



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences des écosystèmes  
et des océans

Ecosystems and  
Oceans Science

## **Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)**

---

**Compte rendu 2024/031**

**Région des Maritimes**

### **Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régionale de la région des Maritimes de l'évaluation des stocks de hareng des divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO)**

**Date de la réunion : 31 mars 2022**

**Lieu : Réunion virtuelle**

**Président : Darek Moreau**

**Rapporteurs : Rabindra Singh et Tiffany Small**

Pêches et Océans Canada  
Région des Maritimes  
C.P. 1006, 1, promenade Challenger  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

---

## Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien des avis scientifiques  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<https://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm>  
[csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](mailto:csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du  
ministère des Pêches et des Océans, 2024

ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-72329-7 N° cat. Fs70-4/2024-031F-PDF

### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régionale de la région des Maritimes de l'évaluation des stocks de hareng des divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO); le 31 mars 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2024/031.

### ***Aussi disponible en anglais :***

*DFO. 2024. Proceedings of the Maritimes Regional peer-review of the Stock Assessment of Herring in Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) Fishing Areas 4VWX; March 31, 2022. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2024/031.*

---

---

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	iv
INTRODUCTION .....	1
OBJECTIFS .....	1
ACCUEIL À LA RÉUNION ET PRÉSENTATIONS .....	2
RELEVÉS ACOUSTIQUES ET DÉBARQUEMENTS SUR LA CÔTE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE .....	3
DÉBARQUEMENTS ET RELEVÉS ACOUSTIQUES POUR LA COMPOSANTE DU SUD-OUEST DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE ET DE LA BAIE DE FUNDY .....	4
JUVÉNILES MIGRATEURS DANS LE SUD-OUEST DU NOUVEAU-BRUNSWICK.....	6
POINT DE RÉFÉRENCE LIMITE POUR LA COMPOSANTE DU SUD-OUEST DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE ET DE LA BAIE DE FUNDY .....	6
ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE DE GESTION .....	6
SOMMAIRE DES PROCÉDURES DE GESTION DE RÉTABLISSEMENT .....	7
Examen de la mesure dans laquelle le PGIP et les objectifs de rétablissement sont atteints .....	7
EXAMEN DES POINTS SOMMAIRES DE L'AVIS SCIENTIFIQUE .....	8
RÉFÉRENCES CITÉES .....	9
ANNEXE A : ORDRE DU JOUR.....	10
ANNEXE B : CADRE DE RÉFÉRENCE .....	11
ANNEXE C : LISTE DES PARTICIPANTS .....	13

---

## SOMMAIRE

Cette réunion d'examen par les pairs du 31 mars 2022 sur l'évaluation du stock de hareng dans les divisions 4VWX fait suite à un examen du cadre mené de 2019 à 2022 pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (SONE/BF). La réunion a utilisé le cadre d'évaluation de la stratégie de gestion de 2022 pour déterminer les procédures de gestion candidates qui répondent à l'objectif de conservation (rétablissement) et établir à l'aide des données de pêche de 2021 si des circonstances exceptionnelles se sont produites. L'état du stock de la composante du SONE/BF a été mis à jour à l'aide de l'indice acoustique de 2021 de la biomasse du stock reproducteur. L'information sur les autres composantes de reproducteurs du stock de hareng des divisions 4VWX a également été communiquée en fonction des indicateurs utilisés dans l'évaluation du stock de 2018. Les participants à la réunion ont examiné en détail les points sommaires de l'ébauche de l'avis scientifique. Les participants représentaient la Direction des sciences du MPO, la Direction de la gestion des écosystèmes du MPO, la province de la Nouvelle-Écosse, la province du Nouveau-Brunswick, des communautés/organisations autochtones, l'industrie et des organisations non gouvernementales.

---

## INTRODUCTION

Le hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) est une espèce pélagique présente de part et d'autre de l'Atlantique Nord. Les divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) renferment plusieurs frayères du hareng. Aux fins d'évaluation et de gestion, la pêche du hareng dans les divisions 4VWX est divisée en quatre composantes :

- la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (également appelée « 4WX » dans le plan de gestion);
- la composante de reproducteurs des bancs du large du plateau néo-écossais;
- la composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse (côte sud, côte est et Cap-Breton);
- les juvéniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

La composante de reproducteurs du banc de Georges (5Z) n'est pas incluse dans la présente évaluation, sauf pour décrire l'activité de pêche canadienne.

Un examen du cadre a été effectué de 2019 à 2022 pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (SONE/BF) (Barrett 2023, Carruthers *et al.* 2023). Le processus de consultation scientifique a utilisé le cadre d'évaluation de la stratégie de gestion (ESG) de 2022 pour déterminer les procédures de gestion candidates qui répondent à l'objectif de conservation (rétablissement) et établir à l'aide des données de pêche de 2021 si des circonstances exceptionnelles se sont produites. L'état de la composante du SONE/BF a été comparé au point de référence limite (PRL). L'information sur les autres composantes de reproducteurs du stock de hareng des divisions 4VWX a également été communiquée en fonction des indicateurs utilisés dans l'évaluation du stock de 2018 (MPO 2018).

