



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCAS)

Compte rendu 2021/033

Région du Pacifique

Compte rendu de l'examen par les pairs de la région du Pacifique sur l'examen pré-COSEPAC concernant Sébaste aux yeux jaunes

Le 8 novembre 2017

Nanaimo (Colombie-Britannique)

Présidente : Maria Cornthwaite

Rapporteuses : Vanessa Hodes et Jill Campbell

Pêches et Océans Canada
Station biologique du Pacifique
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (C.-B.) V9T 6N7

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, 2021
ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-40174-4 Cat N°. Fs70-4/2021-033F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Compte rendu de l'examen par les pairs de la région du Pacifique sur l'examen pré-COSEPAC concernant Sébaste aux yeux jaunes; le 8 novembre 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2021/033.

Also available in English:

DFO. 2021. Proceedings of the Pacific regional peer review on the pre-COSEWIC assessment for Yelloweye Rockfish; November 8, 2017. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2021/033.

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
INTRODUCTION	1
EXAMEN	2
PRÉSENTATION DES RÉVISIONS ÉCRITES	2
ASHLEEN BENSON	2
DANA HAGGARTY	3
PRÉSENTATION DE LA CENTRAL COAST INDIGENOUS RESOURCE ALLIANCE (CCIRA)	4
DISCUSSION GÉNÉRALE	4
RELEVÉS ET INDICES D'ABONDANCE	4
AUTRES SOURCES DE DONNÉES	5
DONNÉES SUR LES PRISES COMMERCIALES	6
PÊCHE RÉCRÉATIVE	6
DONNÉES SUR LES PRISES DES PREMIÈRES NATIONS	6
GESTION	7
HABITAT	7
PROFONDEURS	7
CALCUL DE LA DURÉE D'UNE GÉNÉRATION	8
MENACES	8
CONCLUSION	8
REMERCIEMENTS	9
RÉFÉRENCES	9
ANNEXE A : CADRE DE RÉFÉRENCE	10
ÉVALUATION PRÉALABLE À CELLE DU COSEPAC CONCERNANT LE SÉBASTE AUX YEUX JAUNES	10
ANNEXE B : RÉSUMÉ DU DOCUMENT DE TRAVAIL	16
ANNEXE C : ORDRE DU JOUR	17
ANNEXE D : PARTICIPANTS	18

SOMMAIRE

Le présent compte rendu vise à résumer les discussions pertinentes et les conclusions clés découlant de la réunion régionale d'examen par les pairs du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) de Pêches et Océans Canada (MPO), qui a eu lieu le 8 novembre 2017 à la Station biologique du Pacifique de Nanaimo, en Colombie-Britannique. Le document de travail sur l'évaluation préalable à celle du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) concernant le sébaste aux yeux jaunes a été présenté aux fins d'examen par les pairs.

Parmi les participants, qui ont assisté à la réunion en personne ou en ligne, on compte des membres du personnel des Sciences et de la Gestion des pêches et des ressources aquatiques du MPO, ainsi que des participants externes faisant partie des Premières Nations, des secteurs des pêches commerciales et récréatives, d'organisations non gouvernementales de l'environnement et du COSEPAC.

Les conclusions et l'avis découlant du présent examen seront fournis sous la forme d'un document de recherche fournissant un avis au COSEPAC en vue d'orienter l'évaluation du statut de conservation du sébaste aux yeux jaunes.

Le document de recherche sera publié sur le site Web du [Secrétariat canadien des avis scientifiques](#) (SCAS).

INTRODUCTION

Une réunion régionale d'examen par les pairs du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) de Pêches et Océans Canada (MPO) a eu lieu le 8 novembre 2017 à la Station biologique du Pacifique de Nanaimo, aux fins d'examen de l'évaluation préalable à celle du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) sur le sébaste aux yeux jaunes.

Le cadre de référence pour le présent examen scientifique (annexe A) a été élaboré en réponse à une demande d'avis émanant du COSEPAC. L'avis sur la tenue de l'examen scientifique et les conditions pour la participation à celui-ci ont été envoyés à des représentants possédant une expertise pertinente qui font partie du COSEPAC, des Premières Nations, des secteurs des pêches commerciale et récréative, et d'organisations non gouvernementales de l'environnement.

Le document de travail suivant a été préparé et mis à la disposition des participants à la réunion, avant la tenue de celle-ci (résumé du document de travail fourni à l'annexe B) :

Keppel, E. 2017. A Review of Yelloweye Rockfish (*Sebastes ruberrimus*) along the Pacific coast of Canada: biology, distribution and abundance trends. CSAP Working Paper 2015SAR13.

La présidente de la réunion, Maria Cornthwaite, souhaite la bienvenue aux participants, passe en revue le rôle du SCAS concernant la formulation des avis examinés par les pairs et donne un aperçu général du processus du SCAS. Elle aborde le rôle des participants, l'objectif des diverses publications liées à la réunion régionale d'examen par les pairs (compte rendu et document de recherche), ainsi que les définitions et le processus concernant l'obtention de décisions et d'avis consensuels. Chaque personne est invitée à participer pleinement à la discussion et à faire part de ses connaissances pendant le processus pour que l'on puisse formuler des conclusions et des avis défendables sur le plan scientifique. Les participants confirment qu'ils ont tous reçu une copie du cadre de référence et du document de travail.

La présidente passe en revue l'ordre du jour (annexe C) et le cadre de référence de la réunion, souligne les objectifs et nomme la rapporteuse pour l'examen. Elle décrit ensuite les règles de base et le processus de mise en commun, et rappelle aux participants que la réunion sert d'examen scientifique et non de consultation. La salle est équipée de microphones, qui permettent aux participants en ligne d'assister à la réunion à distance. On rappelle aux participants en personne d'utiliser ces microphones pour répondre aux commentaires et aux questions de façon à ce que les participants en ligne puissent les entendre.

On rappelle aux membres que tous les participants à la réunion sont sur un pied d'égalité et qu'ils sont censés apporter leur contribution au processus d'examen s'ils ont des renseignements ou des questions concernant le document de travail faisant l'objet de discussions. Au total, 30 personnes participent à l'examen régional par les pairs (annexe D). Vanessa Hodes est désignée rapporteuse de la réunion.

