



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 2017/020

Région du Québec

Compte rendu de l'examen par des pairs régional sur l'évaluation des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S) en 2016

**Le 12 avril 2017
Mont-Joli, Qc**

**Président : Charley Cyr
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](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 sur l'évaluation des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S) en 2016; le 12 avril 2017. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2017/020.

Also available in English :

DFO. 2017. *Proceedings of the Regional Peer Review Assessment of Herring Stocks in the North Shore of Quebec (4S) in 2016; April 12, 2017. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2017/020.*

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S). Cette revue, qui s'est déroulée le 12 avril 2017 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni près 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 4S herring stocks. This review process was held on April 12, 2017 at the Maurice Lamontagne Institute in Mont-Joli. This meeting gathered about 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 des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S), qui a eu lieu le 12 avril 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 des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S) 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. Charley Cyr, 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. La biologiste responsable de la revue, Mme Kim Émond, souligne le travail des collaborateurs, puis présente le plan de la rencontre. Mme Émond apporte quelques informations sur la biologie de l'espèce et sur la pêche commerciale, puis elle passe brièvement en revue les faits saillants du dernier avis scientifique (2011).

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

DÉBARQUEMENTS

La biologiste présente les statistiques des débarquements par zone, par engin de pêche ainsi que leurs distributions temporelle et spatiale. Les débarquements de hareng de la Côte-Nord du Québec ont significativement augmenté depuis 2011, atteignant le TAC de 4 000 t. En 2016, les débarquements préliminaires ont été de 4 022 t. Contrairement à la période antérieure à 2011 dominée par la pêche aux engins fixes dans l'ouest de la zone, la majorité des débarquements proviennent maintenant d'une pêche à la senne bourse pratiquée dans la zone unitaire 4Sw.

- On observe que les débarquements sont de plus en plus concentrés dans le temps, possiblement en lien avec l'efficacité de l'engin de pêche.
- Selon les participants, l'entrée d'une pêche à la senne bourse très efficace expliquerait la hausse des captures depuis 2011. Par ailleurs, on mentionne que l'avis scientifique de 2011 aurait probablement contribué à cette hausse.
- Les débarquements sont également concentrés spatialement (4Sw) en raison de la proximité des marchés (usine) et à la concentration de harengs dans cette sous-zone.

-
- On précise que les pêcheurs dans 4Sw proviennent exclusivement du Québec. Il n'y aurait aucun pêcheur de Terre-Neuve.

DONNÉES BIOLOGIQUES

La capture à l'âge et les principaux indicateurs biologiques sont exposés pour les deux stocks. Les captures de hareng des stocks reproducteurs de printemps et d'automne sont présentement dominées par des poissons âgés de 10 ans et plus. Aucun recrutement significatif n'a été observé depuis 2005 chez les deux stocks reproducteurs.

- Des participants regrettent que les données provenant de l'échantillonnage à quai ne soient pas utilisées, du fait qu'elles ne distinguent pas les deux stocks reproducteurs. On suggère d'associer la période de pêche à un stock particulier. On pourrait assumer, par exemple, que les individus capturés avant le 30 juin sont associés aux reproducteurs de printemps. Une réflexion à ce sujet est nécessaire afin d'exploiter ces données.
- En ce qui a trait aux fréquences de longueur par engin, on soulève une incohérence entre le portrait pour les reproducteurs de printemps versus les reproducteurs d'automne. Dans le cas des reproducteurs d'automne, le changement d'engin aurait eu très peu d'effet sur les tailles capturées, ce qui n'est pas le cas pour les reproducteurs de printemps.
- Pour ce qui est de la longueur à l'âge et du poids somatique pour les poissons de 4 à 6 ans, la baisse observée depuis 1983 semble s'être stabilisée ces dernières années. Étant donné que l'exploitation s'est intensifiée, il est possible que l'effet de densité dépendance soit moins important. De plus, la pêche s'est déplacée de l'ouest vers l'est et elle est davantage concentrée à l'été ces dernières années. Toutefois, étant donné la petite taille de l'échantillon, il est conseillé d'interpréter ces résultats avec précaution.
- Étant donné les changements importants subvenus dans cette pêche (spatial, temporel, engin de pêche), il est suggéré de réfléchir à une approche qui permettrait de pondérer les données.
- Il est également proposé d'informer les données, notamment la maturité à la longueur, avec les changements environnementaux.

