



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 2017/033

Région du Québec

**Compte rendu de l'examen par des pairs régional sur l'évaluation du maquereau
bleu des sous-régions 3 et 4**

**Du 8 au 9 mars 2017
Mont-Joli, Qc**

**Président : Dominique Gascon
Rapporteure : Sonia Dubé**

Institut Maurice-Lamontagne
Pêches et Océans Canada
850, Route de la Mer, C.P. 1000
Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4

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, les 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



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2017
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2017. Compte rendu de l'examen par des pairs régional portant sur l'évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4; du 8 au 9 mars 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2017/033.

Also available in English :

DFO. 2017. *Proceedings of the Regional Peer Review meeting of the Assessment of Atlantic Mackerel in Subareas 3 and 4; March 8-9, 2017.* DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2017/033.

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4. Cette revue, qui s'est déroulée les 8 et 9 mars 2017 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni plus d'une quarantaine de participants des sciences, de la gestion et de l'industrie. Ce compte rendu contient l'essentiel des présentations et des discussions qui ont eu lieu pendant la réunion et fait état des recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

SUMMARY

This document contains the proceeding from the meeting held within the regional Assessment of the Atlantic Mackerel in Subareas 3 and 4. This review process was held on March 8-9, 2017 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered more than forty participants from sciences, management and industry. This proceeding contains the essential parts of the presentations and discussions held and relates the recommendations and conclusions that were presented during the review.

INTRODUCTION

La région du Québec de Pêches et Océans Canada (MPO) a la responsabilité de l'évaluation de plusieurs stocks de poissons et invertébrés exploités dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus consultatif régional qui se déroule à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Le présent document constitue le compte rendu de la réunion d'évaluation du stock de maquereau bleu des sous-régions 3 et 4, qui a eu lieu les 8 et 9 mars 2017.

L'objectif de la revue était de déterminer si des changements sont survenus dans l'état de la ressource et s'ils nécessitent des ajustements aux plans de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue avec, comme but ultime, de formuler un avis scientifique pour la gestion du stock de maquereau bleu des sous-régions 3 et 4 pour les saisons de pêche 2017 et 2018.

Ce compte rendu fait état des principaux points des présentations et des délibérations qui découlent des activités du comité régional des évaluations de stocks. La revue régionale est un processus ouvert à tout participant en mesure d'apporter un regard critique sur l'état des ressources évaluées. À cet égard, des participants de l'extérieur du MPO sont invités à contribuer aux activités du comité à l'intérieur du cadre de référence défini pour cette revue (Annexes 1, 2 et 3). Le compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

CONTEXTE

Le président de la réunion, Dominique Gascon, souhaite la bienvenue aux participants. Il effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue par les pairs. Suivant un tour de table pour la présentation des participants, le biologiste évaluateur, M. Thomas Doniol-Valcroze, amorce la rencontre en soulignant l'apport des collaborateurs. Il présente brièvement le calendrier d'évaluation en rappelant que le cadre d'évaluation a été revu récemment (janvier 2017). Un résumé de la dernière évaluation (hiver 2014) est présenté, puis le cadre de référence de la présente rencontre est exposé.

M. Martin Castonguay présente brièvement les résultats de deux études génétiques sur la structure des populations de maquereau, qui distinguent la population de l'Amérique du Nord de celle de l'Europe. Il semble y avoir une structure de stock subtile au sein de la population européenne. Par contre, les stocks canadiens et américains ne semblent pas distincts génétiquement. Le nombre d'échantillons demeurent toutefois limité pour l'Amérique du Nord. Quant aux maquereaux du centre de l'Atlantique (Islande et Groenland), ils proviennent exclusivement de l'Europe.

- Une question demeure : D'où proviennent les jeunes de l'année capturés au nord de Terre-Neuve (3K)?
- On s'interroge également sur la possibilité d'une distinction subtile au sein de la population de l'Amérique du Nord. D'autres efforts d'échantillonnage et de nouvelles méthodes devraient permettre de préciser la situation.