On informe les participants qu'avant la réunion, on a demandé à Ashleen Benson et à Dana Haggarty de fournir une révision écrite détaillée du document de travail afin d'aider tous les participants à la réunion d'examen par les pairs. Les participants reçoivent une copie des révisions écrites.

Les conclusions et l'avis découlant du présent examen seront fournis sous la forme d'un document de recherche destiné au COSEPAC visant à orienter l'évaluation du statut de conservation du sébaste aux yeux jaunes. Le document de recherche à l'appui sera publié sur le site Web du [Secrétariat canadien des avis scientifiques](#) (SCAS).

EXAMEN

Document de travail : Keppel, E. 2017. A Review of Yelloweye Rockfish (*Sebastes ruberrimus*) along the Pacific coast of Canada: biology, distribution and abundance trends. CSAP Working Paper 2015SAR13.

Rapporteuse : Vanessa Hodes

Présentatrice : Elise Keppel

PRÉSENTATION DES RÉVISIONS ÉCRITES

ASHLEEN BENSON

- Le document de travail devrait être plus axé sur les données et les relevés utilisés, et devrait mettre en lumière l'incertitude liée à la structure des stocks.
- Les auteurs indiquent que l'étendue spatiale des stocks ne devrait pas augmenter lors d'une hausse de leur abondance. La réviseuse demande si cette observation se reflète dans les connaissances locales ou les données de relevé. Si c'est le cas, ça augmente le biais des tendances de l'abondance relative.
- Les données provenant de pêches plurispécifiques posent problème pour l'acquisition de données sur le sébaste aux yeux jaunes. Précédemment, le sébaste aux yeux jaunes était ciblé par la pêche et maintenant, il est pêché à titre de prise accessoire. Ainsi, les prises ne sont pas nécessairement représentatives des stocks. Il faut examiner attentivement les relevés utilisés.
- On devrait élaborer des critères pour les données utilisées dans la conception de relevés. Ces critères pourraient comprendre ce qui suit :
 - la détermination d'une série d'exigences pour les données qui sont un indicateur raisonnable de l'abondance du sébaste aux yeux jaunes;
 - les données pour lesquelles il existe des préoccupations;
 - les données qui ne peuvent pas être utilisées.
- La comparaison directe de relevés va à l'encontre de la littérature statistique et des travaux qui ont été utilisés pour la conception des relevés.
- L'omission du plan de rétablissement dans le document de travail est préoccupante. Les auteurs ajouteront ce plan dans le document de recherche.
- Les quotas de prises ne semblent pas adéquats. En outre, la façon dont les parts du quota ont été attribuées devrait être décrite dans le document.
- L'hypothèse de la répartition moyenne des stocks devrait être expliquée davantage étant donné l'incertitude à laquelle elle est associée.
- On a tenu des discussions concernant l'utilisation de l'habitat ou des prises en tant que substitut de la répartition. Étant donné que l'espèce n'est plus ciblée par la pêche, les pêcheurs évitent de la capturer; l'endroit où les sébastes ont été pêchés pourrait donc ne pas correspondre à l'endroit où ils vivent. Cette question pourrait être abordée de façon plus approfondie dans le document.

DANA HAGGARTY

- Le document doit expliquer clairement quelles données et quels relevés ont été utilisés. Les sources exactes doivent aussi être précisées.
- Les données du tableau 1 doivent être clarifiées.
- Les graphiques linéaires ne sont pas continus, on suggère l'utilisation de graphiques à barres ou d'autres types de représentations.
- L'inclusion de divers relevés comme le relevé Jig semble étrange. N'y a-t-il vraiment aucune donnée récente? Les auteurs indiquent que l'inclusion de ces relevés était due au modèle du rapport.
- Le changement de la zone d'occurrence ne représente pas vraiment un point important. Les biais associés à divers ensembles de données, aux profondeurs et à la capturabilité de ces relevés auront une incidence sur les profondeurs observées.
- Y a-t-il une raison biologique expliquant que l'on devrait s'attendre à ce que les profondeurs soient différentes pour le stock des eaux intérieures et celui des eaux extérieures? Les relevés ne ciblent pas les juvéniles, qui sont souvent présents dans des eaux peu profondes; les données sont donc biaisées pour le stock des eaux extérieures. La réviseure se demande si les mêmes profondeurs devraient être utilisées pour les deux stocks, mais reconnaît que cet élément pourrait ne pas être important en raison des changements liés au calcul de la superficie.
- On doit aborder les besoins en matière d'habitat et l'utilisation de celui-ci.
- La réviseure se demande à quelle fin les documents sur l'évaluation préalable à celle du COSEPAC et sur l'évaluation du COSEPAC ont été utilisés dans le cadre des travaux parce qu'il semble que certains aspects de la littérature n'ont pas été abordés. Elle a ajouté des documents supplémentaires dans sa révision écrite.
- Matt Seagle a fait une analyse génétique récente qui devrait être incluse.
- On souligne une omission importante concernant l'unité désignable (UD) des eaux intérieures concernant l'évaluation des États-Unis, qui possèdent un plan de rétablissement comprenant la baie Puget et l'ensemble du détroit de Georgia. Le plan de rétablissement comprend des activités de suivi à long terme dans les eaux de l'État de Washington ainsi que dans les eaux canadiennes. La réviseure a travaillé sur la conception d'un relevé par véhicule sous-marin téléguidé, qui commencera cette année. Cet élément devrait être inclus dans le document de travail.
- Le récif d'éponges du détroit d'Hécate a été omis. La zone de protection marine (ZPM) du mont sous-marin Bowie abrite aussi de grandes populations de sébastes aux yeux jaunes. On devrait inclure certaines données de Lynn Yamanaka, ainsi que des données de relevé par véhicule sous-marin téléguidé ou par submersible.
- Le calculateur des menaces n'est pas nécessaire (déterminé dans l'évaluation préalable à celle du COSEPAC sur le sébaste canari, 7 novembre 2017).
- Menaces additionnelles :
 - Pour les pêches au chalut de fond, à la palangre et au casier, il existe des déclarations de prises de sébastes aux yeux jaunes.
 - Les données issues des activités de pêche récréative menées dans les aires de conservation des sébastes (ACS) manquent de conformité. Il n'y a eu aucune baisse

des prises des pêcheurs récréatifs, et ce, pour les deux UD. Le document de Alejandro Frid *et al.* (2016) décrit certains des problèmes observés le long de la côte centrale.