## OBJECTIFS

Les objectifs de cette réunion étaient d'examiner et de mettre à jour les données halieutiques et biologiques au sujet de l'état du stock de hareng dans les divisions 4VWX en vue de recommander le quota pour les pêches de 2022, comme l'exige le Plan de gestion intégrée des pêches, et consisteront notamment :

- à évaluer les indicateurs de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
- à examiner et à mettre à jour l'information relative à la composante de reproducteurs des bancs du large du plateau néo-écossais et à la composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse, y compris à mettre à jour les résultats des relevés;
- à mettre à jour l'information sur le stock de juvéniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick;
- à évaluer la pêche par rapport au PRL de conservation pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
- à examiner les exécutions des tests de simulation des procédures de gestion (PG) potentielles déterminées au préalable sur l'ensemble de référence des modèles opérationnels pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;

- 
- à produire un avis sur la probabilité de rétablissement au-dessus du PRL sur la période de projection pour chaque PG prédéterminée par les partenaires/intervenants lorsqu'elle est appliquée comme règle de contrôle des prises pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à déterminer si des circonstances exceptionnelles se sont produites pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à fournir un avis sur le rétablissement et la reconstitution du stock de hareng dans les divisions 4VWX, y compris en examinant si les objectifs du plan de rétablissement sont atteints.

## **ACCUEIL À LA RÉUNION ET PRÉSENTATIONS**

Rapporteur: Tiffany Small

Le président, Darek Moreau, ouvre la réunion par une reconnaissance territoriale, soulignant l'importance du territoire ancestral sur lequel les participants peuvent résider. Les présentations commencent par un tour de table de tous les participants et des deux examinateurs, Mathew Cieri et Elisabeth Van Beveren. Le président décrit ensuite certaines règles de base pour la réunion et encourage les participants à cette réunion tenue sur Microsoft Teams (MS Teams) à activer leur caméra lorsqu'ils interviennent. Il présente ensuite brièvement le processus d'examen par les pairs du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) et l'utilisation des principes et des lignes directrices relatifs aux avis scientifiques pour l'efficacité gouvernementale (ASEG). Il passe en revue l'ordre du jour (annexe A) et le cadre de référence (annexe B). Les participants représentaient la Direction des sciences du MPO, la Direction de la gestion des écosystèmes du MPO, la province de la Nouvelle-Écosse, la province du Nouveau-Brunswick, des communautés/organisations autochtones, l'industrie et des organisations non gouvernementales (voir la liste des participants à l'annexe C).

Avant le début de la réunion, le président demande s'il y a des questions et un participant soulève une préoccupation relativement aux réunions virtuelles à long terme, estimant que les réunions en personne profiteraient au processus dans son ensemble. Le président est d'accord, mais il souligne que la décision de conserver les réunions en ligne est indépendante de la volonté de la Direction des sciences du MPO et que les réunions se tiendront en personne dès qu'elles seront autorisées.

Un participant s'enquiert également des documents de référence supplémentaires qui avaient été produits pour une évaluation antérieure :

- Document de travail : Table and Figures for Evaluation of Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) Divisions 4VWX Herring;
- Document de travail : Table and Figures of Herring Acoustic Surveys in Northwest Atlantic Fisheries Organization (NAFO) Divisions 4VWX.

Ces documents n'ont pas été préparés à temps pour être distribués avant cette réunion du SCAS en raison de l'engagement chronophage pour l'ESG en cours, mais il est recommandé de les transmettre ultérieurement aux intervenants.

---

## RELEVÉS ACOUSTIQUES ET DÉBARQUEMENTS SUR LA CÔTE DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE

Rapporteur: Tiffany Small

A. Debertain entame son exposé sur les relevés acoustiques des composantes de reproducteurs du hareng de la côte de la Nouvelle-Écosse (N.-É.). Aux passages appropriés de l'exposé, le président fait une pause pour permettre aux examinateurs et aux participants de poser des questions et de formuler des commentaires. Un participant observe que la longueur et le poids moyens en 2021 semblent nettement plus grands qu'en 2020 et demande si l'on pourrait calculer l'indice de réflexion (IR) sans les poids frais corrects. A. Debertain assure que le poids n'est pas influencé par la congélation et que la longueur est ajustée pour la congélation. L'examinatrice E. van Beveren mentionne que la couverture des relevés des frayères côtières de la Nouvelle-Écosse semble éparse. A. Debertain est d'accord avec cette préoccupation et ajoute que, dans l'historique des relevés, l'effort n'a pas été pris en compte dans les estimations en raison de la vaste zone à couvrir et de la petite taille de la flottille côtière de la Nouvelle-Écosse. De plus, l'intervalle de 10 jours permet un roulement sur le lieu de pêche, même si le double comptage pourrait être un problème, tout comme le sous-dénombrement.