M. Doniol-Valcroze présente quelques composantes de la biologie de l'espèce et sa distribution. Il s'agit d'un stock transfrontalier, ce qui implique que des individus nés au Canada sont capturés dans la pêche américaine. Toutefois, les poissons nés aux États-Unis ne contribuent pas à la pêche canadienne. Le biologiste insiste sur la principale problématique qui affecte la qualité de l'évaluation, soit les prises non rapportées : maquereau utilisé comme appât pour la

pêche au homard et au crabe, appât pour usage personnel, ventes de pêcheur à pêcheur, pêche récréative, cahiers de bord non remplis. De plus, il existe des différences importantes entre les régions de gestion du MPO dans la manière de comptabiliser les prises.

Certaines considérations environnementales sont exposées. La température de la couche intermédiaire froide (CIF) et l'indice d'abondance du plancton représentent deux variables explicatives des tendances observées entre 1983 et 2012. Des travaux en cours visent à examiner le lien entre la température et la distribution spatiale, les moments de la migration et de la ponte. On veut également évaluer l'importance du volume d'eau entre 6 et 16°C (0-100m) et comprendre à quel point cet habitat (considéré optimal pour le maquereau) varie dans l'espace et dans le temps. Il semble y avoir une grande variabilité interannuelle et aucune tendance claire entre les régions. D'autres travaux porteront sur la qualité de l'habitat des œufs et des larves.

- On précise que ces travaux incluent une composante côtière, qui est extrapolée de la modélisation et non issue d'un relevé côtier.
- On note qu'il y a peu d'échantillons de juvéniles, puisqu'ils ne sont pas capturés dans le relevé.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

PÊCHE COMMERCIALE

Le biologiste présente les statistiques des débarquements par province, par zone unitaire et par engin de pêche ainsi que leurs distributions spatiales. Les débarquements commerciaux de maquereau bleu rapportés des sous-régions 3 et 4 de l'OPANO ont considérablement diminué au cours des dernières années. Entre 2005 et 2013, ils sont passés de 54 621 t à 8 663 t, pour atteindre 6 680 t en 2014 et 4 143 t en 2015. En 2016, le TAC de 8 000 t a été atteint. Les débarquements américains (commerciaux et récréatifs) des sous-régions 5 et 6 de l'OPANO ont aussi connu une baisse importante au cours des dernières années. Entre 2005 et 2012, ils sont passés de 43 220 t à 6 000 t et sont restés à ce niveau de 2013 à 2015.

- On note d'importantes lacunes quant à la disponibilité des données de débarquements pour certains secteurs. L'assemblée juge ce manque regrettable et souhaite qu'on y remédie. Cela risque d'affecter la qualité de l'avis scientifique.
- On précise que le TAC a été atteint en 2016, mais on ne peut attribuer les tonnages par province à ce stade.
- En ce qui concerne les cartes de distribution spatiale, il est suggéré de réajuster les catégories (fourchettes) pour un meilleur effet visuel.
- Certaines données pour la trappe dans 4Ra semblent manquantes. Pour la région de Terre-Neuve et Labrador, on mentionne qu'il serait important d'enregistrer les positions de pêche afin d'obtenir un meilleur patron de pêche par engin.

INDICATEURS BIOLOGIQUES

Un survol des indicateurs biologiques est effectué par M. Doniol-Valcroze. Suite à son augmentation au cours des dernières années, la longueur à 50 % de maturité se maintient légèrement au-dessus de la longueur minimale de capture autorisée de 263 mm. La structure d'âge au sein de la pêche s'est considérablement rétrécie depuis les années 2000 suite à la disparition des poissons de plus de 7 ans. Cependant, on observe une légère amélioration depuis 2013, avec une hausse d'abondance des maquereaux d'âge 5 et 6.

-
- En ce qui a trait à l'indice de Fulton (coefficient de condition corporelle), il est suggéré de faire une analyse plus fine dans le temps pour mieux comprendre la représentativité de cet indice.
 - Des participants font mention de la présence de nombreux petits poissons en 2015 et de poissons d'un an en 2016, ce qui pourrait refléter une bonne année de recrutement en 2015.
 - Quant à la capture de petits poissons, on indique que la senne demeure sélective, ce qui ne semble pas le cas des autres engins de pêche. Selon des participants, la mortalité associée aux petits poissons est sans doute sous-estimée.
 - Par rapport aux fréquences de longueur par division, on s'interroge sur l'impact des données manquantes pour certains secteurs. Il semble que 3K ait beaucoup d'influence dans la pondération en 2016, bien qu'il soit sans doute peu représentatif, tandis que 4T devrait avoir plus d'importance.
 - À propos de la diminution des captures dans 4R en 2016, des représentants de l'industrie mentionnent que la présence des poissons est très imprévisible. Ils se déplacent beaucoup.
 - On rappelle qu'un étalement de la structure d'âge offre plus de chance aux œufs et aux larves de se retrouver dans des conditions favorables pour survivre.