- Les pêches récréatives devraient faire partie des menaces. Les prises de la pêche récréative sont calculées selon le nombre d'individus et celles de la pêche commerciale, selon le poids. Dana Haggarty a effectué une analyse fondée sur le nombre d'individus pêchés. Dans le détroit de Georgia, 90 % des prises étaient issues de la pêche récréative.

PRÉSENTATION DE LA CENTRAL COAST INDIGENOUS RESOURCE ALLIANCE (CCIRA)

Alejandro Frid présente les données sur le sébaste aux yeux jaunes utilisées par la Central Coast Indigenous Resource Alliance.

- Les évaluations des stocks des États-Unis ont contribué aux études sur la fécondité.
- On a analysé les tendances des données temporelles sur la taille et l'âge avec les données de la Commission internationale du flétan du Pacifique (CIFP), de la Pacific Halibut Management Association (PHMA) et des Premières Nations de la côte centrale.
- Les ensembles de données ont été analysés de façon séparée.
- Les tendances montrent un déclin dans les données sur l'âge et longueur à la fourche.
- On a utilisé des techniques issues des sciences sociales pour obtenir les données sur la longueur. Les données sont constantes de 1950 à 1980, puis diminuent en 2010.
- On a comparé l'estimation des Premières Nations pour 2010 aux données indépendantes de la pêche, ainsi qu'aux données de la CIFP et de la PHMA, et les tailles correspondaient.
- Pour les données sur la taille indépendantes de la pêche provenant des pourvoiries de Haida Gwaii, la variation spatiale était de petite échelle. Cette faible variation pourrait être due à la distance des ports et des pourvoiries, ou à des variables environnementales.
- La taille des sébastes aux yeux jaunes est 21 % plus élevée à l'intérieur des ACS qu'à l'extérieur de celles-ci.
- Des renseignements sur la conception des relevés et la méthodologie connexe figurent dans des documents publiés par Frid *et al.* (2006, 2007, 2016) et Wirsing *et al.* (2014). Ces données n'ont pas été comparées aux données issues de la pêche.
- Cet ensemble de données ne comporte pas assez de données et n'est pas assez long pour que des changements de la taille du stock puissent être détectés. Toutefois, les relevés au chalut et par plongée continueront de répondre à ces questions à l'avenir.

DISCUSSION GÉNÉRALE

RELEVÉS ET INDICES D'ABONDANCE

- Plus de données sont requises à propos de tous les relevés. Il est important pour le COSEPAC de comprendre quels indices ont été utilisés dans l'évaluation et lesquels sont les plus importants. Les auteurs vont créer un tableau qui devrait inclure les renseignements suivants :
 - les sources de biais possibles;

-
- les lacunes connues dans les données;
 - les enjeux en matière d'échantillonnage;
 - la conception des relevés desquels proviennent les données et les changements connexes au fil du temps;
 - les objectifs des relevés et les renseignements ciblés;
 - le type d'engins utilisé lors des relevés;
 - la façon dont les données ont été utilisées dans la présente évaluation et dans les évaluations antérieures;
 - des avertissements et des explications liées aux indices utilisés.
- Quelques sources de données (c.-à-d., relevé Jig, relevé au chalut ciblant la crevette pour l'UD des eaux extérieures) ont été incluses par erreur à titre d'indices et seront retirées. Toutefois, les données biologiques issues du relevé Jig sont pertinentes.
 - On a tenu des discussions au sujet du relevé de la CIFP. La longueur de la palangre change d'une année à l'autre, les navires doivent installer l'engin à partir de la station et les palangres plus longues peuvent être installées dans différents milieux. Par conséquent, les données semblent différentes en fonction du nombre de patins utilisés. On clarifie que les quatre premiers patins étaient normalisés pour l'évaluation et que les autres étaient utilisés pour des expériences. Andrew Edwards (Sciences du MPO) publiera un document sur la façon d'élaborer un nouvel indice relatif à cette question. On recommande aux auteurs d'utiliser ces données et ces indices. La PHMA a aussi élaboré une méthode pour régler la saturation des palangres. Toutefois, comme cette méthode est toujours en cours d'élaboration, les auteurs doivent utiliser les indices élaborés par Andrew Edwards.
 - Les auteurs créeront aussi un tableau en annexe présentant des codes d'interrogation et des explications sur la façon dont les données ont été extraites.
 - Les représentants du COSEPAC indiquent qu'ils voudraient avoir un vecteur de l'abondance de la population ou de sa biomasse au fil du temps.
 - Les UD des eaux intérieures et des eaux extérieures ont été créées de 2011 à 2014, ce qui aura une incidence sur les indices.

AUTRES SOURCES DE DONNÉES

- Entre autres sources de données, on compte :
 - les données de la pêche récréative menée sur la côte nord;
 - des relevés visuels;
 - des données obtenues par véhicule sous-marin téléguidé ou par submersible;
 - l'examen de la PHMA (sources inédites fournies par Ashleen Benson);
 - les données inédites utilisées par le COSEPAC et les sources de données connexes citées correctement;
 - les données issues du mont sous-marin Bowie sur le sébaste aux yeux jaunes;
 - les données qualitatives provenant des pêches à des fins alimentaires, sociales et rituelles (ASR) (le COSEPAC doit faire un suivi);
 - le MPO pourrait être en mesure de clarifier la double pêche dans les données;
 - les parts attribuées du total autorisé des captures (TAC), qui pourraient être incluses (Premières Nations visées par un traité), et les prises possibles.
- Ces données seront incluses dans le tableau de description des relevés.

