



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2015/031

Région de la capitale nationale

**Compte rendu de l'examen national par les pairs sur les Conseils opérationnels
concernant le Programme de protection des pêches**

**Du 30 septembre au 3 octobre 2013
Ottawa (Ontario)**

**Président : Jake Rice
Rapporteur : Erika Thorleifson**

Pêches et Océans Canada
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Publié par :

Pêches et Océans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2015
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Compte rendu de l'examen national par les pairs sur les Conseils opérationnels concernant le Programme de protection des pêches; du 30 septembre au 3 octobre 2013. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2015/031.

Also available in English:

DFO. 2015. *Proceedings of the National Peer Review of Operational Advice for Fisheries Protection Program; September 30 to October 3, 2013. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2015/031.*

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| SOMMAIRE | iv |
| SUMMARY | v |
| 1. INTRODUCTION..... | 1 |
| Accueil et mot d’ouverture..... | 1 |
| 2. PRÉSENTATIONS ET DISCUSSIONS | 1 |
| Présentation 1 : Avis scientifique sur un cadre décisionnel relatif à la gestion des incidences résiduelles sur le poisson et l’habitat du poisson | 1 |
| Discussion..... | 2 |
| Présentation 2 : Examen des équivalences dans les politiques de compensation..... | 6 |
| Discussion..... | 7 |
| Présentation 3 : Examen des paramètres de la productivité des pêches..... | 8 |
| Discussion..... | 10 |
| 3. CONCLUSION | 11 |
| RÉFÉRENCES | 12 |
| ANNEXE 1 : CADRE DE RÉFÉRENCE | 13 |
| Conseils opérationnels concernant le Programme de protection des pêches | 13 |
| Contexte..... | 13 |
| Objectifs..... | 13 |
| Publications prévues | 14 |
| Participation | 14 |
| ANNEXE 2 : ORDRE DU JOUR..... | 15 |
| ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS | 18 |

SOMMAIRE

Le présent compte rendu résume l'essentiel des discussions et conclusions de la réunion d'examen national par les pairs du Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) de Pêches et Océans Canada (MPO), qui avait pour but de formuler un avis scientifique sur des questions opérationnelles pour le Programme de protection des pêches du MPO à Ottawa, en Ontario. Des documents de travail portant sur la gestion des incidences résiduelles sur le poisson et son habitat et reposant sur un cadre décisionnel, les équivalences dans les politiques de compensation et les paramètres de la productivité des poissons ont été présentés aux fins d'examen par les pairs.

Les conclusions et avis découlant de l'examen seront présentés sous forme d'avis scientifique destiné au secteur des Politiques relatives aux programmes du MPO pour la mise en œuvre des aspects opérationnels du Programme de protection des pêches, en vertu de la *Loi sur les pêches* révisée.

SUMMARY

These Proceedings summarize the relevant discussions and key conclusions that resulted from a Fisheries and Oceans Canada (DFO), Canadian Science Advisory Secretariat (CSAS) National Peer Review meeting to provide science advice on operational advice for the Fisheries and Oceans Canada's (DFO) Fisheries Protection Program in Ottawa, Ontario. Working papers focusing on managing residual impacts to fish and fish habitat through a decision framework, equivalencies in offsetting policies and metrics of fish productivity were presented for peer review.

The conclusions and advice resulting from this review will be given in a Science Advisory Report (SAR) providing advice to DFO Program Policy Sector for implementation of operational aspects of the Fisheries Protection Program under the revised *Fisheries Act*.

1. INTRODUCTION

Le Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS) de Pêches et Océans Canada (MPO) a tenu une réunion nationale d'examen par les pairs du 30 septembre au 3 octobre 2013, à Ottawa, en Ontario. Cette réunion a été organisée pour formuler un avis pour éclairer la mise en œuvre opérationnelle des modifications législatives apportées à la *Loi sur les pêches* en 2012, notamment la prise en compte des dommages sérieux aux poissons. Dans la *Loi*, la notion de « dommages sérieux » est définie comme « la mort de tout poisson ou la modification permanente ou la destruction de son habitat ». Le cadre de référence pour le présent examen scientifique (annexe 1) a été élaboré en réponse à cette demande d'avis émanant du Secteur des politiques relatives aux programmes du MPO. Trois documents de travail ont été préparés, et ces derniers constituent le fondement des trois présentations décrites. Ils ont été mis à la disposition des participants avant la réunion.

Le présent compte rendu présente les grandes lignes des discussions qui se sont tenues au cours de ce processus d'examen par les pairs. Le lecteur qui souhaite obtenir des renseignements plus détaillés et précis est invité à consulter l'avis scientifique publié (MPO 2014), qui présente formellement les avis formulés au cours de ce processus, y compris toutes les recommandations officielles. En ce qui concerne les diverses techniques scientifiques et méthodes d'évaluation, le lecteur est invité à consulter les documents de recherche connexes (Bradford *et al.* 2015, Clarke et Bradford 2014 et de Kerckhove 2015), à l'appui de l'avis scientifique.

ACCUEIL ET MOT D'OUVERTURE

Le président, Jake Rice, accueille les participants et les remercie d'être présents à cette réunion d'examen par les pairs. Le président passe en revue le cadre de référence et l'ordre du jour (annexe 2) et explique l'objectif de la réunion de trois jours, qui consiste à effectuer un examen scientifique approfondi de l'information présentée dans les trois documents de travail, dans le but d'utiliser cette information et l'expertise des participants présents pour formuler des conseils scientifiques sur les mesures opérationnelles du Programme de protection des pêches. Les participants se présentent (annexe 3). Les participants sont encouragés à prendre activement part à la discussion.