RELEVÉS DES OEUFS

L'indice d'abondance issu du relevé des œufs dans le sud du golfe a atteint son niveau le plus bas en 2012 (14 568 t), puis a remonté lentement jusqu'à 52 667 t en 2016. Cette valeur reste très en deçà des indices d'abondance de plus de 750 000 t observés dans les années 1980.

- On précise que le calcul de S, soit la proportion d'œufs pondus à la date du relevé, permet de vérifier où se situe le relevé de l'année par rapport au pic de la ponte, et d'obtenir un facteur de correction pour le calcul de la biomasse reproductrice.
- Étant donné que la petite taille de l'échantillon avant la date de ponte peut affecter l'indice gonado-somatique et l'ogive de maturité, il est suggéré d'évaluer la possibilité d'obtenir plus d'échantillons hâtifs.
- Certains participants s'interrogent à propos de la couverture restreinte du relevé des œufs. Toutefois, les efforts d'échantillonnage qui ont été réalisés dans le passé indiquent que la couverture actuelle est adéquate. Elle couvre les sites de fraie d'importance.
- De plus, des relevés additionnels plus récents (2015-2016) ont permis de couvrir les baies White et Notre Dame à Terre-Neuve. Toutefois, aucun signe de ponte n'y a été observé.
- On juge que l'indice des œufs est fiable, car sa trajectoire est cohérente avec les débarquements et la structure d'âge observée.
- On se questionne au sujet de la présence de petits poissons dans certains secteurs qui se trouvent éloignés des sites de ponte (ex : 3K).
- Finalement, des collègues américains présentent les travaux d'échantillonnage des œufs de maquereau réalisés du côté américain (1977-2015). La méthode employée et les résultats sont brièvement exposés. Les valeurs des dernières années se situent également à de bas niveaux.

ANALYSE DES PRISES NON DÉCLARÉES

La problématique des prises non déclarées a été examinée à l'aide d'une synthèse des données disponibles sur les besoins en appât et sur les pêches récréatives, ainsi qu'à l'aide d'un sondage en ligne auprès des pêcheurs. Les deux approches montrent que les prises totales peuvent atteindre entre 150 % et 200 % des prises déclarées, et que ce rapport varie selon les provinces et au cours du temps.

- On précise qu'une mise à jour régulière est prévue de manière à mieux informer le modèle et de diminuer l'incertitude autour des prises non déclarées.
- En ce qui a trait aux besoins en appât, on mentionne qu'un nouveau livre de bord pour la « bouette » est en développement dans la région de Terre-Neuve et Labrador. Pour l'instant, on utilise la valeur de 0. Selon l'industrie, ce serait effectivement négligeable.
- On s'interroge sur la façon de prendre en compte les captures étrangères. On précise que différents scénarios seront présentés.

ÉVALUATIONS ANTÉRIEURES

Le biologiste dresse un bref portrait des approches utilisées pour les évaluations antérieures. De 1986 à 2012, les indices étaient principalement dérivés de la pêche et d'un relevé des œufs. Puis, entre 2012 et 2014, l'abondance du maquereau bleu a été évaluée par une analyse séquentielle de population (ASP). Cette ASP était calibrée par un indice d'abondance calculé à partir du relevé des œufs. Les mortalités naturelles (M) pour tous les groupes d'âge et toutes les années avaient été fixées à 0,2 lors de l'évaluation de 2012. Pour l'évaluation de 2014, des valeurs de M avaient été calculées selon la relation de Gislason *et al.* (2010). Les taux d'exploitation atteignant des valeurs élevées semblaient toutefois peu réalistes. Ces évaluations n'utilisaient que les prises déclarées et par conséquent, étaient soupçonnées de sous-estimer la taille réelle du stock. De plus, le logiciel ICA utilisé pour l'ASP est aujourd'hui désuet.