DONNÉES SUR LES PRISES COMMERCIALES

- La reconstitution des prises diffère par rapport à l'évaluation de 2015. Les auteurs étudieront leur analyse et mettront à jour la figure en question.
- On remarque des erreurs concernant l'identification d'espèces dans les données de 1984 à 1996, tout comme dans les données sur le flétan. Les auteurs se pencheront sur l'identification antérieure des espèces en question.
- Il n'y a pas beaucoup de données sur le sébaste aux yeux jaunes datant d'avant 2006. Il y a certaines données issues de journaux de bord commerciaux à partir de 1983, mais ce ne sont pas tous les navires qui ont fait des déclarations.

PÊCHE RÉCRÉATIVE

- Entre autres sources de données, on compte : le programme de journaux de bord des pourvoiries de Haida Gwaii, le relevé par interrogation de pêcheurs de Haida Gwaii ainsi que le relevé par interrogation de pêcheurs des zones 3 et 4. Les estimations issues des journaux de bord de Haida Gwaii en 2010 ont d'abord été effectuées selon un sous-échantillon des prises totales. Toutefois, une estimation depuis 2010 pourrait être calculée.
- Préoccupations concernant l'identification des espèces : De nombreuses connaissances ont été acquises depuis 2000. Les responsables du relevé par interrogation de pêcheurs ont été formés. Les responsables de pourvoiries sont bons pour identifier les espèces.
- Il existe des préoccupations concernant la couverture spatiale du relevé par interrogation de pêcheurs.
- La contrôlabilité partielle et l'application des fermetures d'ACS sont préoccupantes. Les renseignements de gestion sur l'application des fermetures d'ACS devraient figurer dans le rapport.
- Programme de déclaration électronique de l'effort et des prises de la pêche récréative (iREC) : un document public décrit la méthodologie adéquate. On a réalisé une analyse sur la correspondance des données de iREC et celles du relevé par interrogation de pêcheurs et on a découvert que la correspondance des données n'est pas très élevée. Par conséquent, les données de iREC devraient être utilisées avec prudence.
- L'application Fisher a été créée et toutes les données ont été envoyées.
- On a déterminé que les données provenant de la pêche récréative étaient inadéquates et on les a retirées de l'évaluation de 2015 parce qu'un volume de saumons avait été ajouté à la quantité de prises de sébastes aux yeux jaunes. Les auteurs indiquent que ces données n'ont pas été utilisées dans l'évaluation actuelle.
- Toutefois, les pratiques de gestion actuelles de la pêche récréative doivent être mentionnées dans le document. Le regroupement des prises et les limites de prises ont été utilisés pour favoriser la réduction des prises de sébastes aux yeux jaunes. Ces données seront résumées, puis présentées dans l'évaluation de 2016-2017.
- Les auteurs ajouteront les données les plus récentes à celles de la côte nord.

DONNÉES SUR LES PRISES DES PREMIÈRES NATIONS

- Il n'y a aucune façon de montrer les données des pêches à des fins ASR parce qu'il n'existe aucune exigence en matière de déclaration. Les auteurs doivent expliquer cet aspect de façon claire dans le document parce que la formulation actuelle porte à confusion.

-
- Le COSEPAC souhaite connaître les données des pêches ASR, même si elles ne sont que qualitatives. Toutefois, un participant mentionne qu'un processus permettant la création d'un climat de confiance doit avoir lieu pour que les Premières Nations communiquent leurs données sur les pêches alimentaires. Le COSEPAC travaillera avec son sous-comité pour obtenir davantage de renseignements sur les données des pêches des Premières Nations.

GESTION

- On demande de tenir davantage de discussions sur l'historique des prises et les changements en matière de gestion. On doit aborder l'évitement des sébastes aux yeux jaunes sur le plan spatial. Lynn Yamanaka (Sciences du DFO) fournira un document qu'elle a créé décrivant l'histoire des pêches.
- On doit aborder la diminution des TAC en 2015, 2016 et 2017; on doit aussi aborder le plan de rétablissement. Les parts du quota réduites sont attribuées en fonction de l'abondance relative dans les zones et sont très strictes. En outre, les parts attribuées aux Premières Nations visées par un traité devraient être mentionnées.
- On mentionne que la gestion de la pêche est effectuée à une plus petite échelle que celle des UD.

HABITAT

- Il faut définir les termes « zone d'occurrence » et « zone d'occupation ».
 - Zone d'occurrence : vaste répartition, peut comprendre de l'habitat non convenable.
 - Zone d'occupation : au sein de la zone d'occurrence, véritable zone occupée par l'espèce, selon une grille de 2 x 2 km.
- Le principal objectif est d'établir le nombre maximal de zones possibles, ce que l'on pourrait effectuer en traçant tous les points de données, y compris ceux provenant des relevés visuels représentant les juvéniles.
- Les séries chronologiques des données de la CIFP devraient être utilisées en vue de déterminer les changements touchant la zone d'occurrence et la zone d'occupation. La série chronologique des autres relevés n'est pas assez longue pour déterminer ces changements. Voir l'annexe B de l'évaluation de 2015.
- Le modèle « green blob » a été conçu par Lisa Lacko et Lynn Yamanaka; il pourrait être utilisé à titre de substitut pour l'habitat. Toutefois, l'utilisation de ce modèle pourrait dépasser la portée du processus du COSEPAC.
- L'inclusion du mont sous-marin Bowie aura une incidence sur la zone d'occurrence.
- Le COSEPAC a demandé aux auteurs de décrire les milieux fréquentés par le sébaste aux yeux jaunes et de déterminer où ces milieux pourraient se trouver. Ces données sont disponibles dans certains documents publiés par A. Frid.

PROFONDEURS

- Il faut ajouter des discussions plus approfondies sur la façon dont les plages de profondeurs ont été déterminées dans le document de travail. Les relevés en eaux peu profondes doivent être inclus. On suggère de ne pas utiliser les données issues du relevé au chalut pélagique.

