



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 2017/036

Région du Québec

Compte rendu de l'examen régional par des pairs sur l'évaluation de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS)

**Le 23 février 2017
Mont-Joli, Qc**

**Président : Martin Castonguay
Rapporteuse : 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 régional par des pairs sur l'évaluation de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS); le 23 février 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2017/036.

Also available in English :

DFO. 2017. *Proceedings of the regional peer review of the assessment of the northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) cod; February 23, 2017. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2017/036.*

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS). Cette revue, qui s'est déroulée le 23 février 2017 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni plus d'une trentaine 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 northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) cod. This review process was held on February 23, 2017 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered more than thirty 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 de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS), qui a eu lieu le 23 février 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 morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) 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 et 2). Le compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

CONTEXTE

Le président de la réunion, M. Martin Castonguay, souhaite la bienvenue aux participants. Suivant un tour de table pour la présentation des participants, le biologiste évaluateur, M. Claude Brassard, amorce la rencontre en soulignant l'apport de ses collaborateurs. Il expose l'ordre du jour, le cadre de référence de la revue ainsi que le sommaire de l'avis scientifique de 2015.

M. Brassard discute brièvement des conditions océanographiques, de l'état des stocks voisins, de la biologie de l'espèce, de sa distribution et de sa migration ainsi que de sa condition saisonnière. En 2015 et 2016, les indices de condition mensuels de la morue sont généralement inférieurs à la moyenne de leur série respective. Les valeurs observées sont toutefois considérées à des niveaux acceptables.

- On mentionne que la morue se reproduit sur une longue période, augmentant ainsi la probabilité que les œufs rencontrent des conditions favorables.
- Considérant l'état actuel des stocks voisins (sous moratoire, en zone critique et de prudence), on s'entend pour dire qu'il faut travailler à la reconstruction de cette ressource.
- Par rapport à l'indice de condition, des participants trouvent tout de même rassurant que cet indice remonte avant l'hiver. On s'interroge toutefois sur les raisons pouvant expliquer la baisse de cet indice (ex : diminution des proies, tel que le capelan).
- Il est suggéré de regarder la condition de la morue par sous-région, car il pourrait y avoir de la variabilité spatiale. Il est également proposé d'examiner la condition de la morue (ex. condition minimale et maximale) avec le programme des pêches sentinelles.

Avant de poursuivre avec l'évaluation de la ressource, de brèves présentations portant sur des considérations écosystémiques sont introduites. La première présentation de M. Denis Chabot porte sur le régime alimentaire de la morue via l'analyse de contenus stomacaux. Les autres

présentations de M. Chabot concernent la vulnérabilité de la morue au réchauffement et à la détérioration des conditions d'oxygène dissous des eaux profondes.

- Par rapport aux contenus stomacaux, on observe un indice de remplissage plus faible les deux dernières années, possiblement en lien avec une baisse de certaines proies (capelan, crevette).
- On note que si l'eau se réchauffe, la morue aura besoin de plus d'oxygène dissous pour réaliser ses activités (ex : alimentation).
- Toutefois, sur le terrain, on mentionne que la morue semble éviter les zones hypoxiques. Cette dernière serait peut-être moins touchée par les changements climatiques, bien qu'il demeure difficile pour le moment d'en mesurer l'impact réel.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

PÊCHE

En 2016, la saison de la pêche récréative est passée de 32 à 46 jours. Les captures de cette pêche sont inconnues bien qu'elles ont probablement augmenté. L'évaluation des captures de cette pêche est nécessaire.

Pour les saisons de pêche 2015-2016 et 2016-2017, le TAC a été établi à 1 500 t en accord avec le plan de rétablissement. Les débarquements préliminaires ont totalisé respectivement 1 263 t et 1 312 t.

Les trois indices de performance de la pêche commerciale sont en augmentation et nettement au-dessus de leur moyenne respective en 2015 et 2016. Les pêcheurs corroborent ces tendances selon un sondage réalisé par l'industrie.

