



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2015/024

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)

**19 février 2015
Mont-Joli, Québec**

**Président : Martin Castonguay
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, 2015
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2015. Compte rendu de l'examen par des pairs régional sur l'évaluation de la morue du nord du golfe Saint-Laurent (3Pn, 4RS); 19 février 2015. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2015/024.

Also available in English:

DFO. 2015. *Proceedings of the regional peer review meeting on the Assessment of the northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) Cod stock; February 19, 2015. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2015/024.*

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS). Cette revue, qui a eu lieu les 19 et 20 février 2015 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni plus d'une quarantaine de participants des sciences, de l'industrie et de la gestion. 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 proceedings from the meeting held within the regional assessment of the northern Gulf of St. Lawrence (3Pn, 4RS) Cod stock. This review process was held on February 19-20th, 2015 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered about 40 participants from sciences to industry to management. These proceedings contain the essential parts of the presentations and discussions held and relate 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 les 19 février 2015.

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 de la morue du nord du golfe du Saint-Laurent (4Pn, 4RS) pour les deux prochaines saisons de pêche.

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. Il effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue par les pairs. Un tour de table permet aux participants de se présenter. Le biologiste évaluateur, M. Claude Brassard, souligne l'apport des nombreux collaborateurs. Il expose le cadre de référence de la rencontre et passe en revue le sommaire du dernier avis scientifique produit en 2012.

M. Brassard effectue un survol des conditions de température sur le fond dans le golfe du Saint-Laurent. On retient que la température à 200 m pour l'ensemble du golfe a été plus chaude ces dernières années en comparaison avec la série historique. Quelques éléments concernant la biologie de l'espèce (distribution, alimentation, prédation) sont brièvement présentés.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

PÊCHE COMMERCIALE

Le total autorisé des captures (TAC) pour la période 2012 à 2014 était de 1 500 t annuellement. Les débarquements ont totalisé 1 311, 1 206 et 1 229 t pour ces trois années. Les indices de performance de la pêche commerciale estimés à partir des journaux de bord des pêcheurs (palangre et filet maillant) montrent une augmentation de 2010 à 2013 et une légère diminution en 2014. En 2014, ils se situent au niveau de la moyenne (1997-2013). Les résultats d'un sondage auprès des pêcheurs sur leur rendement de pêche indiquent un portrait similaire.

- On rappelle qu'il existe aussi une pêche récréative à la morue, mais les captures ne sont pas comptabilisées. Selon des participants, elles ne seraient pas significatives.
- On s'interroge au sujet des patrons de pêche, lesquels semblent influencés par le fait que cette pêche n'est pas dirigée uniquement à la morue (ex : flétan).

-
- On indique que les années où la capture par unité d'effort (CPUE) est plus faible, la proportion des plus petits individus est plus grande malgré que le filet maillant cible de façon préférentielle les individus de 7 à 9 ans (sélectivité), ce qui laisse croire que les individus de grandes tailles étaient moins abondants. Cette hypothèse est corroborée par le sondage auprès des pêcheurs.

On présente également les données sur les prises accessoires de morue dans la pêche dirigée à la crevette. L'introduction de la grille Nordmore a permis de réduire considérablement les captures de morue. La morue se retrouve dans 25 % des traits de chalut avec observateurs, mais ces captures demeurent faibles dans la majorité des cas (de l'ordre de 1 kg).

- Selon certains représentants de l'industrie, les captures accessoires de morue dans la pêche à la crevette seraient plus importantes. D'après eux, lorsqu'un observateur est à bord, les pêcheurs évitent les sites où il y a de la morue, ou toute autre espèce ciblée par le protocole de petits poissons, afin de ne pas être contraints par une fermeture de zone.

DONNÉES BIOLOGIQUES

Les résultats sur la proportion d'individus matures, la fécondité et les indices de condition sont présentés. Le relevé du potentiel reproducteur indique une légère tendance à la baisse de l'âge à maturité. Les indices de condition sont similaires aux résultats obtenus par le passé. À cet égard, il ne semble pas y avoir d'inquiétude. Toutefois, un membre de l'industrie se dit préoccupé par la disponibilité des proies, faisant référence à la diminution du capelan dans 4R.

INDICES 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.

Les taux de capture de la pêche sentinelle à la palangre et au filet maillant ont augmenté de 2010 à 2012 ou 2013, puis ont diminué pour se situer en 2014, au niveau de la moyenne de la série (1995-2013).

En 2014, les indices d'abondance du relevé de recherche du MPO et du relevé des pêches sentinelles au chalut sont supérieurs à la moyenne de leur série respective. Cette augmentation est attribuée notamment à l'abondance des classes d'âge de 2011 et 2012. La distribution spatiale de la morue s'est étendue dans la division 4S et est maintenant similaire à celle observée au début des années 90.