CAPTURES DES RELEVÉS MULTIDISCIPLINAIRES

La biologiste présente brièvement l'information sur les captures de hareng dans les relevés multidisciplinaires, dont un indice de dispersion provenant du relevé Teleost et des cartes de distribution des prises de hareng dans les pêches sentinelles mobiles de juillet.

- On considère que les cartes de distribution issues des pêches sentinelles sont peu représentatives puisqu'elles ne couvrent pas l'est de 4S.
- On s'interroge également sur la pertinence de l'indice de dispersion provenant du relevé Teleost. Selon des participants, cet indice ne couvre pas très bien la distribution de harengs. Il s'agit d'un petit échantillon qui ne distingue pas les deux stocks, ni la taille. D'autres participants sont d'avis que ce relevé informe tout de même sur la présence de harengs dans le nord du golfe.
- Il est décidé par l'assemblée de conserver cet indice pour l'évaluation, mais de ne pas l'intégrer dans le sommaire de l'avis.
- Il est également suggéré de discuter de la pertinence de cet indice lors de la prochaine réunion des intrants, en parallèle avec les autres espèces pélagiques.

RELEVÉS ACOUSTIQUES

Un premier relevé acoustique qui couvre l'ensemble de la zone côtière de 4S a été réalisé à l'automne 2016. Pour les reproducteurs de printemps, l'indice de biomasse totale est estimé à 830 t alors que celui des reproducteurs d'automne est estimé à 21 477 t. Cinq relevés acoustiques ont été réalisés entre 2009 et 2016 dans la zone unitaire 4Sw, située dans la partie est de la Basse-Côte-Nord du Québec. L'indice de biomasse des stocks reproducteurs de printemps et d'automne dans la zone unitaire 4Sw est en forte baisse depuis 2010.

- On souligne que le relevé de 2016 est le premier relevé acoustique à couvrir l'ensemble de la zone côtière de 4S.
- On s'interroge sur la pertinence de devancer ce relevé. Toutefois, on juge que la couverture du relevé à cette période permet de regrouper les deux stocks et donne un portrait de la situation après la pêche (tel un relevé post-saison) et avant la migration hivernale.
- Pour ce qui est de la distribution du hareng à d'autres périodes de l'année, on fait mention de certains travaux de recherche en cours.
- Quant au choix des strates pour le relevé acoustique, il faut s'assurer d'avoir une bonne représentativité du patron de pêche. Il est par ailleurs suggéré de faire appel à l'expérience des pêcheurs pour obtenir une meilleure couverture près des côtes.
- On se questionne sur des échanges possibles entre les harengs de 4S et de 4R, ce qui sera considéré dans la section des travaux de recherche pour le futur.
- Quant à la baisse de l'indice de biomasse dans 4Sw, il faut s'assurer que cet indice soit bien interprété par l'industrie. Cette tendance à la baisse s'applique à la sous-zone 4Sw. On s'accorde pour dire que l'effort de pêche est trop concentré dans cette sous-zone. Il y a une volonté d'encourager la dispersion de l'effort de pêche le long des côtes.
- L'indice de biomasse pour chaque stock (printemps versus automne) a été pondéré en fonction de la pêche. Toutefois, une réflexion est en cours sur la possibilité de regrouper les deux stocks pour avoir un indice de biomasse total.
- La baisse de l'indice de biomasse dans 4Sw, combinée à l'absence de recrutement selon l'examen de la capture à l'âge, amènent les participants à considérer l'état des stocks de hareng avec inquiétude.
- En lien avec les sources d'incertitude, il est fortement conseillé d'accroître l'échantillonnage commercial et acoustique.

CONCLUSION

ANNÉE INTÉRIMAIRE

La prochaine évaluation est prévue à l'hiver 2019, sans mise à jour entre temps. Le prochain relevé acoustique de 4S aura lieu à l'automne 2018.