2. PRÉSENTATIONS ET DISCUSSIONS

PRÉSENTATION 1 : AVIS SCIENTIFIQUE SUR UN CADRE DÉCISIONNEL RELATIF À LA GESTION DES INCIDENCES RÉSIDUELLES SUR LE POISSON ET L'HABITAT DU POISSON

Présentation de M. Bradford

En 2012, des modifications législatives ont été apportées à la *Loi sur les pêches* du Canada, y compris les dispositions relatives à la protection des pêches qui s'appliquent aux activités ou aux travaux réalisés (projets) qui peuvent avoir des effets néfastes sur le poisson ou l'habitat du poisson, ce qui pourrait entraîner une perte de productivité des pêches du Canada. Le Programme de protection des pêches (PPP) a demandé l'avis du Secteur des sciences concernant les approches et les méthodes servant à l'évaluation des effets nocifs des projets, en particulier pour l'évaluation préalable des petits projets dans le cadre desquels les renseignements disponibles pour prendre des décisions en matière de réglementation sont

limités. Le processus d'évaluation et de gestion des risques fait l'objet d'une discussion, et un examen de l'application du cadre de gestion du risque lié à la gestion de l'habitat du MPO (2005) est présenté. On formule des recommandations sur des paramètres qui pourraient être utilisés pour évaluer les répercussions du projet. On propose le concept d'équivalents adultes comme mesure commune permettant de calculer les diverses incidences dans les unités de poissons représentant potentiellement une perte pour la pêche, exprimé sous forme d'un taux d'abondance ou de production. On recommande d'établir des points de référence régionaux pour la production et l'abondance du poisson afin de faciliter la prise de décisions lorsqu'il y a un manque de renseignements propres au projet.

Discussion

Les points saillants de la discussion qui a eu lieu après la première présentation sont présentés ci-dessous (Bradford *et al.* 2015). La plupart des discussions portent sur la manière d'élaborer et d'organiser l'arbre décisionnel, y compris :

- Quelle devrait être la séquence des décisions opérationnelles?
- Quelles décisions opérationnelles relèvent de la responsabilité des promoteurs et de celle du MPO?
- Quelles considérations doivent être formulées en ce qui a trait à la *Loi sur les espèces en péril*?
- Quelles sont les facteurs dont il faut tenir compte relativement aux zones d'importance écologique et biologique (ZIEB)?
- Faut-il utiliser les poissons adultes comme devise? Les dommages sérieux peuvent-ils conduire à la mort de poissons adultes?
- Comment intégrer les effets cumulatifs dans le processus? Existe-t-il un effet cumulatif d'un résiduel ayant moins d'un poisson adulte mort qui est toujours supérieur à zéro?

Voici les autres points de discussion abordés :

- On discute abondamment de la façon d'organiser le diagramme de décision pour les décisions opérationnelles à l'égard du Programme de protection des pêches. Le consensus qui se dégage en ce qui a trait à l'utilisation du diagramme de décision se forme pendant la réunion.
- Dès le début de la réunion, les participants se sont engagés à suivre la série de décisions suivante :
 - Les incidences entraîneront-elles des dommages sérieux?
 - Y a-t-il des incidences potentielles?
 - Les incidences seront-elles évitées ou atténuées?
- Un participant explique qu'il y a une liste d'activités potentielles en cours d'élaboration dans le cadre du Programme de protection des pêches.
- Le président prend acte des problèmes causés par le fait de prendre des décisions au cas par cas en fonction d'une liste. Certaines décisions peuvent être de nature scientifique et certaines d'une toute autre nature. Avant d'envisager une liste, le Secteur des sciences doit définir les propriétés qui représentent un motif de passage, quelles sont les propriétés qui constituent un échec définitif, et quelles sont les zones d'ombre

qui méritent d'être éclaircies. Pendant la réunion, certains efforts sont déployés pour réduire au minimum les zones d'ombre.

- Le président fait remarquer que le Ministère doit fournir une justification scientifique sur la manière de choisir une tolérance qui ne conduira pas à une baisse marquée des pêches commerciales, récréatives et autochtones.
- Un participant fait remarquer qu'il est important de comprendre pourquoi certaines espèces peuvent être importantes dans certains endroits, mais pas dans d'autres.
- Le président acquiesce. Il s'agit d'un exemple d'une situation où il peut y avoir des raisons stratégiques. Par exemple, l'omble à tête plate peut être plus important dans une région que dans une autre. Lorsque des raisons écologiques ou biologiques conduisent à placer des espèces dans telle ou telle catégorie, elles doivent être clairement identifiées. On reconnaît que dans certains cas, il n'y a aucune raison, sauf pour respecter l'orientation stratégique.
- Un participant fait remarquer qu'il est important de se rappeler l'hypothèse selon laquelle le promoteur fait son travail correctement. Le système de gestion doit reconnaître qu'il s'agit d'une hypothèse.
- Un participant fait remarquer que le MPO n'autorise jamais des dommages sérieux – contrairement à une détérioration, destruction ou perturbation de l'habitat (DDPH) en vertu de l'ancien système.
- Un participant demande si l'actualisation est valide sur le plan écologique. L'auteur répond qu'il s'agit d'un outil valide. La perte d'habitat permanente n'est pas une valeur illimitée.
- Il y a consensus sur trois points de décision.
 - Décision 1 : Le promoteur a-t-il besoin de communiquer avec le Ministère? Un avis scientifique est nécessaire pour ce point de décision.
 - Décision 2 : Oui, il y aura une possibilité d'incidences résiduelles. Les incidences résiduelles ont été évaluées et la conclusion est qu'elles sont faibles et insignifiantes. Le Ministère n'a pas besoin de prendre part à ce processus.
 - Décision 3 : Le projet n'a pas d'incidences négligeables et le Ministère participera à la prise de décisions.
- Il y a une proposition qui vise à utiliser les poissons *adultes* en tant que devise pour l'évaluation.
- Un participant estime qu'un point de référence est nécessaire pour voir les différences entre les particularités régionales et les administrations. Avec des points de référence, on peut faire des comparaisons dans l'ensemble du pays et dans l'ensemble de la *Loi*.
- Un participant fait remarquer que le niveau d'information disponible aux fins d'utilisation peut être différent selon les projets. Si l'on souhaite établir des critères qui définissent les dommages sérieux, cela serait plus facile si l'on utilise la même devise entre tous les différents projets.
- Le président fait remarquer qu'aux États-Unis, des équivalences-adultes ont été adoptées comme devise.