-
- Les plages de profondeurs diffèrent pour l'UD des eaux intérieures et celle des eaux extérieures. Une réviseure suggère d'utiliser les mêmes plages pour les deux UD.
 - On a observé des juvéniles dans les eaux peu profondes dans le cadre du relevé par submersible. Les auteurs ajouteront cette observation dans le document.
 - Les changements touchant la plage des profondeurs de capture pourraient aussi représenter une diminution de l'aire de répartition. Cependant, un autre participant mentionne qu'il serait erroné de présumer que l'aire de répartition de l'espèce a changé quand ce sont seulement les lieux de capture qui ont changé. Le relevé de la CIFP a changé au fil du temps parce que les ACS sont évitées. Les données du secteur de gestion des pêches du Pacifique indiquent mieux l'emplacement des sébastes aux yeux jaunes et les changements locaux.

CALCUL DE LA DURÉE D'UNE GÉNÉRATION

- Dans la littérature scientifique, la durée d'une génération (m) varie de 0,02 à 0,06. On devrait estimer une valeur raisonnable pour la durée d'une génération. On mentionne que dans l'évaluation de 2015, on a utilisé 0,04 et une génération d'une durée d'environ 33 ans. Un participant recommande aux auteurs d'utiliser un effort de perfectionnement de 0,038 et de 0,039, respectivement. Les auteurs consulteront l'évaluation de 2015 et mettront à jour le document de travail.

MENACES

- Une liste des menaces plus exhaustive sera élaborée. Les auteurs devraient inclure les menaces suivantes :
 - les pressions exercées par la pêche;
 - la prédation par les pinnipèdes;
 - les changements climatiques (même s'il n'y a aucune donnée pour le sébaste aux yeux jaunes);
 - l'acidification des océans;
 - la dégradation de l'habitat;
 - les engins de pêche entrant en contact avec le fond.

CONCLUSION

Le document de travail est accepté avec les modifications majeures suivantes :

- inclure des données supplémentaires;
- se fonder sur les évaluations publiées en 2015;
- ajouter un tableau sur les relevés;
- décrire le plan de rétablissement;
- corriger certaines erreurs factuelles.

En raison de la nature des changements à effectuer, certains participants demandent la tenue d'une réunion supplémentaire pour examiner le document. Toutefois, on détermine que les changements requis ne sont pas inhabituels et que l'échéancier du COSEPAC est limité.

REMERCIEMENTS

Nous souhaitons remercier Ashleen Benson et Dana Haggarty pour leur expertise concernant la révision officielle du document de travail, ainsi que tous les participants pour leur contribution aux discussions. Nous souhaitons également remercier Maria Cornthwaite, qui a assumé le rôle de présidente, et Vanessa Hodes, qui a assumé le rôle de rapporteuse.

RÉFÉRENCES

- Frid, A., Baker, G.G., and Dill, L.M. 2006. Do resource declines increase predation rates on north pacific harbor seals?: A behavior-based plausibility model. *Marine Ecology Progress Series (Halstenbek)* 312:265-275.
- Frid, A., Heithaus, M.R., and Dill, L.M. 2007. Dangerous dive cycles and the proverbial ostrich. *Oikos* 116(5):893-902.
- Frid, A., McGreer, M., Haggarty, D.R., Beaumont, J., and Gregr, E.J. 2016. Rockfish size and age: The crossroads of spatial protection, central place fisheries and Indigenous rights. *Global Ecology and Conservation* 8:170-182.
- Wirsing, A.J., Heithaus, M.R., and Frid, A. 2014. Cross-fertilizing aquatic and terrestrial research to understand predator risk effects. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Water* 1(5): 439-448.

ANNEXE A : CADRE DE RÉFÉRENCE

ÉVALUATION PRÉALABLE À CELLE DU COSEPAC CONCERNANT LE SÉBASTE AUX YEUX JAUNES

Réunion d'examen par des pairs - Région du Pacifique

Le 8 novembre 2017

Nanaimo (C.-B.)

Président(e) : Maria Cornthwaite

Contexte

La première étape de l'application de la Loi sur les espèces en péril (LEP), promulguée en juin 2003, consiste en une évaluation, par le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) du risque de disparition d'une espèce. Le COSEPAC, un organisme scientifique consultatif indépendant, a été constitué en vertu du paragraphe 14(1) de la LEP. Son rôle consiste à effectuer des évaluations d'espèces qui serviront de fondement scientifique pour l'inscription de celles-ci à la liste de la LEP. L'évaluation déclenche le processus réglementaire au terme duquel le ministre compétent doit décider ou non d'accepter la désignation établie par le COSEPAC et d'inscrire l'espèce en question à l'annexe 1 de la LEP, ce qui signifie que l'espèce est protégée en vertu de la Loi. Si l'espèce est déjà inscrite à la liste de l'annexe 1 de la LEP, le ministre peut décider de maintenir son inscription, de procéder à un nouveau classement selon l'évaluation du COSEPAC ou de la radier de la liste (article 27 de la LEP).

Pêches et Océans Canada (MPO), en tant que producteur et archiviste de données sur les espèces marines et quelques espèces dulcicoles, doit transmettre au COSEPAC les meilleures données disponibles afin qu'il puisse évaluer de façon précise la situation des espèces visées.

Dans son appel d'offres du 2015, le COSEPAC demandait la production d'un rapport sur la situation du sébaste aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*), comprenant notamment des renseignements sur les éléments suivants :

Le sébaste aux yeux jaunes a été initialement évalué comme une espèce préoccupante en 2008 (COSEPAC, 2008), principalement parce que deux relevés menés dans la partie sud de son aire de répartition canadienne ont été jugés comme étant des indicateurs fiables de la tendance de la population, et montrent un déclin de l'indice d'abondance de 78 % et de 96 % sur 30 ans et 17 ans respectivement. Les indices des relevés provenant de la partie nord de l'aire de répartition ainsi que les captures par unité d'effort (CPUE) ne montrent aucune tendance, mais ils sont de relativement courte durée et, dans certains cas, sont fondés sur des méthodes qui ne permettent pas de bien échantillonner les zones habitées par l'espèce. Il existe des incertitudes en raison de la grande variabilité dans les diverses séries d'indices (caractéristiques des relevés au chalut) et du fait que l'on ignore dans quelle mesure les tendances relatives à l'abondance dans la partie sud de l'aire de répartition canadienne reflètent les tendances relatives à l'abondance dans l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce dans les eaux canadiennes.