- Il est proposé de couvrir la zone 4Sw lors du relevé de 4R. La zone 4Sw serait ainsi échantillonnée à chaque année.

TRAVAUX DE RECHERCHE POUR LE FUTUR

Les travaux jugés prioritaires par l'assemblée visent à :

- Poursuivre le relevé acoustique, tout en raffinant ce relevé ;
- Améliorer l'échantillonnage commercial et acoustique (plus d'échantillons, meilleure répartition) ;
- Améliorer le taux de concordance des lectures d'âge des otolithes entre les deux lecteurs, surtout pour les âges ≥ 9 (atelier de travail en 2018) ;
- Déterminer les causes de la quasi-disparition du hareng de printemps :
 - Classification printemps vs automne : mettre à jour le calendrier de maturation des gonades ;
 - Changement des harengs de printemps en harengs d'automne ;
 - Effet des changements environnementaux.
- Examiner les échanges potentiels entre les harengs de 4R et 4S via l'examen des otolithes par exemple ;
- Étudier la possibilité de développer un relevé au filet maillant dans 4S, tel que fait dans 4T.

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 concernant la composition des captures, on mentionne que ces captures sont composées de poissons âgés de 10 ans et plus. Il convient également de préciser qu'aucun recrutement n'est observé depuis 2005 chez les deux stocks. On décide de ne pas faire mention de la classe d'âge de 2013 dans le sommaire.
- Il est suggéré d'ajouter un fait saillant faisant référence au changement subvenu quant au type d'engin principalement utilisé pour cette pêche (engins fixes versus senne bourse).
- Il convient aussi de mentionner que les débarquements dans l'ouest de la zone étaient tributaires des engins fixes.
- On décide de retirer le fait saillant sur la longueur à l'âge à 50 % de maturité. L'information demeurera dans le texte de l'avis.
- Dans le fait saillant sur le relevé acoustique de 2016, il importe de préciser qu'il couvre l'ensemble de la zone côtière de 4S.
- En ce qui concerne l'indice de biomasse, on s'entend pour dire qu'il y a eu une « forte » baisse.
- Une discussion a lieu sur la formulation de la recommandation. Les participants s'entendent sur le fait que la tendance à la baisse de l'indice de biomasse s'applique à la sous-zone 4Sw. Ainsi, on s'accorde pour dire que l'effort est trop concentré dans cette sous-zone. Par contre, l'absence de recrutement concerne toute la zone ainsi que la domination des captures par des poissons âgés de 10 ans et plus.

-
- Ainsi, il convient de recommander une dispersion de l'effort de pêche le long des côtes afin de diminuer l'exploitation dans 4Sw étant donné que le niveau actuel des captures dans cette sous-zone risque fort de mener à une déplétion locale.
 - De plus, l'assemblée s'entend pour dire que si aucune mesure de réduction de l'effort de pêche dans 4Sw n'est mise en œuvre, le TAC devrait être réduit pour la zone 4S.

La formulation de la **recommandation** reflète bien le consensus au sein des participants. Elle se formule ainsi :

Compte tenu de l'absence de recrutement important, de l'âge élevé des poissons dans les captures et de la diminution de l'indice de biomasse dans 4Sw, le niveau actuel des captures dans 4Sw risque de conduire à une déplétion locale de la ressource. L'effort de pêche devrait être plus dispersé le long des côtes et moins concentré dans 4Sw.

Compte tenu de l'indice de biomasse totale dans 4S, le TAC de 4 000 t ne devrait pas être augmenté. Si aucune mesure de réduction de l'effort de pêche dans 4Sw n'est mise en œuvre, le TAC devrait être réduit.

Finalement, on souligne l'excellent travail réalisé par la nouvelle biologiste responsable de la revue des stocks de harengs (4S), Mme Kim Émond, et par son équipe. Le président clôt la rencontre en remerciant les participants.