NOUVEAU CADRE D'ÉVALUATION : DESCRIPTION ET RÉSULTATS

Afin de considérer l'incertitude liée aux prises manquantes, une approche relativement récente consiste à utiliser des modèles dits « censurés » dans lesquels les prises déclarées sont considérées explicitement comme biaisées. La valeur exacte des prises supplémentaires est inconnue, mais l'information disponible est utilisée, par exemple, pour documenter une limite supérieure (plafond). Dans le nouveau modèle, les valeurs de M ont été calculées en appliquant la relation de Gislason *et al.* (2010) à la période récente (après 1999). On a aussi utilisé la relation stock-recrues de Beverton-Holt, en incluant un effet environnemental. Trois versions du modèle ont été évaluées : 1) non-censurée, où l'on présume que les prises réelles correspondent aux prises déclarées; 2) censurée informée, incluant les prises non déclarées canadiennes pour lesquelles le plafond est calculé à partir des estimations des prises pour l'appât, des pêches récréatives et des rejets; et 3) censurée informée, incluant dans le plafond les prises non déclarées canadiennes et 50 % des prises américaines et étrangères.

Le modèle statistique de prises à l'âge, calibré par l'indice d'abondance des œufs et prenant en compte l'incertitude autour des prises non déclarées canadiennes (version 2), confirme que la biomasse reproductrice du maquereau a décliné suite à des taux d'exploitation élevés et a atteint son minimum historique en 2012 (20 000 t). Selon le modèle, la biomasse en 2016 était de 40 000 t.

- On observe que la flexibilité supplémentaire donnée au modèle, par une limite supérieure plus élevée, lui permet de mieux s'ajuster aux données. Le choix de la limite supérieure a

donc de l'importance, d'où la nécessité de bien informer le modèle en étant le plus réaliste possible.

- La version censurée informée par les prises canadiennes non déclarées (version 2) apparaît plus réaliste que la version non-censurée (version 1). La version 3, incluant également 50 % des prises américaines, ne change pas la tendance, ni le statut actuel, mais a un impact sur la partie historique (avant 1990) et mériterait davantage de travail pour être bien documentée. Il est décidé de conserver la version 2.
- Le modèle semble bien s'ajuster aux données d'observation, bien que l'indice des œufs soit plus élevé que les prédictions du modèle pour les années avant 1995. Les participants s'interrogent sur la possibilité d'un apport externe d'œufs ou sur un changement dans la capturabilité du relevé (q).
- La sous-estimation de la biomasse avant 1995 pourrait être due aux erreurs de processus et d'observation.
- On s'interroge par rapport au pic de recrutement observé en 1969, qui serait sans doute un artefact du modèle.
- On insiste sur le fait que l'avis qui va sortir de ce nouveau modèle devra être interprété comme incluant les prises déclarées et les prises non déclarées canadiennes. On parlera donc de prises totales.

POINTS DE REFERENCE, ETAT DU STOCK ET PROJECTIONS

Le Point de Référence Limite (PRL) pour ce stock est basé sur une approximation de $40\%B_{rms}$ à partir de $F_{40\%}$ tel qu'obtenu par une analyse de rendement par recrue. Suivant le modèle censuré, le stock se situe en 2016 à 40 % du PRL de 103 000 t. Des projections permettent d'estimer les risques associés à différents scénarios de capture.

- On constate que le stock se situe profondément dans la zone critique. En lien avec les divers scénarios de capture, l'assemblée juge que la capture totale (déclarées + non-déclarées) devrait être suffisamment faible pour favoriser le rétablissement.
- Dans un premier temps, il faut prioriser la reconstruction du stock. Par la suite, on pourra effectuer des projections afin d'évaluer quels niveaux de capture nuiraient à ce rétablissement.

CONCLUSION

ANNÉES INTÉRIMAIRES

La prochaine revue scientifique est prévue à l'hiver 2019. Entre temps, l'assemblée s'entend sur une brève mise à jour, basée sur les débarquements et l'indice des œufs 2017.