- On mentionne qu'il faut demeurer prudent quant à l'interprétation des indices pour certaines zones où il y a peu de pêcheurs (ex. zone 4S).
- On observe la même tendance (CPUE) dans les pêches sentinelles à engins fixes (palangre et filet maillant) que ce qu'on voit dans la pêche.
- Une discussion a lieu concernant l'apparition de nouvelles cohortes, via les graphiques de cohérence à l'âge et d'indice d'abondance à l'âge.

CALCUL DU TAUX D'EXPLOITATION À PARTIR DES DONNÉES DE MARQUAGE

Une estimation du taux d'exploitation à partir des données de marquage dans 3Pn, 4RS (1995-2014) a été réalisée. M. Arnault Le Bris présente brièvement la base de données, la méthodologie utilisée ainsi que les principaux résultats obtenus et les limites de l'étude. Les résultats indiquent que le taux d'exploitation a nettement diminué entre 2007 et 2014.

-
- On note que le paramètre de mortalité naturelle utilisé dans l'étude de marquage, lequel provient de ADAPT, crée un certain lien entre les méthodes.
 - Il a aussi été relevé que la différence entre les deux courbes du taux d'exploitation (Marquage et ADAPT) entre 2008 et 2010 pourrait s'expliquer par le fait que les tailles des poissons sont différentes dans chaque méthode.

ANALYSE SÉQUENTIELLE DES POPULATIONS (ADAPT) ET PROJECTIONS

L'ajustement d'ADAPT entre les valeurs observées et prédites à l'âge de même que la distribution des résiduelles du modèle sont présentés. On expose également les paramètres estimés par ADAPT (capturabilité à l'âge, mortalité naturelle) ainsi que les principaux résultats obtenus (effectif, recrutement, biomasse, taux d'exploitation, production d'œufs, taux de survie). Une analyse rétrospective (4 années) est effectuée, puis on présente les paramètres d'entrée pour la projection (2015-2017) et les résultats obtenus avec un prélèvement annuel de 1 500 t.

La mortalité naturelle estimée par l'analyse séquentielle de population (ASP) a augmenté substantiellement entre 2002 et 2014. 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 ont nettement diminué entre 2008 et 2014. Le recrutement à 3 ans estimé par l'ASP depuis 1990 est plus élevé en 2007, 2008 et 2009 (cohortes de 2004 à 2006) ainsi qu'en 2014 et 2015.

L'abondance du stock reproducteur se situe dans la zone critique, nettement sous le point de référence limite depuis les 25 dernières années. Les captures en 2015 et 2016 devraient être maintenues au plus bas niveau possible. Les projections pour 2016 et 2017 indiquent qu'avec un prélèvement annuel de 1 500 t (2015-2016 et 2016-2017), la biomasse mature devrait augmenter. Cette augmentation serait principalement reliée à l'abondance des récentes cohortes de 2011 et 2012. L'abondance de celles-ci devra cependant être confirmée au cours des prochaines années.

- Des participants considèrent que l'utilisation d'un paramètre de mortalité naturelle constant à l'âge peut biaiser les résultats.
- Une discussion a lieu au sujet de la distribution des résidus du modèle pour chaque relevé. Les pêcheurs ont davantage confiance aux relevés fixes tandis que les sciences font plus confiance aux engins mobiles. La question demeure : « Sur quel relevé devrait-on baser l'ASP? ». Toutefois, en intégrant les relevés, il semble qu'on obtienne un portrait assez réaliste.
- Des incertitudes demeurent dans les estimations à l'âge.
- Quant aux résultats de l'analyse de projection à l'âge avec un prélèvement de 1 500 t par an, le portrait semble encourageant. C'est la cohorte de 2012 qui contribue principalement en 2017. Il faut toutefois demeurer prudent, car on est loin d'une reconstruction du stock.
- Les pêcheurs demeurent inquiets au sujet de la prédation par le phoque.

PLAN DE CONSERVATION ET STRATÉGIE DE RÉTABLISSEMENT

Étant donné qu'on se situe dans la zone critique, 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. Il sera éventuellement transmis au bureau de la Ministre pour approbation.

CONCLUSION

TRAVAUX DE RECHERCHE

M. Brassard effectue un survol des travaux de recherche à prioriser. La liste suivante est présentée :

- Évaluer les variabilités environnementales sur la dynamique des stocks exploités ;
- Évaluer l'impact de la pêche récréative dirigée ;
- Poursuivre le travail sur le potentiel reproducteur de la morue ;
- Poursuivre le suivi de la condition de la morue ;
- Poursuivre le programme de marquage ;
- Développer de nouveaux indices d'état du stock (aire d'occurrence et superficie occupée) ;
- Examiner le paramètre de mortalité naturelle par groupe d'âge ;
- Étudier la prédation par le phoque gris.