- Des membres de l'industrie précisent qu'il se prend davantage de morues dans la pêche dirigée au flétan (à la palangre) que dans celle dirigée à la morue (à la palangre). Les deux pêches se font en même temps avec deux types d'hameçons différents.
- Ainsi, il semble difficile de faire la part des choses en ce qui concerne la saisie des données dans un type de pêche ou dans l'autre. Il convient d'éclaircir cette situation.
- Une inquiétude demeure en ce qui a trait à la pêche récréative, dont l'ampleur exacte reste inconnue.

INDICE D'ABONDANCE

Les indices d'abondance proviennent de quatre relevés :

- 1) Relevé du MPO;
- 2) Relevé de la pêche sentinelle par engin mobile;
- 3) Relevé de la pêche sentinelle à la palangre;
- 4) Relevé de la pêche sentinelle au filet maillant.

Récemment, les taux de capture standardisés du programme des pêches sentinelles à la palangre et au filet maillant étaient en augmentation. En 2016, ils se situent au-dessus de la moyenne de leur série respective (1995-2014).

L'indice d'abondance du relevé de recherche du MPO est en légère augmentation depuis 2010 et supérieur à la moyenne de la série (1990-2014) depuis 2014. L'indice d'abondance du relevé des pêches sentinelles au chalut varie sans montrer de tendance claire et se situe au niveau de la moyenne en 2016.

L'accroissement de l'abondance de la morue dans le nord du golfe du Saint-Laurent ces dernières années serait principalement attribuable à son augmentation dans la division 4S. Depuis 2013, la distribution spatiale de la morue est similaire à celle observée au début des années 90.

- Des clarifications sont apportées concernant le graphique des indices d'abondance à l'âge issus du programme des pêches sentinelles aux engins fixes, qui peut donner l'impression d'un effet année, notamment en 2015. On mentionne qu'il faut surtout en faire une lecture horizontale. Le même commentaire est formulé pour le relevé du MPO. Ainsi, il serait peut-être pertinent de présenter ces résultats de manière plus brute, tout en conservant les graphiques actuels.
- Il est intéressant de noter que les deux types d'engins fixes (palangre et filet maillant) donnent des résultats similaires.
- En ce qui concerne la cohérence à l'âge pour le relevé du MPO, il avait été conclu antérieurement que le manque de cohérence pour certains âges (ex : 6 à 8 ans) n'était pas si grave.

ANALYSE SÉQUENTIELLE DE POPULATION

La mortalité naturelle estimée par l'analyse séquentielle de population (ASP) est demeurée élevée ces dernières années. Des causes possibles sont la prédation par les phoques et la mortalité par pêche non comptabilisée. Les taux d'exploitation estimés à partir de l'ASP et du programme de marquage sont faibles et inférieurs à 0,1 depuis 2012. Le recrutement à 3 ans estimé par l'ASP est à la hausse depuis 2003. Les abondantes cohortes de 2011, 2012 et dans une moindre mesure de 2013 ont été confirmées par plusieurs indicateurs. Le potentiel reproducteur de ces cohortes sera maximal entre 2017 et 2020. Bien que l'abondance du stock reproducteur ait augmenté, il se situe dans la zone critique à 32 % du point de référence limite selon l'estimation pour 2017.

- Quelques précisions méthodologiques sont apportées.
- Malgré de légers patrons rétrospectifs au niveau de la biomasse du stock reproducteur (BSR), on juge que la VPA reste valable, car peu importe le modèle, il est clair que le stock demeure en zone critique.
- De façon générale, si les conditions environnementales sont favorables pour assurer un bon succès de reproduction, on s'accorde pour dire que les cohortes de 2011 à 2013 devraient permettre un certain accroissement du stock.

PLAN DE CONSERVATION ET STRATÉGIE DE RÉTABLISSEMENT

Un plan de rétablissement, précisant les règles de contrôle des prises en cas d'augmentation ou de diminution de la biomasse mature, a été développé par la gestion, les sciences et l'industrie. Le plan retenu en 2013 est brièvement présenté. On a examiné la tendance de la BSR selon trois scénarios de règles de contrôle des prises, pour des régimes de productivité faible, moyen et élevé, selon des taux de reproduction et de mortalité précis.