ANNEXE 1- LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Belley, Rénaud	MPO Sciences
Boudreau, Mélanie	MPO Sciences
Bourdages, Hugo	MPO Sciences
Brassard, Claude	MPO Sciences
Brosset, Pablo	MPO Sciences
Bruneau, Benoît	MPO Sciences
Castonguay, Martin	MPO Sciences
Cerqueira, Andy	MAPAQ
Chouinard, Pierre-Marc	MPO Sciences
Couillard, Catherine	MPO Sciences
Coulombe, Francis	MERINOV-Gaspé
Cyr, Charley	MPO Sciences
Doniol-Valcroze, Thomas	MPO Sciences
Dubé, Sonia	MPO Sciences
Duplisea, Daniel	MPO Sciences
Émond, Kim	MPO Sciences
Girard, Linda	MPO Sciences
Hurtubise, Sylvain	MPO Sciences
Légaré, Benoît	MPO Sciences
Mbaye Baye Cheikh	MPO Sciences
Morneau, Renée	MPO Sciences
McQuinn, Ian	MPO Sciences
Nadeau, Paul (tél.)	RAPBCN
Nilo, Pedro	MPO Sciences
Paquet, Frédéric	MPO Sciences
Perrin, Geneviève	MPO Sciences
Plourde, Stéphane	MPO Sciences
Rivière, Antoine	MPO Gestion des pêches
Von Beveren, Elisabeth	MPO Sciences

ANNEXE 2- CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation des stocks de hareng de la Côte-Nord du Québec (4S) en 2016

Examen par des pairs régional– région du Québec

Le 12 avril 2017

Mont-Joli, QC

Président : Charley Cyr

Contexte

Depuis 1992, la pêche au hareng de la Côte-Nord du Québec (Division 4S de l'OPANO) est gérée par un Total Admissible des Captures (TAC) préventif de 4 000 t en raison de l'absence d'information scientifique permettant d'établir un TAC formel. Ce TAC est attribué en entier aux différentes flottilles de pêche et à l'ensemble des captures, sans distinction du groupe reproducteur. Entre 1984 et 2010, les débarquements de hareng ont été en moyenne de 476 t par année. Depuis 2011, les captures ont significativement augmenté, atteignant ou dépassant le TAC.

Une première série de relevés acoustiques a été réalisée en 2009, 2010, 2011 et 2013 sur la Basse-Côte-Nord du Québec (zone unitaire 4Sw). Une seconde série de relevés couvrant l'ensemble de la zone 4S a été initiée en 2016. Lorsqu'elle sera suffisamment longue, cette nouvelle série pourra permettre l'utilisation d'une évaluation analytique des deux groupes reproducteurs de hareng de la Côte-Nord du Québec ainsi que l'établissement des points de référence limite qui permettraient de définir, selon l'Approche de précaution, un cadre stratégique de la pêche.

La dernière évaluation des deux stocks reproducteurs de hareng de la Division 4S remonte à 2011. Une mise à jour de l'état des stocks a été produite en 2015. La Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture a sollicité un avis scientifique sur ces stocks pour les saisons de pêche 2017 et 2018.

Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état des stocks de harengs reproducteurs de printemps et d'automne de la Division 4S de l'OPANO (Côte-Nord du Québec) pour les saisons de pêche 2017 et 2018. Cet avis comprendra :

- Une évaluation de l'état des stocks de hareng basée sur :
 - les statistiques de la pêche commerciale suivant les saisons de pêche 2015 et 2016 (distribution globale des captures ainsi que par zone unitaire, mois et engin de pêche) ;
 - la mise à jour des principaux indicateurs biologiques (structure d'âge, maturité, condition, etc.) à partir des données de l'échantillonnage commercial ;
 - les prises des pêches sentinelles et l'indice de dispersion calculé à partir des prises du Teleost ;
 - les résultats des relevés acoustiques de la zone unitaire 4Sw en 2009, 2010, 2011, 2013 et de l'ensemble de la zone 4S en 2016.
- 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 ;

-
- Les perspectives et/ou recommandations pour 2017 et 2018 basées sur les données disponibles.

Publications prévues

- Un avis scientifique
- Un compte rendu
- Un document de recherche

Participation

- Pêches et Océans Canada (Secteurs des Sciences et de la Gestion des Pêches)
- Représentants de l'Industrie
- Représentants provinciaux
- Universitaires
- Communautés ou organisations autochtones
- Organisations non gouvernementales à vocation environnementale