-
- Un participant fait remarquer que l'utilisation de l'équivalence-adulte provient de la mortalité obtenue par l'équation. Cet en-tête pourrait regrouper le nombre d'adultes, la production ou la biomasse.
 - Un autre participant indique qu'on ne peut pas savoir quelles espèces profiteront des changements à l'habitat. Il faut connaître le lien qui existe entre l'habitat et la production. Il est possible d'adapter la projection de l'habitat, et la productivité des pêches pourrait possiblement être établie à l'aide de la modélisation.
 - Un participant fait remarquer que 90 % des promoteurs sont des individus non initiés ou de simples profanes.
 - Le président fait remarquer que même à la décision 1, il pourrait y avoir des discussions sur le fait que les effets cumulatifs sont pertinents. Si c'est le cas, alors des conseils seraient nécessaires pour déterminer les facteurs pertinents sur le plan écologique et pour traiter ces derniers de façon pratique.
 - Le président fait remarquer que les conséquences d'une décision relative à l'habitat essentiel en vertu de la LEP sont beaucoup plus normatives que celles en vertu du PPP. Il ne serait pas approprié d'utiliser le même outil pour prendre cette décision et il faut être clair sur les questions posées. La décision de niveau 1 pourrait comprendre des enjeux relatifs à l'habitat essentiel.
 - On tente de cibler les projets qui nécessitent un contenu en information moins important afin que ceux-ci puissent aller de l'avant. Le projet ne figure pas clairement sur la liste, mais le promoteur peut poursuivre son exécution dans certaines circonstances prescrites. Quel niveau d'information est nécessaire pour appuyer les décisions intermédiaires?
 - Une discussion s'ensuit sur les propriétés biologiques qui devraient déterminer la décision 1.
 - Un participant fait remarquer que les incidences résiduelles comprennent des mesures d'atténuation qui indiqueraient automatiquement qu'il ne s'agit pas de la décision 1.
 - Le président fait remarquer que le point de référence serait appliqué à toutes les espèces visées par une pêche commerciale, récréative ou autochtone, et toute activité ayant une incidence résiduelle nulle, ou si faible qu'elle n'a aucune conséquence sur la prochaine génération de la population. L'incidence serait insignifiante ou faible. Pour une catégorie particulière d'espèces, comme les espèces visées par la LEP, il n'est pas question de générations de cette population, car elles ne peuvent pas subir de préjudices, être harcelées ou tuées.
 - On discute de l'axe sur lequel les dommages sérieux sont mesurés. Afin d'avoir un programme uniforme, il faut prendre une décision sur le nombre de poissons qui peuvent mourir sans que la population subisse des dommages sérieux. Quelle peut être l'ampleur de la modification permanente avant que l'on parle de dommages sérieux? Dans quelle mesure l'habitat peut-il être détruit avant que l'on parle de dommages sérieux? Si aucune destruction n'est acceptable, on peut dire que le point de référence est nul. Si une certaine destruction est acceptable, alors la référence écologique conforme à la politique n'est pas nulle.
 - Un participant affirme que l'objectif doit être « zéro changement » en termes de productivité au cours de la durée de génération du poisson qui vit le plus longtemps, sur une superficie correspondant à la plus grande aire de répartition du poisson.

-
- Un participant fait remarquer qu'il faudrait se poser une question toute simple, à savoir si le projet se trouve dans une zone sensible.
 - Le président fait remarquer que le travail technique de mise en place de devises est encore plus facile que de savoir quoi faire avec ces devises. Il sera facile de parler de différentes unités, mais d'un point de vue écologique, il est plus difficile de dire quel niveau dépassera le seuil de tolérance du système.
 - Le président fait remarquer la difficulté à s'entendre sur un seul énoncé, mais propose deux conditions limites. L'une de ces conditions est le nombre de poissons morts et la superficie de l'habitat détruit de manière permanente qui pourrait mener à la perte d'une femelle reproductrice. Vous pourriez tuer 50 ou 60 poissons juvéniles, mais pas une femelle adulte féconde. L'autre limite est le λ dans la trajectoire de la population prévue. Lorsque vous perdez une superficie d'habitat si importante que l'indice λ tombe en dessous de 1. Voilà les deux conditions limites.
 - Le président fait remarquer que le terme compensation est utilisé seulement dans la décision 3. La seule différence entre les décisions 1 et 2 est que la seconde décision implique la participation d'experts, soit le MPO ou un autre organisme, et qu'elle prévoit une combinaison d'activités. Les activités que le promoteur veut exécuter et est disposé à exécuter pour s'assurer qu'un projet n'a pas d'incidence sur la population locale. La décision 1 comprend des projets qui sont sur une liste d'activités avec des lignes directrices.
 - Une discussion s'ensuit sur la manière d'incorporer les effets cumulatifs.
 - On discute des effets cumulatifs et on détermine si l'ampleur de la perturbation du système peut s'inscrire dans la case des conditions ambiantes. La discussion cherche notamment à déterminer si les effets résiduels sont pertinents pour le deuxième point de décision, et si les effets cumulatifs et les utilisations passées doivent constituer un point de décision essentiel à ce stade.
 - Un participant fait remarquer que la façon dont nous définissons le point de référence devrait tenir compte du problème des effets cumulatifs. S'il n'y a aucune perte nette, il n'y aura aucun effet cumulatif.
 - Le président fait remarquer qu'il peut y avoir un type d'incidence sur l'habitat et qu'il peut être apparié par des activités destinées à améliorer d'autres facteurs pour que l'effet net du niveau de population soit égal à zéro ou mieux. On doit supposer que les activités individuelles mises en œuvre pour établir un équilibre entre l'activité croissante augmentent au même rythme. Si ce cadre gère assez bien le risque des effets cumulatifs, alors les modifications touchant l'habitat peuvent s'accumuler, mais les améliorations s'accumulent au même rythme.
 - Il y a une discussion sur la question de savoir si le risque est géré de manière équivalente avec les mêmes objectifs de gestion, peu importe l'état de l'habitat.
 - Il est convenu que si la même quantité d'effet résiduel constitue un autre risque pour tout objectif à différents endroits le long de l'axe, dans ce cas, le choix des mesures d'atténuation pourrait être différent dans ces trois zones. Pour des raisons de simplicité, on peut décider de prendre les mesures d'atténuation les plus ambitieuses et de les appliquer partout. Il pourrait y avoir une forte aversion au risque dans les habitats ayant conservé leur état originel.