- On note que ce plan s'applique sur 5 ans seulement (2013-2018), donc il devra être revu prochainement.
- Selon les participants, on observe une amorce de reconstruction de ce stock. Le plan semble effectivement avoir porté fruits.

PROJECTION

Les projections pour 2018 et 2019 indiquent qu'avec un prélèvement annuel de 1 800 t ou de 3 000 t, la biomasse mature devrait augmenter de 20 % et 17 % respectivement.

- On note une légère différence sur l'augmentation de la biomasse mature (20 % et 17 %) entre les deux niveaux de prélèvements (1 800 t et 3 000 t). Il est possible que la mortalité naturelle ait davantage d'impact (incluant la prédation, la pêche récréative et autres prises non comptabilisées).

CONCLUSION

TRAVAUX DE RECHERCHE POUR LE FUTUR

Plusieurs travaux pour le futur sont mentionnés. En voici la liste :

- Estimation des débarquements par la pêche récréative ;
- Poursuite du travail sur le potentiel reproducteur de la morue (PCSH) en 2018 ;
- Suivi de la condition de la morue (PCSH) ;
- Poursuite du programme de marquage (PCSH) dans 4R ;
- Projet pilote de marquage dans 4S et mesure du taux de survie ;
- Projet génomique (structure de la population) 3Pn, 4RS vs 4T, 2J3KL et 3Ps ;
- Marquage acoustique dans le détroit de Belle-Isle ;
- Développement de nouveaux indices d'état du stock, tel que l'aire d'occurrence et la superficie occupée ;
- Examen de la VPA avec groupe d'âge plus et la mortalité naturelle par groupe d'âge ;
- Étude de simulation de population, ΔM et ΔF ;
- Projet sur la productivité de la morue vs le climat ;
- Révision de l'approche d'évaluation : VPA vs SCA ;
- Développement d'un nouveau cadre de référence ;
- Développement d'un nouveau plan de rétablissement.

Dans le cas de la révision de l'approche d'évaluation, on rappelle que toute nouvelle approche devra faire l'objet d'une revue par les pairs (revue du cadre d'évaluation).

ANNÉE INTÉrimAIRE

L'assemblée s'entend pour statuer pour deux ans (avis scientifique pour les saisons de pêche 2017 et 2018). La prochaine évaluation du stock est prévue à l'hiver 2019. Pour l'année intérimaire, la réponse des sciences sera basée sur les débarquements et les indices d'abondance du relevé du MPO et des pêches sentinelles.

Il est entendu qu'on ne déclenchera pas de revue en 2018. Toutefois, il est suggéré de réfléchir à une règle qui serait intégrée dans le prochain plan de rétablissement pour les années intérimaires où une baisse serait observée.

FAITS SAILLANTS ET RECOMMANDATIONS

Les faits saillants sont présentés et brièvement commentés par les participants. Certains faits ont été restructurés, d'autres ont été allégés. Les commentaires ayant trait à la reformulation stylistique ne sont pas rapportés.

- Il convient de préciser que les débarquements de la pêche 2015-2016 et 2016-2017 demeurent préliminaires.
- En ce qui concerne la pêche récréative, l'assemblée s'entend pour dire que les captures ont augmenté, qu'elles sont pour l'instant inconnues, mais que leur estimation est nécessaire.
- Pour ce qui est de la recommandation, on convient qu'il faut maintenir un faible taux de mortalité par la pêche.

Finalement, la **recommandation** est la suivante :

Bien que l'abondance du stock reproducteur ait augmenté, il se situe dans la zone critique à 32 % du point de référence limite selon l'estimation pour 2017. Il serait judicieux de maintenir un faible taux de mortalité par la pêche.