DEMANDE DE LA GESTION

L'assemblée juge qu'elle n'est pas prête à appuyer une demande d'une partie de l'industrie concernant l'abandon d'une taille minimale légale. Cette problématique a été soulevée par un agent des pêches (à cause des captures élevées de petits poissons) mais constitue probablement un problème ponctuel lié à l'arrivée de la cohorte 2015. Il est vrai que la taille minimale crée une mortalité par rejet qui peut être importante, mais cette taille minimale permet d'assurer qu'au moins 50 % des poissons ont une occasion de se reproduire avant d'être pris. Un TAC sans taille légale serait nécessairement moins élevé, prélèverait davantage de

poissons en nombre et risquerait d'entraîner une taille moyenne des poissons pêchés plus basse.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

Les faits saillants sont présentés et commentés par les participants. Les commentaires ayant trait à la reformulation stylistique ne sont pas rapportés.

- Dans le fait saillant sur la structure d'âge, il convient d'insister sur la disparition des poissons âgés de plus de 7 ans.
- Pour ce qui est de l'indice d'abondance issu du relevé des œufs, il importe de faire référence au niveau élevé des années 1980.
- En ce qui concerne le fait saillant sur les prises non déclarées, il est suggéré de parler en termes de prises totales par rapport aux prises déclarées, sans mettre le détail par province qui sera dans le texte de l'avis.
- Dans le fait saillant sur la biomasse reproductrice, on s'entend pour dire qu'elle a décliné suite à des taux d'exploitation élevés. Il est important également de préciser le niveau minimal historique de 2012, soit 20 000 t.
- Dans le fait saillant sur le point de référence limite, il convient de dire que le stock se situe en 2016 à 40 % du PRL de 103 000 t.
- Dans les faits saillants, il est fortement suggéré de faire mention de l'incertitude autour des prises non déclarées.
- Selon l'assemblée, il est important de combler les lacunes dans l'échantillonnage de la pêche commerciale dans certains secteurs, d'accélérer la compilation des statistiques de débarquements et d'améliorer la collecte des données sur les prises non-déclarées. Ces enjeux représentent une priorité.
- Les participants s'entendent pour dire que la priorité est à la reconstruction du stock, étant donné l'état actuel du stock en zone critique.

Finalement, des **recommandations** sont formulées :

Étant donné que le stock se situe dans la zone critique, la capture totale (déclarées + non-déclarées) devrait être suffisamment faible pour favoriser le rétablissement.

Il est particulièrement important de pallier aux lacunes dans l'échantillonnage de la pêche commerciale dans certains secteurs, d'accélérer la compilation des statistiques de débarquements et d'améliorer la collecte des données sur les prises non-déclarées.

RÉFÉRENCES

Gislason, H., Daan, N., Rice, J. C. et Pope, J. G. 2010. Size, growth, temperature and the natural mortality of marine fish. *Fish and Fisheries*. 11: 149–158.

ANNEXE 1- LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Bernier, Denis	MPO Sciences
Bourdages, Hugo	MPO Sciences
Carter, Lauren (tel)*	NOAA
Castonguay, Martin	MPO Sciences
Cawthray, Jenness	MPO Gestion des pêches - Ottawa
Chevrier, André	MPO Sciences
Coussau, Lola	ISMER – UQAR
Curti, Kiersten (tel)	NOAA
Cyr, Charley	MPO Sciences
Desgagnés, Mathieu**	MPO Sciences
Doniol-Valcroze, Thomas	MPO Sciences
Dubé, Sonia	MPO Sciences
Duguay, Gilles	RPPSG
Duplisea, Daniel	MPO Sciences
Dunne, Erin	MPO Gestion des pêches – Terre-Neuve et Labrador
Émond, Kim	MPO Sciences
Ferguson, Louis (tel)*	Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Gascon, Dominique	MPO Sciences
Gaudet, Mario	MPO Gestion des pêches - Golfe
Gauthier, Johanne	MPO Sciences
Gilbert, Michel	MPO Sciences
Girard, Linda	MPO Sciences
Huard, Christian	RPPSG
Huard, David-Henri	RPPSG
Hurtubise, Sylvain	MPO Sciences
Khamassi, Safouane	ISMER – UQAR
Lambert, Yvan*	MPO Sciences
Légaré, Benoît	MPO Sciences
Lelièvre, Lauréat	Industrie
Mallet, Pierre	MPO Gestion des pêches - Golfe
Marentette, Julie	MPO – Sciences - Ottawa
Mbaye, Baye Cheikh**	MPO Sciences
McQuinn, Ian	MPO Sciences
Morneau, Renée	MPO Sciences
Perrin, Geneviève	MPO Sciences
Plourde, Stéphane	MPO Sciences
Randell, Randy	FFAW
Richardson, David (tel)*	NOAA
Rivierre, Antoine	MPO Gestion des pêches - Québec
Secor, Dave**	University of Maryland
Sheppard, Allan	FFAW
Spingle, Jason	FFAW
Turbide, Carole	MPO Sciences
Van Beveren, Elisabeth	MPO Sciences
Waters, Christa	MPO Gestion des pêches – Maritimes