-
- Il est convenu que l'actualisation est une partie importante des calculs de la mesure de compensation. L'actualisation permet d'établir un rapport entre les répercussions permanentes et temporaires.
 - Un participant se demande pourquoi les dommages en cours d'actualisation ne sont pas toujours les mêmes. La réponse est que la valeur de la mesure de compensation dans 10 ans est moindre que si elle était faite aujourd'hui.
 - Le président fait remarquer que la permission pour mener l'activité est liée à la mesure d'atténuation. L'énoncé opérationnel contient les mesures d'atténuation. S'il y a des incidences résiduelles sur l'habitat qui sont associées à des mesures d'atténuation, y a-t-il une actualisation prise en compte dans l'appariement?
 - Les participants s'accordent pour dire que l'actualisation ne fait pas partie des activités qui relèvent des décisions 1 ou 2. Les facteurs d'actualisation sont pertinents dans le cas d'une analyse précise de la décision 3.
 - On discute des situations dans lesquelles une espèce principale affectée par le projet est différente d'une espèce principale qui bénéficie des mesures d'atténuation. Il est convenu que les objectifs de gestion des pêches guideraient les choix dans ces situations.
 - On se penche sur les dommages sérieux et les effets résiduels.
 - Un participant fait remarquer que la loi ne dit pas que les dommages sérieux ne s'appliquent qu'aux adultes. Le président répond que, en cas de perte de poissons aptes sur le plan reproductif, le risque de ne pas atteindre les objectifs du Programme de protection des pêches serait plus important. Pour cette raison, aucune perte d'équivalence-adulte ne devrait être autorisée.
 - Un participant fait remarquer que l'on pourrait perdre de nombreux juvéniles contre un seul adulte. Le président répond que, tant que l'on prend des décisions relatives aux caractéristiques des projets qui n'entraînent pas de perte d'équivalence-adulte, les objectifs du Programme de protection des pêches sont atteints. Lorsque le seuil d'un équivalent-adulte est géré avec succès, le risque est également géré avec succès.

Le présent document de travail est accepté en tant que document de recherche, avec les modifications qui reflètent le consensus autour du modèle de cadre de décision.

PRÉSENTATION 2 : EXAMEN DES ÉQUIVALENCES DANS LES POLITIQUES DE COMPENSATION

Présentation par K. Clarke

En vertu de la *Loi sur les pêches* (2012), lorsqu'il a été établi qu'un projet ou que des activités de développement causeront des dommages sérieux aux poissons, la ministre doit déterminer si le promoteur a mis en application des mesures ou des normes afin d'éviter, de réduire ou de contrebalancer les dommages causés aux poissons. Dans ce contexte, le verbe « contrebalancer » fait référence à des mesures visant à compenser les répercussions du projet et qui pourraient prendre la forme d'un remplacement ou d'une amélioration d'un habitat ou encore de toute autre activité visant à accroître la productivité des pêches.

Le terme équivalence fait référence aux méthodes utilisées pour déterminer l'importance de la mesure de compensation requise par rapport à l'ampleur des répercussions.

Le présent rapport donne un aperçu des méthodes, des approches et des points à prendre en compte dans le cadre de la détermination des équivalences qui font partie des programmes de compensation visant à protéger l'habitat ou la biodiversité. Les programmes pour les États-Unis, l'Europe et les autres régions du monde sont résumés, car ils ont déjà fait l'objet de publications à l'échelle internationale traitant des méthodes de compensation et d'équivalence. Les approches relatives à la gestion de l'incertitude et aux délais concernant les répercussions ou les avantages sont examinées et illustrées au moyen d'exemples hypothétiques. Cet examen permettra de recueillir des renseignements généraux en vue de l'élaboration de procédures de compensation à l'appui des dispositions relatives à la protection des pêches de la *Loi sur les pêches* (2012).

Discussion

Les points saillants de la discussion qui a eu lieu après la deuxième présentation sont présentés ci-dessous (Clarke et Bradford 2014). L'essentiel de la discussion porte sur la manière d'élaborer et d'organiser l'arbre décisionnel, y compris :

- le rapport de compensation le plus approprié pour les décisions opérationnelles;
- les sources d'incertitude et d'erreur.

Voici les autres points de discussion abordés :

- Un participant fait remarquer que les ratios peuvent être calculés selon une méthode d'équivalence. En se fondant sur la communauté de poissons et leurs besoins en matière d'habitat, on peut trouver un ou plusieurs chiffres. Il n'y a pas nécessairement des « facteurs d'équivalence » en ce qui a trait à la compensation.
- Un participant demande s'il serait possible de faire une estimation d'un rapport de compensation minimal qui n'est pas de 1:1. La réponse est que cela dépend de l'actualisation. Avec une actualisation, le rapport devrait être de 2:1 au moins. Ensuite, il faudrait tenir compte du décalage dans le temps.
- L'auteur fait remarquer que le travail réalisé dans le cadre de cet exposé ne comprenait aucun examen approfondi de la documentation au-delà des cinq ou dix dernières années. Le document de recherche présentera plus de références.
- Le président fait remarquer que dans la mesure du possible, on optera pour une mesure de compensation qui est autonome. L'année prochaine, cela se produira de nouveau. Parmi les moyens de contrebalancer un impact, un moyen permanent serait préférable à un moyen temporaire. Afin d'assurer une compensation adéquate tout au long de la durée de vie du projet, il faudrait un outil de compensation qui continue à être productif pour les années à venir.
- Le président fait remarquer que les outils génériques de soutien aux utilisateurs qui seront fournis ne comprendront pas d'information pour appuyer chaque tronçon de chaque rivière.
- Le président fait part de l'hypothèse selon laquelle il y a un bon habitat productif, à moins qu'il ne soit démontré qu'il en est autrement.
- On détermine les principaux types d'incertitudes liées aux équivalences et les risques.
- Un participant suggère un effet potentiel lié à l'erreur de mesure. Il signale aussi les influences potentielles des changements climatiques, des espèces aquatiques