La pêche est la cause la plus probable du déclin observé.

On trouve seulement le sébaste aux yeux jaunes dans le nord-est de l'océan Pacifique, mais il a été observé de Baja en Californie jusque dans les îles Aléoutiennes. De plus, on le trouve dans les eaux baignant la côte de la Colombie-Britannique. (COSEPAC, 2008).

Objectifs

L'objectif global de la réunion est de permettre à des pairs d'évaluer l'information actuelle du MPO pouvant servir au COSEPAC à établir le statut sébaste aux yeux jaunes (*Sebastes ruberrimus*) dans les eaux canadiennes, y compris les données sur la situation de l'espèce, les tendances observées et les menaces qui pèsent sur elle, tant dans les eaux canadiennes que dans les eaux étrangères, ainsi que les points forts et les limites de cette information. L'information sera ensuite mise à la disposition du COSEPAC, des auteurs du rapport sur la situation de l'espèce et des coprésidents du sous-comité pertinent de spécialistes des poissons. Les produits de la réunion sur l'examen par les pairs (voir ci-dessous) seront présentés sur le site Web du SCCS.

Plus précisément, l'information du MPO se rapportant aux points suivants sera passée en revue dans la mesure du possible.

1. Caractéristiques du cycle vital

- Paramètres de croissance : âge et/ou longueur à maturité, âge maximal et/ou longueur maximale
- Taux de mortalité totale, taux de mortalité naturelle et taux de recrutement (si des données sont disponibles)
- Fécondité
- Durée des générations
- Caractéristiques des premiers stades du cycle vital
- Besoins spécifiques en matière d'habitat ou de niche

2. Examen des unités désignables

On procèdera à l'examen de l'information disponible sur la différenciation des populations, ce qui pourrait aider le COSEPAC à prendre une décision quant aux populations inférieures à l'espèce qu'il conviendrait d'évaluer et de désigner. On examinera également l'information sur la morphologie, les caractéristiques méristiques, la génétique et la répartition.

Voir les [Lignes directrices pour reconnaître les unités désignables du COSEPAC](#).

3. Examen des critères du COSEPAC pour l'espèce dans l'ensemble du Canada et pour chaque unité désignable établie, le cas échéant. Voir [l'Évaluation des espèces sauvages : Processus d'évaluation, catégories et lignes directrices du COSEPAC](#).

Critère du COSEPAC – Population totale en déclin

- a. Résumer les tendances globales de la taille des populations (nombre d'individus matures et nombre total dans les populations) sur la période la plus longue possible, en particulier au cours des trois dernières générations (où une génération correspond à l'âge moyen des géniteurs). Présenter les données sur une échelle appropriée pour expliquer le taux de déclin.
- b. Déterminer les menaces pesant sur l'abondance - dans les cas où des déclin se sont produits au cours des trois dernières générations, résumer la mesure dans laquelle les causes des déclin sont comprises, ainsi que les indications qui montrent qu'ils résultent de la variabilité naturelle, de la perte d'habitat, de la pêche ou d'autres activités humaines.
- c. Dans les cas où des déclin se sont produits au cours des trois dernières générations, résumer les indications qui montrent qu'ils ont cessé et qu'ils sont réversibles, en précisant les échelles temporelles probables de cette réversibilité.

Critère du COSEPAC – Petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation : pour l'espèce dans l'ensemble du Canada et les unités désignables relevées, à l'aide de l'information des évaluations les plus récentes :

- a. Indiquer la superficie actuelle de la zone d'occurrence (en km²) dans les eaux canadiennes.
- b. Indiquer la superficie actuelle de la zone d'occupation (en km²) dans les eaux canadiennes.
- c. Résumer les changements dans les superficies des zones d'occurrence et d'occupation sur la plus longue période possible, en particulier pour les trois dernières générations.
- d. Résumer toutes les indications montrant qu'il y a eu des changements dans le niveau de fragmentation de l'ensemble de la population ou une réduction du nombre d'unités de métapopulation.
- e. Indiquer la proportion de la population qui se trouve dans les eaux canadiennes, les profils de migration (s'il y a lieu) et les aires de reproduction connues.

Critère du COSEPAC – Petite population totale et déclin et Très petite population ou aire de répartition limitée : pour l'espèce dans l'ensemble du Canada et les unités désignables relevées, à l'aide de l'information des évaluations les plus récentes :

- a. Présenter dans un tableau les meilleures estimations scientifiques du nombre d'individus matures.
- b. S'il y a vraisemblablement moins de 10 000 individus matures, résumer les tendances du nombre de ces individus au cours des dix dernières années ou des trois dernières générations et, dans la mesure du possible, les causes de ces tendances.

Résumer les options de combinaison des relevés permettant d'évaluer la situation de l'espèce, ainsi que les mises en garde et les incertitudes associées à chaque option.

Pour les stocks transfrontaliers, résumer la situation de la ou des population(s) à l'extérieur des eaux canadiennes, et préciser si l'immigration à partir de populations externes est probable.

4. Décrire les caractéristiques ou éléments de l'habitat de l'espèce dans la mesure du possible et les menaces à cet habitat

Le terme « habitat » est défini comme suit : « s'agissant d'une espèce aquatique, les frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont sa survie dépend, directement ou indirectement, ou aires où elle s'est déjà trouvée et où il est possible de la réintroduire ».

Le libellé des cadres de référence doit être adapté en fonction de chaque espèce. Certains pourraient être éliminés au cas par cas s'ils sont considérés non pertinents sur le plan biologique. Cela dit, il faut utiliser ces cadres de référence même dans les cas où l'on s'attend à ce que relativement peu d'information soit disponible afin de s'assurer que le maximum d'effort soit fait pour consolider toutes les connaissances et informations qui existent concernant les exigences d'une espèce aquatique en matière d'habitat et pour les mettre à la disposition du COSEPAC.