* présent le 8 mars seulement

** présent le 9 mars seulement

ANNEXE 2- CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4

Examen régional par des pairs – région du Québec

Les 8 et 9 mars 2017

Mont-Joli, QC

Président : Dominique Gascon

Contexte

Dans les provinces maritimes, à Terre-Neuve et au Québec (sous-régions 3 et 4 de l'OPANO), plus de 15 000 pêcheurs commerciaux pratiquent la pêche au maquereau bleu. Celle-ci se déroule généralement près des côtes à l'aide du filet maillant, de la turlutte, de la ligne à la main, de la senne et de la trappe. L'utilisation de ces engins de pêche varie selon la région et la période de l'année. Au cours des années 1980 et 1990, les débarquements des pêcheurs canadiens ont été stables avec une moyenne de 22 000 t par année. Cependant, une hausse importante s'est produite au début des années 2000 avec un maximum historique de 54 621 t en 2005 en raison du recrutement dans la population d'une très importante classe d'âge (1999) et d'une augmentation marquée de l'effort de pêche des petits et grands senneurs des côtes est et ouest de Terre-Neuve (Divisions 3KL et 4R). Les débarquements moyens de la période 2006-2010 ont été de 43 464 t. Ils ont été suivis d'une chute importante, passant à 11 400 t en 2011, 6 468 t en 2012 et 7 431 t en 2013. Les débarquements canadiens de maquereau sont sous-estimés puisque ce ne sont pas tous les livres de bord de la pêche d'appât qui sont remplis et qu'il y a des ventes directes en mer provenant de cette pêche. De plus, les prises de la pêche récréative, qui se déroule au cours des mois d'été le long de la côte atlantique, ne sont pas rapportées, tout comme les rejets de petits maquereaux. L'abondance du maquereau est évaluée à partir des données provenant d'un relevé des œufs qui se déroule annuellement sur le site de fraie principal dans le sud du golfe du Saint-Laurent.

L'industrie de la pêche au maquereau rapporte récemment qu'elle capture beaucoup de poisson sous la taille légale. Selon la réglementation, un pêcheur lors d'un voyage de pêche ne peut avoir en sa possession une quantité supérieure à 10 % de maquereau sous la taille légale de 26,3 cm. Toutefois, on rapporte des taux de débarquement allant jusqu'à 90 % de poissons sous la taille légale dans les années récentes. Il y a peu d'informations disponibles sur le taux de survie suite à la remise à l'eau.

La dernière évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4 de l'OPANO remonte à l'hiver 2014. La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture a sollicité un avis scientifique sur l'état du stock de maquereau des eaux canadiennes pour les saisons de pêche 2017 et 2018. Le but de la revue est de déterminer si les changements survenus dans l'état de la ressource nécessitent des ajustements au plan de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue.