envahissantes et des incidences prévues. Le président estime que ces facteurs pourraient poser des risques pour l'évaluation et le processus décisionnel.

- Le président ajoute d'autres sources potentielles d'erreur de traitement, d'erreur de mise en œuvre et d'incertitude sur les futurs états de la nature.
- Un participant laisse entendre que si le projet de compensation a échoué, c'est parce qu'il ne peut pas être mis en œuvre tel qu'il a été conçu. Il n'y a pas de garantie que le projet fonctionne aussi bien une fois qu'il sera conçu comme prévu.
- Le président laisse entendre que le risque d'échec d'un projet de compensation présente différents aspects :
 - l'incertitude entourant la prévision des effets;
 - le risque d'échec du projet de compensation;
 - la défaillance de la conception;
 - l'échec de la construction/mise en œuvre;
 - l'incertitude entourant l'état futur de la productivité.
- Un participant fait remarquer que, parfois, d'autres mesures de compensation pourraient être nécessaires s'il y a une espèce ou un habitat d'une grande valeur.
- Un participant demande si le promoteur est véritablement responsable des changements climatiques ou des espèces aquatiques envahissantes. Le président répond que l'avis peut ou non permettre de conclure que le promoteur est responsable de ces effets. On peut choisir de ne pas multiplier notre estimation afin de tenir compte de ce facteur. Même sans changement climatique, l'intensité et la période des événements El Niño pourraient être différentes de celles de la décennie précédente. Les conditions pourraient changer par rapport à ce qui était prévu au moment de la conception. La seule façon de s'assurer qu'on a donné la même réponse est lorsqu'on suit une méthode de compensation basée sur des « facteurs d'équivalence » (habitats semblables).
- Le président fait remarquer que le seul ratio proposé était de 4:1. S'il y a un décalage, ce serait un autre de 2:1. Un ratio de 8:1 couvre les deux possibilités. C'est le seul ratio trouvé par la documentation existante qui est basé sur une analyse.
- Un participant fait remarquer que, parfois, l'habitat est bien conçu, mais les poissons n'y viennent pas. Les poissons peuvent ne pas retrouver ou utiliser l'habitat. Le président répond que, cela fait partie de la conception. Si les hypothèses sur lesquelles repose la conception sont erronées, il s'agit alors d'une erreur de conception.
- On suggère de remplacer l'erreur de conception par une erreur d'hypothèse.

Le présent document de travail a été accepté en tant que document de recherche avec des modifications qui reflètent le consensus des participants.

PRÉSENTATION 3 : EXAMEN DES PARAMÈTRES DE LA PRODUCTIVITÉ DES PÊCHES

Présenté par D. de Kerckhove

Les modifications apportées à la *Loi sur les pêches* en 2012 ont changé l'objectif de la promotion de la durabilité des pêches au Canada : de la gestion de l'habitat qui soutient les

populations de poissons (Programme de gestion de l'habitat du poisson), on est passé à la productivité continue des stocks de poissons visés par une pêche commerciale, récréative ou autochtone (dispositions relatives à la protection des pêches). Le nouveau rôle central de la productivité des pêches est clairement énoncé à l'article 6 de la *Loi sur les pêches*, aux termes duquel le ministre doit tenir compte de « l'importance du poisson visé pour la productivité continue des pêches commerciale, récréative et autochtone » lorsqu'il évalue la capacité d'un projet de développement ou d'une activité proposée susceptible de causer « la mort de tout poisson ou la modification permanente ou la destruction de son habitat ». Depuis la modification de la *Loi*, le Secteur des sciences et les Services juridiques de Pêches et Océans Canada ont fourni des conseils techniques sur les répercussions du nouvel objectif des dispositions relatives à la protection des pêches.

Le présent examen vise à aborder et à évaluer les mesures indicatrices pertinentes qui peuvent établir le lien entre les changements dans les composantes de la productivité et les changements qualitatifs ou quantitatifs dans la productivité des pêches commerciale, récréative et autochtone (CRA). Aux fins d'uniformité de la terminologie du présent document, les « indicateurs » sont des mesures ayant un lien direct sur la productivité des pêches CRA; les indicateurs peuvent donc être une composante des mesures de la productivité. Un avis découlant des récentes ébauches du cadre proposé du Programme de protection des pêches (Bradford *et al.* 2013; Koops, manuscrit non publié¹) souligne certaines qualités que devraient avoir les indicateurs.