- a. Fournir des descriptions fonctionnelles des propriétés que doit présenter l'habitat de l'espèce aquatique afin qu'elle puisse accomplir avec succès tous les stades de son cycle vital.
Dans les meilleurs cas, des descriptions fonctionnelles rendront compte à la fois des caractéristiques de l'habitat occupé par l'espèce et des mécanismes par lesquels ces

caractéristiques jouent un rôle dans la survie ou dans la fécondité de l'espèce. Néanmoins, dans de nombreux cas, les « descriptions fonctionnelles » doivent se limiter à rendre compte des profils de répartition observés ou attendus dans les sources de données et des types généraux de caractéristiques relatives à l'habitat présentes dans la ou les zone(s) d'occurrence. L'information sera rarement disponible dans les mêmes proportions pour tous les stades du cycle vital d'une espèce aquatique. Il est même possible que de l'information concernant la répartition soit absente pour certains stades. Il faut, à cet égard, faire preuve de prudence dans l'avis scientifique afin de clairement communiquer les incertitudes et les lacunes dans les connaissances.

- b. Fournir de l'information sur l'étendue spatiale des zones susceptibles de présenter les propriétés recherchées.
Lorsque des données géoréférencées sur les caractéristiques de l'habitat relevées sont disponibles, il est possible de les utiliser pour situer et quantifier approximativement l'habitat de l'espèce. En général, toutefois, il suffit de fournir de l'information narrative sur ce que l'on sait de l'étendue du territoire couvert par les types d'habitat relevés. De nombreuses sources d'information, y compris les connaissances écologiques autochtones et expérientielles, peuvent être mises à profit.
- c. Relever les activités les plus susceptibles de menacer les propriétés qui confèrent leur valeur à ces zones et fournir de l'information sur l'ampleur et les conséquences de ces activités.
Les lignes directrices opérationnelles du COSEPAC exigent que ce dernier tienne compte à la fois de l'imminence de chaque menace qu'il relève et de la valeur de la preuve à l'effet que la menace en question cause effectivement un tort à l'espèce ou à son habitat. L'information et l'avis faisant suite à l'examen pré-COSEPAC doivent couvrir toute l'information disponible sur ces deux sujets. En outre, l'information et l'avis doivent comporter au moins un exposé narratif sur l'importance de l'impact causé par chacune des menaces définies, si celles-ci se concrétisaient.
- d. Faire des recommandations au sujet des travaux de recherche ou des analyses nécessaires.
Habituellement, les travaux réalisés en vertu des autres lignes directrices établiront l'existence de nombreuses lacunes dans les connaissances.
En formulant des recommandations et en les mettant en application à la présente étape du processus, on pourrait disposer de beaucoup plus d'information si une EPR se révélait nécessaire.

5. Décrire dans la mesure du possible si l'espèce a une résidence telle que définie dans la LEP

Le terme « résidence » est défini comme suit au paragraphe 2(1) de la LEP : « Gîte - terrier, nid ou autre aire ou lieu semblable - occupé ou habituellement occupé par un ou plusieurs individus pendant tout ou partie de leur vie, notamment pendant la reproduction, l'élevage, les haltes migratoires, l'hivernage, l'alimentation ou l'hibernation ».

6. Menaces

Une menace est toute activité ou processus (aussi bien naturel qu'anthropique) qui a causé, cause ou pourrait causer une atteinte grave à un individu d'une espèce en péril, sa mort ou des modifications de son comportement, ou la détérioration, la destruction et/ou la perturbation de son habitat jusqu'à entraîner des répercussions au niveau de la population. Voir la section Menaces et facteurs Limitatifs dans les Instructions pour la préparation de rapports de situation du COSEPAC.

Dresser une liste des menaces pesant sur les espèces ainsi qu'une description de ces menaces en tenant compte :

- De menaces qui peuvent entraîner des dommages sérieux ou irréversibles chez les espèces en question. Il est important de définir l'ampleur (la gravité), l'étendue (spatiale), la fréquence (temporelle) et la certitude causale de chaque menace.
- Des facteurs limitatifs naturels, comme le vieillissement, les maladies et la prédation, qui limitent la répartition et/ou l'abondance d'une espèce, ne sont pas normalement considérés comme des menaces à moins d'être modifiés par l'activité humaine ou de constituer une menace à une population de très petite taille ou à une population isolée.
- De la distinction entre les menaces générales (p. ex. agriculture) et les menaces spécifiques (p. ex. envasement attribuable à des drains en tuiles) attribuables à des activités générales.
- La certitude causale de chaque menace doit être évaluée et clairement énoncée, car les menaces identifiées peuvent être fondées sur la vérification des hypothèses (en laboratoire ou sur le terrain), les observations, l'opinion d'un expert ou des prévisions.

7. Populations manipulées

Il y a un nombre croissant d'espèces pour lesquelles la répartition ou la constitution génétique a été manipulée par les humains, de façon délibérée ou accidentelle. Le COSEPAC a élaboré des lignes directrices pour aider à déterminer l'admissibilité de populations à une intégration dans les évaluations de la situation d'espèces sauvages. Voir les Lignes directrices du COSEPAC concernant les populations manipulées.

8. Autres

En dernier lieu, si le temps le permet, examiner d'autres indicateurs de la situation de chaque espèce qui pourraient aider à évaluer le risque de disparition de l'espèce et à rédiger les rapports du COSEPAC sur la situation des espèces. Cela comprend la probabilité d'un déclin imminent ou de la poursuite du déclin de l'abondance de l'espèce ou de son aire de répartition.

Document de travail

Keppel, E. 2017. Pre-COSEWIC review of Yelloweye Rockfish (*Sebastes ruberrimus*) along the Pacific coast of Canada: biology, distribution and abundance trends. Document de travail 2016SAR11 du CASP.

Publications prévues

- Comptes rendus
- Document de recherche

Participation

- Pêches et Océans Canada : Sciences, Gestion des ressources et Programme de la LEP
- Présidents des sous-comités du COSEPAC
- Industrie
- Gouvernement de la Colombie-Britannique

Références

COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le sébaste aux yeux jaunes, *Sebastes ruberrimus*, population des eaux intérieures de l'océan Pacifique, population des eaux extérieures de l'océan Pacifique, au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 83 p.