Objectifs

Formuler un avis scientifique pour la gestion du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4 de l'OPANO (côte est canadienne) pour les saisons de pêche 2017 et 2018. Cet avis comprendra :

- Une évaluation de l'état du maquereau bleu basée sur :
 - Une revue de la structure de population du maquereau bleu dans l'Atlantique Nord

-
- l'analyse des statistiques de la pêche commerciale des saisons 2014, 2015 et 2016 (distribution globale des débarquements, ventilation par province, division de l'OPANO, engin de pêche, etc...);
 - l'analyse des données biologiques recueillies par des échantillonneurs dans les principaux ports de débarquements ou en mer par des observateurs (structure de taille et calcul d'indicateurs biologiques);
 - l'analyse de l'indice du relevé des œufs pour les années 2014, 2015 et 2016 ;
 - une discussion sur la qualité des statistiques de pêche et des données biologiques, et revue des principales sources d'incertitude;
 - des considérations écosystémiques et environnementales ;
 - Une présentation du nouvel indice d'abondance du maquereau développé par les biologistes américains à partir des données des œufs dans les eaux des États-Unis
 - présentation des résultats d'un modèle statistique de captures à l'âge qui inclut des estimations de capture manquante (suite à une revue cadre en janvier 2017) basé sur la capture à l'âge canadienne et l'indice du relevé des œufs. Ces résultats vont inclure les mortalités par la pêche, les abondances et les biomasses reproductrices, la mise à jour des points de référence, la trajectoire du stock et des prédictions de captures pour 2017 et 2018 selon différents scénarios de mortalité par la pêche.
 - Évaluation provisoire à des fins illustratives du maquereau des sous-zones 3 à 6 qui inclura les captures commerciales américaines et potentiellement un indice des œufs américain.
- Des éléments particuliers touchant la mise à jour des données pertinentes à la gestion du maquereau bleu tels que :
 - L'identification des indicateurs et des déclencheurs pour les années intérimaires sans évaluation de stock;
 - L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur;
 - Les perspectives et/ou recommandations pour 2017 et 2018 basées sur les données disponibles.
 - Fournir un avis sur une demande de la Gestion des pêches d'abandonner l'exigence de taille minimale.

Publications prévues

- 1 Avis scientifique (qui inclura également les résultats de l'évaluation cadre de janvier 2017)
- 1 Compte rendu
- Des documents de recherche

Participation

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteurs des Sciences et de la Gestion des Pêches)
- Représentants de NOAA / National Marine Fisheries Service, USA
- Représentants de l'Industrie
- Représentants provinciaux
- Universitaires
- Communautés ou organisations autochtones
- Organisations non gouvernementales à vocation environnementale

ANNEXE 3- ORDRE DU JOUR

Évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3-4

Examen par des pairs régional – région du Québec

Les 8 et 9 mars 2017
Mont-Joli (Québec)

Président : Dominique Gascon

Jour 1 - mercredi, le 8 mars 2017

Heure	Sujet	Présentateur
9h00	Mot de bienvenue, objectifs, cadre de référence et ordre du jour	Dominique Gascon
9h15	Introduction : description de la structure du stock	M. Castonguay
9h45	Introduction : problématiques principales et relations avec l'environnement	T. Doniol-Valcroze
10h15	<i>Pause</i>	
10h30	Mise à jour des données de la pêche commerciale 2013-2016	T. Doniol-Valcroze
11h15	Mise à jour des données biologiques 2013-2016	T. Doniol-Valcroze
12h00	<i>Diner</i>	
13h00	Mise à jour de l'indice des œufs 2013-2016	T. Doniol-Valcroze
13h45	Nouvel indice des œufs utilisé par les États-Unis	D. Richardson
14h30	<i>Pause</i>	
14h45	Données sur les prises non-déclarées	T. Doniol-Valcroze
15h30	Description du nouveau cadre de modélisation	T. Doniol-Valcroze
16h30	Fin du jour 1	

Jour 2 - jeudi, le 9 mars 2017

Heure	Sujet	Présentateur
9h00	Mot de bienvenue et ordre du jour	Dominique Gascon
9h15	Mise à jour du modèle avec les nouvelles données	T. Doniol-Valcroze
10h15	<i>Pause</i>	
10h30	Discussion sur le modèle et l'état du stock	Tous
11h00	<i>Pause pour séminaire et Diner</i>	
13h00	Points de référence, projections (scénarios de F)	T. Doniol-Valcroze
14h00	Autres points : <ul style="list-style-type: none">• Modèle des zones 3 à 6• Année intérimaire• Exigence de taille minimale	T. Doniol-Valcroze

Heure	Sujet	Présentateur
14h45	<i>Pause</i>	
15h00	Élaboration de l'avis scientifique	Tous
16h30	Fin du jour 2	