Cette analyse documentaire a donné un aperçu de l'utilisation de différentes mesures dans d'autres domaines de la recherche, de la gestion et de la biosurveillance halieutiques, ainsi que de leurs liens théoriques avec la « productivité continue des pêches commerciale, récréative et autochtone ». Il peut sembler simple de dire que n'importe quel indicateur peut faire figure de lien avec la productivité des pêches s'il est établi en fonction d'un ensemble d'hypothèses adéquat, mais c'est généralement vrai et c'est là une grande force de ce domaine de recherche. Les nombreux liens avec le taux intrinsèque de croissance de la population, la capacité de charge ou le coefficient de variation permettent aux promoteurs de démontrer quantitativement, au besoin, quel devrait être l'impact des modifications proposées à l'habitat sur les pêches CRA. Nous nous attendons à ce que, dans la grande majorité des cas, les promoteurs ne mesurent que l'indicateur et fassent référence aux liens qualitatifs précis proposés dans cet examen et ailleurs. Un thème commun qui est ressorti de l'analyse documentaire est qu'il n'y a vraisemblablement ni indicateur « unique et universel » ni ensemble d'indicateurs. Cela n'est pas surprenant, car un effort considérable a été déployé dans le cadre du Programme de gestion de l'habitat du poisson pour trouver des mesures simples et omniprésentes, ce qui s'est tout de même révélé difficile. Une suite d'indicateurs serait sans doute la solution la plus efficace, mais elle ne sera aussi nécessaire que pour des projets d'une certaine envergure. De plus, durant la recherche d'indicateurs précis, nous avons découvert que certains indicateurs étaient déjà bien paramétrés pour les poissons du Canada, fournissant ainsi des points de référence et des liens (souvent allométriques) avec d'autres indicateurs.

¹ Examen des preuves scientifiques à l'appui des courbes de réponse génériques productivité-état. Document de travail du Secrétariat canadien de consultation scientifique présenté lors de la réunion d'examen national par les pairs du SCCS sur les lignes directrices scientifiques supplémentaires concernant l'élaboration d'une politique de protection des pêches : outils opérationnels scientifiques pour la mise en œuvre qui s'est tenue du 12 au 14 mars 2013.

Discussion

Les points saillants de la discussion qui a eu lieu après la troisième présentation sont présentés ci-dessous (de Kerckhove 2015). Voici les points de discussion qui sont abordés :

- Un participant demande quels paramètres semblent être les mieux adaptés. L'auteur répond que le paramètre le plus standard est celui portant sur la présence/l'absence des espèces et les prises par unité d'effort. Il s'agit du paramètre de la densité et de la biomasse. Ces paramètres sont plus efficaces, car ils sont standard. Les autres paramètres les plus courants portent sur la taille.
- Un participant fait remarquer que cela pourrait être utile pour un grand projet, mais qu'il n'est pas certain au sujet des plus petits. L'approche traditionnelle mise sur l'habitat avant et après. Ce serait difficile de faire quelque chose d'encore plus compliqué.
- Le président demande s'il serait mieux de suivre des indicateurs de l'habitat ou des indicateurs des ressources.
- Un participant demande comment les observations de la pêche pourraient être liées aux changements apportés à l'habitat.
- Le président propose d'examiner les paramètres de façon indépendante. Il note également l'utilité de la mise en contraste de ces paramètres. Dans l'idéal, il y aurait beaucoup d'indicateurs, mais souvent cela n'est pas possible.
- Un participant fait remarquer l'importance de disposer d'indicateurs de productivité. Ces derniers ne seront pas toujours disponibles, alors les indicateurs de l'habitat pourraient être utilisés comme substitut dans ces cas. Il peut être difficile de traduire les indicateurs en productivité lorsqu'on se concentre toujours sur l'habitat.
- Le président résume que pour environ 80 % des projets inscrits dans les décisions 1 et 2, l'axe des abscisses de la courbe de réponse de la productivité, l'état de l'habitat, est plus facile à reconnaître que l'axe des ordonnées, qui est celui de la productivité. Le cadre est également plus apte pour contrôler l'axe des abscisses. Nous espérons que l'axe des ordonnées est en mesure de répondre aux modifications de l'état. La pertinence des indicateurs de productivité pour les très nombreux projets dont l'espace et le temps sont réduits est limitée. Nous pourrions sélectionner quelques bassins hydrographiques à titre indicatif et voir si la productivité réagit face à ces systèmes. La productivité sera-t-elle en mesure de faire ce que l'on attend d'elle?
- Un participant fait remarquer que les petits projets peuvent seulement mettre l'accent sur les espèces et la taille corporelle. On fait également savoir que, au fil du temps, nous aurons probablement beaucoup de choses à dire sur les points de référence régionaux.
- Le président fait remarquer que l'ancien cadre législatif avait des objectifs différents, ce qui peut être un problème si l'on se penche sur les points de référence régionaux.
- Le président fait remarquer que lorsque l'on a des séries d'indicateurs, on établit une somme pondérée. Un participant demande si l'on prend des mesures en fonction du pire des indicateurs. Lorsqu'on utilise des indicateurs dans un contexte de décision, avant de prendre des décisions au sujet de l'état de l'habitat et des écosystèmes, il nous faut divers indicateurs. La règle de décision sur la façon de combiner l'état des indicateurs est un facteur qui doit être prévu au moment de décider du programme.
- Un participant se demande s'il est approprié de considérer les indicateurs comme une amélioration de l'incertitude qui a été mentionnée précédemment. Le président convient

que si nous devons choisir parmi plusieurs indicateurs, ceux qui réduisent l'incertitude sont fortement privilégiés.

- Un participant fait remarquer que de nombreuses études ont toujours considéré la température de l'eau comme un facteur important.
- Un participant pose une question sur le lien entre les indicateurs et les équivalences-adultes. Un autre participant convient que l'équivalence-adulte peut être définie comme étant la totalité du cycle biologique au sein d'une même unité. On doit avoir une idée de l'importance d'une espèce à différents stades biologiques.
- La discussion fait référence à la *Loi sur les espèces en péril* et les zones d'importance écologique et biologique (ZIEB). Le président fait remarquer que l'absence de risques d'effets nocifs pour l'habitat essentiel a plus de conséquences que pour d'autres habitats.
- Un participant fait remarquer qu'il y a une différence entre la présence d'espèces et l'habitat essentiel.
- Le président fait remarquer que cela entre dans d'autres objectifs de gestion. Nous ne pouvons pas cautionner que l'on harcèle des espèces ou que l'on cause préjudice à celles-ci. S'il s'agit d'un domaine où le promoteur est susceptible de rencontrer une espèce en péril, un degré élevé d'attention est requis. Les restrictions de l'habitat en vertu de la LEP sont strictes à cause des lois, mais les ZIEB ne sont pas soumises aux mêmes exigences.
- Un participant fait remarquer qu'il y a certains projets à faible risque qui ne représentent aucune menace pour la plupart des habitats essentiels.
- Le président fait remarquer que les facteurs qui ont une incidence sur les caractéristiques de l'habitat et qui le transforment en habitat essentiel sont censés être déjà connus. Si la superficie de l'habitat essentiel est très limitée, alors on peut être très rigoureux.