ANNEXE B : RÉSUMÉ DU DOCUMENT DE TRAVAIL

Le document de travail présente les données sur le sébaste aux yeux jaunes (*Sebastes ruberimmus*) qui seront utilisés dans le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC). Le COSEPAC a inscrit le sébaste aux yeux jaunes à la liste des espèces préoccupantes en 2008. L'espèce est présente depuis les îles Aléoutiennes, en Alaska, jusqu'à la Basse-Californie, y compris dans toutes les eaux côtières de la Colombie-Britannique. Il existe deux unités désignables en Colombie-Britannique : l'une est présente dans les eaux entre l'île de Vancouver et le continent, soit la population des eaux intérieures, et l'autre est présente dans le reste des eaux de la Colombie-Britannique, soit la population des eaux extérieures. Les individus de la population des eaux intérieures sont présents à des profondeurs variant de 18 à 236 m et sont capturés à l'échelle d'une superficie d'environ 2 858 km², tandis que ceux de la population des eaux extérieures sont présents à des profondeurs allant de 33 à 322 m et sont capturés à l'échelle d'une superficie d'environ 51 115 km². La longueur maximale atteinte par un sébaste aux yeux jaunes capturé en Colombie-Britannique est de 84 cm et le poids maximal, de 10,9 kg. En Colombie-Britannique, le plus vieil individu découvert était âgé de 121 ans; l'âge estimé lorsque 50 % des individus sont matures est de 17 ans. La mortalité naturelle a été estimée à 0,02. La durée moyenne d'une génération est de 67,1 ans pour la population des eaux intérieures et de 67,25 ans pour celle des eaux extérieures. En Colombie-Britannique, le sébaste aux yeux jaunes est capturé dans le cadre des pêches commerciales, récréatives et autochtones. Depuis 2001, on a réduit les quotas jusqu'au total actuel de 277 t pour l'ensemble du secteur. Les prises commerciales sont fortement influencées par les réductions du quota et ne sont pas informatives pour la détermination des tendances des populations. En 2006, on a mis en œuvre la surveillance de toutes les activités de pêches en Colombie-Britannique. Au cours des dix dernières années, le nombre de relevés de recherche ciblant les poissons de fond a augmenté en Colombie-Britannique, ce qui a permis d'obtenir des indices d'abondance en vue d'inférer les tendances des populations. Les séries chronologiques sont encore relativement courtes; elles bénéficieront donc de la poursuite des relevés.

ANNEXE C : ORDRE DU JOUR

Centre des avis scientifiques, région du Pacifique

Réunion régionale d'examen par les pairs

Évaluation préalable à celle du COSEPAC sur le sébaste aux yeux jaunes

8 novembre 2017
Nanaimo (C.-B.)

Présidente : Maria Cornthwaite

Mercredi 8 novembre 2017

Heure	Sujet	Présentateurs
9 h	Présentations (<i>au besoin</i>) Examen de l'ordre du jour, de la gestion interne, des procédures et du cadre de référence	Présidente
9 h 15	Présentation du document de travail	Auteurs
10 h 15	Pause	
10 h 30	Présentation des révisions écrites	Présidente + réviseuses et auteurs
11 h 30	Présentation de renseignements supplémentaires aux fins de considération	Alejandro Frid
11 h 45	Détermination des enjeux clés aux fins de discussion en groupe	Présidente, groupe
12 h 15	Pause repas	
13 h 15	Discussion	Participants à la réunion régionale d'examen par les pairs
14 h 45	Pause	
15 h	Discussion	Participants à la réunion régionale d'examen par les pairs
16 h 45	Prochaines étapes – Examen par la présidente <ul style="list-style-type: none">• Échéanciers relatifs au document de recherche et au compte rendu• Autres mesures de suivi ou engagements (<i>au besoin</i>)	Présidente
17 h	Levée de la réunion pour la journée	

ANNEXE D : PARTICIPANTS

Nom de famille	Prénom	Affiliation
Acheson	Schon	Sciences du MPO, évaluation des eaux extracôtières
Acheson	Chris	Canadian Sablefish Association
Ashcroft	Chuck	Conseil consultatif sur la pêche sportive (CCPS)
Bannar-Martin	Catherine	Sciences du MPO
Benson	Ashleen	Landmark Fisheries
Bocking	Bob	Comité des pêches des Premières Nations Maa-nulth
Boyes	Tiare	Sciences du MPO
Christensen	Lisa	Sciences du MPO, Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique
Cornthwaite	Maria	Sciences du MPO, pêche et données d'évaluation
Dealy	Lindsay	Sciences du MPO
Forrest	Robyn	Sciences du MPO – Méthodes d'évaluation quantitative
Frid	Alejandro	Central Coast Indigenous Resource Alliance
Gardner	Lindsay	Gestion des pêches du MPO (poissons de fond)
Govender	Rhona	Gestion des ressources du MPO (espèces en péril)
Grandin	Chris	Sciences du MPO, évaluation des eaux extracôtières
Grant	Paul	Sciences du MPO, LEP
Haggarty	Dana	Sciences du MPO, évaluation des eaux extracôtières
Haigh	Rowan	Sciences du MPO, évaluation des eaux extracôtières
Hodes	Vanessa	Sciences du MPO
Keppel	Elise	Sciences du MPO, évaluation quantitative
Lacko	Lisa	Sciences du MPO, évaluation quantitative
MacDougall	Lesley	Sciences du MPO, Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique
Neilson	John	COSEPAC
Neufeld	Chris	COSEPAC
Sporer	Chris	Pacific Halibut Management Association
Starr	Paul	Canadian Groundfish Conservation Society et expert externe
Tadey	Robert	Gestion des ressources du MPO (poissons de fond)
Turris	Bruce	BC Groundfish Conservation Society
Whelan	Christie	Sciences du MPO
Yamanaka	Lynne	Sciences du MPO, évaluation des eaux côtières