Quelques commentaires sont apportés par l'assemblée.

- Des participants jugent qu'un examen approfondi de la prédation par le phoque doit être mis de l'avant.
- Il est proposé d'obtenir un indice d'abondance pour le capelan, considérant l'inquiétude soulevée quant à la disponibilité de cette proie.
- Finalement, des participants suggèrent d'explorer de nouvelles approches analytiques étant donné les limites de l'analyse séquentielle de population.

ANNÉES INTÉRIMAIRES

L'évaluation du stock de morue du nord du golfe a lieu tous les deux ans. Pour les années intérimaires sans évaluation de stock, les indices d'abondance des relevés du MPO et des pêches sentinelles seront suivis.

SOMMAIRE

Les faits saillants de l'évaluation sont présentés par la biologiste et commentés par les participants. Seuls les commentaires sur le contenu (et non sur la reformulation) sont rapportés.

- Dans le fait saillant sur les indices de performance des pêches commerciales, il faut préciser qu'en 2014, ils se situent au niveau de la moyenne (1997-2013).
- Sans qualifier les cohortes de 2011 et 2012 de bonnes classes d'âge, il convient de mentionner que l'augmentation des indices d'abondance du relevé de recherche du MPO et du relevé des pêches sentinelles au chalut est attribuée notamment à l'abondance des classes d'âge de 2011 et 2012.
- Dans le fait saillant sur la mortalité naturelle, on s'entend pour conserver les deux causes soulevées, soit la prédation par le phoque et la mortalité par pêche non comptabilisée.
- En ce qui concerne le fait saillant sur le taux d'exploitation, on propose de dire simplement que le taux estimé à partir du programme de marquage a nettement diminué entre 2008 et 2014.

-
- Après discussion, l'assemblée décide d'ajouter à la fin du sommaire un fait saillant concernant l'incertitude associée à l'ASP. Ce fait se lit comme suit : « Les outils diagnostiques de l'ASP montrent des incertitudes dans les estimations à l'âge. Cette problématique est présente depuis plusieurs années. Cependant, ces incertitudes ne remettent pas en question le fait que le stock demeure en zone critique. De nouvelles approches analytiques pourraient être envisagées. »

ANNEXES 1 – LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Bernier, Denis	MPO – Sciences
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences
Brassard, Claude	MPO – Sciences
Brulotte, Sylvie	MPO – Sciences
Butruille, Frédéric	MPO – Gestion des pêches
Castonguay, Martin	MPO – Sciences
Chabot, Denis	MPO – Sciences
Chouinard, Pierre-Marc	MPO – Sciences
Coffin, David	MPO – Gestion des pêches
Cotton, Dan	ACPG
Cyr, Charley	MPO – Sciences
Denis, Marcel	ACPG
Desgagnés, Mathieu	MPO – Sciences
Dubé, Sonia	MPO – Sciences
Duplisea, Daniel	MPO – Sciences
Emond, Kim	MPO – Sciences
Gagnon, Yves	MPO – Sciences
Gauthier, Johanne	MPO – Sciences
Gilbert, Michel	MPO – Sciences
Lambert, Yvan	MPO – Sciences
Le Bris, Arnault	Gulf of Maine Research Institute
Légaré, Benoît	MPO – Sciences
Lubar, John	MPO – Gestion des pêches
Lussier, Jean-François	MPO – Sciences
McQuinn, Ian	MPO – Sciences
Morneau, Renée	MPO – Sciences
Nadeau, Paul	APBCN
Nozères, Claude	MPO – Sciences
Plourde, Stéphane	MPO – Sciences
Robert, Dominique	Memorial University of Newfoundland - Marine Institute
Sainte-Marie, Bernard	MPO – Sciences
Schwab, Philippe	MPO – Sciences
Spingle, Jason	FFAW
St-Pierre, Sylvie	MPO – Sciences
Thiboutot, Chantale	MPO – Gestion des pêches
Thorne, Marilyn	MPO – Sciences
Trottier, Steve	MPO – Sciences
Vanier, Caroline	MPO – Sciences

ANNEXES 2 – CADRE DE RÉFÉRENCE

ÉVALUATION DE LA MORUE DU NORD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (3PN, 4RS)

Examen par des pairs régional – région du Québec

Les 19 et 20 février 2015

Mont-Joli, Québec

Président: 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 2015 et 2016 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) ;
- L'identification des indicateurs de suivi de l'état du stock pour les années intérimaires ; et
- 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