ANNEXE 1- LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Bernier, Denis	MPO Sciences
Bourdages, Hugo	MPO Sciences
Brassard, Claude	MPO Sciences
Carruthers, Erin	FFAW
Castonguay, Martin	MPO Sciences
Chabot, Denis	MPO Sciences
Coffin, David	MPO Gestion des pêches
Collier, Frank	RAPBCN
Cyr, Charley	MPO Sciences
Denis, Marcel	ACPG
Desgagnés, Mathieu	MPO Sciences
Dubé, Sonia	MPO Sciences
Dufresne, Yvon	MPO Sciences
Dwyer, Shelley	Gouvernement de Terre-Neuve et Labrador
Gauthier, Johanne	MPO Sciences
Gilbert, Michel	MPO Sciences
Hurtubise, Sylvain	MPO Sciences
LaCosta, Roger	Industrie
Lambert, Yvan	MPO Sciences
Langelier, Serge (tel)	AMIK
LeBris, Arnaud	Université Memorial, Terre-Neuve et Labrador
Légaré, Benoît	MPO Sciences
Lussier, Jean-François	MPO Sciences
Morneau, Renée	MPO Sciences
Nadeau, Paul	RAPBCN
Nozères, Claude	MPO Sciences
Ouellette-Plante, Jordan	MPO Sciences
Robert, Dominique	UQAR
Savenkoff, Claude	MPO Sciences
Spingle, Jason	FFAW
St-Pierre, Sylvie	MPO Sciences
Trottier, Steve	MPO Gestion des pêches
Van Beveren, Elisabeth	MPO Sciences

ANNEXE 2- CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS)

Examen par des pairs régional – région du Québec

Le 23 février 2017

Mont-Joli, QC

Président de la réunion : Martin Castonguay

Contexte

Les débarquements de la pêche à la morue dans le nord du golfe du Saint-Laurent proviennent majoritairement de la pêche aux engins fixes (lignes, palangres et filets maillants). La gestion de la ressource est effectuée principalement par l'imposition d'un total autorisé des captures (TAC) annuel et la mise en place de plusieurs autres mesures de gestion.

À la demande de la Direction de la gestion des pêches, l'évaluation de la ressource se fait aux deux ans. Le but de la revue est de déterminer si des changements sont survenus dans l'état de la ressource et s'ils justifient des ajustements aux plans de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue.

Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état du stock de morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS). Cet avis comprendra :

- Une description de la biologie et de la distribution de la morue du nord du golfe ;
- Un résumé des conditions océanographiques dans le golfe ;
- Une description de la pêche à la morue incluant les débarquements, l'effort de pêche, les prises par unité d'effort, les données biologiques, ainsi que les captures accessoires de morue dans d'autres pêches ;
- Un examen des autres sources d'information disponibles sur le déroulement des pêches et complémentaires aux statistiques officielles ;
- L'analyse des données des relevés de recherche annuels de chalutage du MPO et des pêches sentinelles (engins mobiles (juillet) et engins fixes (filets maillants et palangre)) ;
- L'analyse des indicateurs biologiques liés à la condition, à la croissance et à la maturité ;
- Une analyse séquentielle de population (ASP) pour dégager les tendances du stock en ce qui a trait à l'abondance du stock de géniteurs, au recrutement et à la mortalité ;
- L'analyse des tendances d'un certain nombre d'indicateurs ayant rapport à l'abondance, la productivité et la mortalité par pêche ;
- Des projections pour 2017 et 2018 basées sur l'évaluation des tendances des indices d'abondance et des autres indicateurs du stock par rapport au seuil de référence en matière de conservation (point de référence limite) ;
- La détermination du processus pour fournir un avis pendant les années intérimaires incluant la description des conditions qui pourraient justifier une évaluation complète du stock plus tôt qu'initialement prévu ;
- L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur.

Publications prévues

- Un avis scientifique sur la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS)

-
- Un document de recherche
 - Un compte rendu contenant un résumé des discussions

Participation

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteur des Sciences et de la Gestion des Pêches)
- Industrie de la pêche
- Province
- Collectivités autochtones / organisations
- Experts externes