tonnes. Donc, nous n'essayons pas de faire mieux que le marché du saumon Atlantique, nous tentons simplement de trouver un autre marché pour le saumon coho. C'est un très bon poisson.

**M. Mike Allen:** Voyez-vous...

**M. John Holder:** Donc oui, ce sera difficile si la loi établit que nos cages d'élevage doivent être sur la terre ferme.

**M. Mike Allen:** Croyez-vous que des installations situées plus près des villes pourraient constituer un problème? Croyez-vous que... Les installations créeront-elles un surplus d'eau usée dans le système des villes et croyez-vous que cela sera un problème?

**M. John Holder:** Non, je ne crois pas que ce soit un problème, car nous avons la technologie nécessaire pour traiter les eaux usées, qui peuvent aussi produire des revenus. On peut les utiliser, entre autres, dans les engrais, le compostage et la construction de zones humides.

Maintenant, on n'avait pas prévu la construction d'une section hydroponique ou d'une zone humide sur les deux acres. La construction d'une zone humide demanderait une autre demi-acre. Par contre, toute l'eau utilisée retournerait dans le sol, donc pas besoin d'usine de traitement des eaux usées ou de sites d'enfouissement pour les éliminer. Les excréments peuvent être compostés et utilisés dans les engrais ou les sylvicultures. Les entrailles et les abats comestibles peuvent être utilisés dans la fabrication d'aliments pour animaux de compagnie ou pour nourrir les visons. Le rejet peut-être rentable. Le dioxyde de carbone émis par les poissons peut

être capturé grâce à des cultures hydroponiques — la production d'algues.

Nous pouvons contrôler tous ces éléments. C'est ce qui est merveilleux. Avec les cages d'élevage, ce n'est pas possible.

• (1710)

**M. Mike Allen:** Merci, monsieur Holder.

**Le président:** Merci beaucoup.

Monsieur MacAulay, vous avez la parole.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Merci beaucoup, monsieur Holder. On dirait que vous connaissez un certain succès.

**M. John Holder:** Ça ne va pas si mal.

**Des voix:** Oh, oh!

**L'hon. Lawrence MacAulay:** C'est mon avis. C'est particulier pour nous les politiciens d'entendre que des gens font de l'argent — passablement d'argent —, mais c'est une bonne chose.

**M. John Holder:** Oui, mais ici, pas au Canada...

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Le secteur est-il bien réglementé? Devons-nous adopter d'autres règlements? Vous inquiétez-vous des maladies?

J'ignore si j'ai bien compris, mais avez-vous dit que vous retirez le sédiment qui se trouve dans l'eau, que vous l'utilisez pour faire de l'engrais et que vous retournez ensuite l'eau dans le sol? Ai-je bien compris?

**M. John Holder:** Oui, en utilisant ce que l'on appelle une zone humide construite. En fait, c'est un marais. L'eau est retournée dans un marais et réintègre graduellement le sol.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Aussi, croyez-vous que l'écocertification pourrait être utilisée pour accroître la valeur de votre produit? C'est certainement une possibilité. Vous travaillez avec des poissons en santé. Croyez-vous que l'écocertification pourrait augmenter la valeur des poissons produits en parc clos?

**M. John Holder:** Il y a beaucoup d'ONG et d'organisations qui offrent cette certification. Par exemple, SweetSpring Salmon, dans l'État de Washington — c'est moi qui ai conçu la pisciculture —, s'est vu remettre la première certification doublement écologique de l'aquarium Monterey Bay. Ainsi, ils sont certifiés en vertu de ce programme. Cependant, il existe d'autres programmes. Donc, pour répondre à votre question, c'est oui.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Cela voudrait dire que votre produit aurait une plus grande valeur, mais s'il n'obtient pas cette certification... C'est un peu la même chose qui arrive dans le secteur agricole: les gens paient plus cher pour leurs produits. Vous dites qu'un dollar, c'est un dollar, mais les gens paient plus cher pour acheter des légumes biologiques au lieu des légumes non biologiques. Croyez-vous que ce phénomène se répétera dans votre secteur?

**M. John Holder:** Oui, je le crois vraiment.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** À mon avis, et ça vaut ce que ça vaut, cette écocertification aura une incidence sur ce qui se vend et sur le prix de vente.

**M. John Holder:** Je suis d'accord avec vous, mais il faut aussi tenir compte de l'opinion publique. Malheureusement, la population a perdu confiance dans les piscicultures en cages d'élevage.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** Vous avez dit aussi que vous pouviez monter votre installation n'importe où. Donc, si deux acres de terrain étaient disponibles à l'extérieur de Chicago, vous pourriez y aménager votre installation.

**M. John Holder:** Essentiellement, oui, pourvu que le prix du terrain ne soit pas exorbitant.

**L'hon. Lawrence MacAulay:** De toute façon, la technologie remplace la main-d'oeuvre. Nous l'avons déjà vu, et c'est ce qui risque de se produire dans votre secteur.

Merci beaucoup.

**M. John Holder:** Je suis d'accord avec vous. Bienvenue.

**Le président:** Merci beaucoup, monsieur MacAulay.

Au nom du comité, j'aimerais profiter de l'occasion, monsieur Holder, pour vous remercier. Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir pris du temps dans votre horaire chargé pour venir nous transmettre toutes vos connaissances. Nous l'apprécions vraiment. Encore une fois, au nom de tous les membres du comité, je vous remercie.

**M. John Holder:** Il n'y a pas de quoi. Merci de m'avoir invité.

**Le président:** Merci.

Il nous reste encore un point à aborder avant de lever la séance. On m'a dit qu'un avis de motion avait été déposé. Je demanderais à M. Toone de nous lire la motion.

**M. Philip Toone:** La motion concerne le Budget supplémentaire des dépenses (B):

Que le Comité permanent des pêches et des océans examine le Budget supplémentaire des dépenses (B) avant ou au plus tard le 6 décembre 2011, conformément au paragraphe 81(5) du Règlement, et que le ministre soit appelé à témoigner.

**Le président:** Merci, monsieur Toone. L'avis de motion a été donné. J'ai demandé au greffier de réserver la deuxième heure de la séance de mardi pour l'étude de cette motion.

L'autre point que j'aurais aimé aborder avec certains d'entre vous concerne le budget de déplacement du comité. Nous en discuterons aussi mardi dans le cadre de la deuxième heure de la séance.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

---







**POSTE  MAIL**

Société canadienne des postes / Canada Post Corporation

Port payé

Postage paid

**Poste-lettre**

**Lettermail**

**1782711  
Ottawa**

*En cas de non-livraison,  
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à :*  
Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5

*If undelivered, return COVER ONLY to:*  
Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5

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

### PERMISSION DU PRÉSIDENT

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.

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.

On peut obtenir des copies supplémentaires en écrivant à : Les Éditions et Services de dépôt  
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada  
Ottawa (Ontario) K1A 0S5  
Téléphone : 613-941-5995 ou 1-800-635-7943  
Télécopieur : 613-954-5779 ou 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

Aussi disponible sur le site Web du Parlement du Canada à l'adresse suivante : <http://www.parl.gc.ca>

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

### SPEAKER'S PERMISSION

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.

Additional copies may be obtained from: Publishing and Depository Services  
Public Works and Government Services Canada  
Ottawa, Ontario K1A 0S5  
Telephone: 613-941-5995 or 1-800-635-7943  
Fax: 613-954-5779 or 1-800-565-7757  
publications@tpsgc-pwgsc.gc.ca  
<http://publications.gc.ca>

Also available on the Parliament of Canada Web Site at the following address: <http://www.parl.gc.ca>