Ce document de travail a été accepté en tant que document de recherche avec des modifications qui reflètent le consensus des participants.

3. CONCLUSION

Le président conclut la réunion en remerciant les auteurs pour leur travail et les participants pour leur participation au processus d'examen par les pairs. L'avis scientifique n'a pas été préparé pendant la réunion, sa rédaction s'est poursuivie par des échanges de courriel par la suite. Le président lève la séance.

RÉFÉRENCES

- Bradford, M.J., Koops, M.A., Randall, R.G. 2015. [Science advice on a decision framework for managing residual impacts to fish and fish habitat](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/112. v + 31 p.
- Clarke, K.D., Bradford, M.J. 2014. [A Review of Equivalency in Offsetting Policies](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/109. v + 18 p.
- de Kerckhove, Derrick T. 2015. [Promising Indicators of Fisheries Productivity for the Fisheries Protection Program Assessment Framework](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/108. vi + 69 p.
- MPO. 2014. [Avis scientifique concernant la gestion des risques et de l'incertitude lors de la prise de décisions opérationnelles relatives au Programme de protection des pêches](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2014/015.

ANNEXE 1 : CADRE DE RÉFÉRENCE

CONSEILS OPÉRATIONNELS CONCERNANT LE PROGRAMME DE PROTECTION DES PÊCHES

Examen national par les pairs – Région de la capitale nationale

Du 30 septembre au 3 octobre 2013
Ottawa (Ontario)

Président : Jake Rice, scientifique en chef, MPO

Contexte

En 2012, des modifications législatives ont été apportées à la *Loi sur les pêches*, notamment une nouvelle terminologie et de nouveaux articles. Le Programme de protection des pêches (PPP) du MPO demande un avis scientifique afin d'orienter la mise en œuvre opérationnelle de ces changements législatifs, principalement la prise en compte de la notion de dommages sérieux aux poissons. Dans la *Loi*, la notion de « dommages sérieux » est définie comme « la mort de tout poisson ou la modification permanente ou la destruction de son habitat ». Les projets de développement proposés qui pourraient causer des dommages sérieux aux poissons varient non seulement en ce qui concerne leur échelle, mais aussi par rapport au type d'incidences potentielles. De plus, ces projets se déroulent dans des habitats du poisson divers et risquent de toucher des populations de poissons différentes.

Objectifs

Afin de mieux orienter les décisions réglementaires, les praticiens du PPP demandent à ce que le Secteur des sciences du MPO :

1. Prodigue des conseils sur les outils et les méthodes possibles en vue d'orienter les décisions réglementaires portant sur les dommages sérieux aux poissons. De tels conseils doivent tenir compte de l'ampleur et de la probabilité des incidences potentielles sur le poisson et son habitat que pourraient entraîner les projets de développement (ouvrages/entreprises/activités), surtout l'influence de :
 - a. L'échelle spatiale;
 - b. L'échelle temporelle;
 - c. L'ampleur des incidences potentielles sur les populations de poissons.

Ces conseils seront guidés par l'examen par les pairs d'un document de travail portant sur ce sujet.

2. Prodigue des conseils sur le calcul de l'équivalence entre les pertes relatives au poisson et son habitat découlant des répercussions d'un projet et les gains pour le poisson et son habitat provenant de divers types de compensation. Ces conseils seront tirés de l'examen par les pairs d'un document de travail portant sur « l'équivalence ».
3. Réalise un examen par les pairs d'un document de travail portant sur les mesures de la productivité des pêches, et prodigue des conseils sur l'application de ces mesures aux dispositions sur la protection des pêches.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Compte rendu
- Document(s) de recherche

Participation

- Pêches et Océans Canada (Secteur des sciences des écosystèmes et des océans, et secteurs des politiques sur les pêches et de la gestion)
- Milieu académique ou universitaire
- Autres experts invités

ANNEXE 2 : ORDRE DU JOUR

Pêches et Océans Canada.

Atelier national de consultation scientifique du Secrétariat canadien de consultation scientifique
Processus national d'avis scientifique du SCCS : Avis scientifique sur les décisions
opérationnelles relatives au Programme de protection des pêches

Residence Inn by Marriott Ottawa
161, avenue Laurier Ouest, Ottawa (Ontario) K1P 5J2
Tél. : 613-231-5187

www.marriottresidenceinnottawa.com

Président : Jake Rice, scientifique en chef, Secteur des sciences des écosystèmes et des océans du MPO

Nota : Ordre du jour provisoire. Les heures indiquées sont provisoires et sujettes à changement en fonction de l'avancement des travaux.

Lundi 30 septembre 2013

| Heure | Sujet |
|-------------------|--|
| 9 h – 10 h | <ul style="list-style-type: none">• Mot de bienvenue et contexte (15 min)• Présentation des participants (5 min)• Examen du cadre de référence (5 min)• Présentation générale n° 1 : Mise à jour sur les nouveautés du Programme de protection des pêches, des règlements et des politiques connexes (par Nick Winfield, directeur, Politiques relatives aux programmes. Exposé de 15 min; période de questions de 15 min)• Présentation générale n° 2 : Présentation du cadre décisionnel opérationnel (contexte d'avis scientifiques requis). (par Chad Ziai, gestionnaire, Coordination du programme et communications externes. Exposé de 15 min; période de questions de 15 min) Durée approximative : 90-120 min |
| 10 h 30 – 10 h 45 | Pause |
| 10 h 45 – 12 h | Points de discussion et faits saillants |
| 12 h – 13 h | Déjeuner |
| 13 h – 14 h | Document de travail 1 : Avis scientifique sur un cadre décisionnel relatif à la gestion des incidences résiduelles sur le poisson et l'habitat du poisson (document de recherche) (Présentateur : M. Bradford) <ul style="list-style-type: none">• Présentation et questions• Examen par les pairs et discussion Discussion sur les points clés de l'avis scientifique Durée approximative : 90-120 min |
| 14 h – 14 h 45 | Points de discussion et faits saillants |
| 14 h 45 – 15 h | Pause |
| 15 h – 16 h 30 | <ul style="list-style-type: none">• Examen des progrès faits plus tôt dans la journée |

| Heure | Sujet |
|-------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Discussion • Synthèse des avis scientifiques à l'intention des gestionnaires Durée approximative : 90 min |

Mardi 1^{er} octobre 2013

| Heure | Sujet |
|-------------------|---|
| 8 h 30 – 10 h 30 | <ul style="list-style-type: none"> • Récapitulation de la première journée (examen des progrès) et discussion (30 min) • Document de travail n° 2 : Examen des équivalences dans les politiques de compensation (document de recherche) (présentation : K. Clarke) • Présentation et questions • Examen par les pairs et discussion • Discussion sur les points clés de l'avis scientifique Durée approximative : 90-120 min |
| 10 h 30 – 10 h 45 | Pause |
| 10 h 45 – 12 h | Points de discussion et faits saillants |
| 12 h – 13 h | Déjeuner |
| 13 h – 14 h 30 | <ul style="list-style-type: none"> • Examen des progrès faits plus tôt dans la journée • Discussion • Synthèse des avis scientifiques à l'intention des gestionnaires Durée approximative : 90 min |
| 14 h 30 – 15 h | Pause |
| 14 h 45 – 16 h 30 | Points de discussion et faits saillants |

Mercredi 2 octobre 2013

| Heure | Sujet |
|-------------------|--|
| 8 h 30 – 10 h 30 | <ul style="list-style-type: none"> • Récapitulation des journées 1 et 2 • Document de travail 3 : Examen des paramètres de la productivité des pêches (document de recherche) (présentation : D. T. de Kerckhove) • Présentation et questions • Examen par les pairs et discussion • Discussion sur les points clés de l'avis scientifique Durée approximative : 90 min |
| 10 h 30 – 10 h 45 | Pause |

| Heure | Sujet |
|----------------|--|
| 10 h 45 – 12 h | <ul style="list-style-type: none"> Examen des objectifs de prestation de conseils aux gestionnaires Ébauche de l'avis scientifique et du document d'orientation destiné aux gestionnaires Durée approximative : 90 min |
| 12 h – 13 h | Déjeuner |
| 13 h – 14 h | <ul style="list-style-type: none"> Rédaction de la version définitive de l'avis scientifique Examen et approbation des points saillants de l'avis scientifique Durée approximative : 90 min |

Jeudi 3 octobre 2013

| Heure | Sujet |
|-------------------|--|
| 8 h 30 – 10 h 30 | <ul style="list-style-type: none"> Récapitulation des journées 1 à 3 Examen des objectifs de prestation de conseils aux gestionnaires Rédaction de l'avis scientifique Durée approximative : 90 min |
| 10 h 30 – 10 h 45 | Pause |
| 10 h 45 – 12 h | <ul style="list-style-type: none"> Ébauche de l'avis scientifique et du document d'orientation destiné aux gestionnaires Durée approximative : 90 min |
| 12 h – 13 h | Déjeuner |
| 13 h – 15 h | <ul style="list-style-type: none"> Rédaction de la version définitive de l'avis scientifique Examen et approbation des points saillants de l'avis scientifique Durée approximative : 90 min |
| 15 h | <ul style="list-style-type: none"> Conclusion |

ANNEXE 3 : LISTE DES PARTICIPANTS

| Nom | Organisme d'appartenance |
|------------------------------|--|
| Jake Rice, président | Secteur des sciences, ACN |
| Roger Wysocki, coordonnateur | Secteur des sciences, ACN |
| Keith Clarke | Secteur des sciences, T.-N.-L. |
| Doug Watkinson | Secteur des sciences, C et A |
| Marten Koops | Secteur des sciences, C et A |
| Robert Randall | Secteur des sciences, C et A |
| Mike Bradford | Secteur des sciences, Pacifique |
| Susan Doka | Secteur des sciences, C et A |
| Melisa Wong | Secteur des sciences, Maritimes |
| Daniel Boisclair | Université de Montréal |
| Rob McLaughlin | Université de Guelph |
| Roland Cormier | MPO, Région du Golfe |
| Ken Minns | Direction des sciences du MPO (scientifique émérite) |
| Erika Thorleifson | Sciences, SCCS |
| Nicholas Winfield | Politique sur l'habitat, ACN |
| Bronwyn Keatley | Politique sur l'habitat, ACN |
| Anne Phelps | Politique sur l'habitat, ACN |
| Glen Hopky | Politique sur l'habitat, ACN |
| Kristina Makkay | Politique sur les espèces en péril, ACN |
| Peter Davidson | Services juridiques du MPO |
| Guy Robichaud | Opérations du PPP, Golfe |
| Julie Dahl | Opérations du PPP, C et A |
| Dominic Boula | Opérations du PPP, Québec |
| Jason Hwang | Opérations de l'habitat, Maritimes |
| Chad Ziai | Opérations de l'habitat, ACN |
| Melanie Boivin | Opérations de l'habitat, ACN |
| Debbie Ming | LEP, Burlington |
| Simon Nadeau | Secteur des sciences, ACN |
| Derrick de Kerckhove | Expert-conseil |
| Corina Busby | Secteur des sciences, ACN |