Après l'exposé sur les relevés sur la côte est, les participants soulèvent des préoccupations concernant les relevés qui se déroulent sur plusieurs jours sans l'intervalle de 10 jours. Un consensus se dégage pour dénombrer les relevés qui respectent l'intervalle de 10 jours et pour appliquer ce critère à tous les relevés de la flottille au filet maillant afin d'uniformiser la pratique dans toutes les zones. Un participant est préoccupé par le fait que les documents de travail n'ont pas été communiqués avant la réunion et qui auraient pu fournir un contexte historique expliquant pourquoi les relevés ont pu être effectués à moins de 10 jours d'intervalle. En outre, on propose d'ajouter un pourcentage d'exploitation au document de travail. Le groupe discute brièvement de la réalisation de certaines études comparatives entre l'échosondeur FEMTO précédemment utilisé et le nouveau Simrad EK80. Des incohérences temporelles avec les deux navires utilisés pour effectuer les relevés ont empêché de tirer toute conclusion scientifique. Une méthode plus exacte de calcul de l'erreur type (ET) est également présentée et a été appliquée à 2020 et 2021, mais devra également être appliquée aux évaluations archivées de la biomasse. Un examinateur propose de présenter les séries chronologiques des relevés dans un tableau sommaire où la couverture passée serait facile à interpréter. A. Debertain mentionne que cela pourrait aussi être fait pour les données de la flottille au filet maillant.

On présente ensuite les débarquements de la côte est en fonction des allocations. Il faudra modifier l'allocation pour 2022 compte tenu de l'intervalle entre les dates des relevés nouvellement convenu. On n'a pratiquement pas enregistré de débarquements à Glace Bay et dans les lacs Bras d'Or. Un participant pose une question au sujet de l'exclusion des données sur le périmètre de Baccaro. Les données sur cette région n'ont pas été préparées pour cette réunion, mais elles seront fournies à une date ultérieure et dans les documents qui seront distribués aux intervenants.

---

## DÉBARQUEMENTS ET RELEVÉS ACOUSTIQUES POUR LA COMPOSANTE DU SUD-OUEST DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE ET DE LA BAIE DE FUNDY

Rapporteur: Tiffany Small

Après l'exposé sur le relevé acoustique du hareng du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy, la relation de travail entre le MPO et le Herring Science Council (HSC) est reconnue, de même que la volonté de collaborer.

On mentionne qu'une erreur d'impulsion de chute qui se produit systématiquement toutes les 5 à 10 minutes sur certains des navires hydrographiques a été relevée, avec une vitesse d'impulsion de deux secondes, au lieu d'une impulsion chaque seconde. Les examinateurs prennent la parole et laissent entendre que, puisque cette erreur est systémique, elle n'aura pas d'incidence sur l'exactitude des données des estimations de la biomasse tirées des relevés acoustiques.

Lors de l'examen des données sur la moyenne décennale des débarquements depuis 1970, on remarque que la saison de pêche à la senne coulissante dans le SONE/BF a été modifiée en 2019 pour correspondre à l'année civile. Un participant indique que les débarquements de la pêche à la fascine ont toujours été déclarés selon l'année civile; le changement ne concernait que les bateaux senneurs et les débarquements de la pêche à la fascine ne sont pas actuellement inclus dans les débarquements totaux de la composante de stock du SONE/BF. Un autre participant ajoute que, historiquement, les lieux de pêche au large étaient dominés par des flottilles internationales.

Deux nouveaux techniciens ont été embauchés au cours de la dernière année à l'Unité du hareng de la région des Maritimes du MPO et les données sur l'âge ont été analysées en conjonction avec une vérification des références historiques d'un ancien analyste de l'âge du MPO afin d'assurer l'uniformité entre les lecteurs. Un analyste de l'âge n'a pas réussi cette vérification la première fois, mais il a recommencé et a réussi la deuxième fois. L'analyste de l'âge principal a réussi avec des résultats supérieurs à 90 % sur la vérification des références. Les deux analystes de l'âge ont également comparé leurs résultats et leurs résultats par rapport au lecteur et ont réussi les vérifications pour l'assurance de la qualité et le contrôle de la qualité pour cette année. Un examinateur précise qu'un échange d'otolithes avec le hareng du golfe du Maine devrait être prévu pour cette année afin d'étudier les écarts entre les analystes de l'âge des États-Unis (É.-U.) et du Canada. Il est recommandé d'ajouter cette suggestion au plan de travail de l'Unité du hareng. De plus, un autre participant indique que l'Unité devrait participer à différentes réunions régionales du MPO avec des groupes qui séparent les stocks par type de fraie (printemps et automne). Entre-temps, on propose de séparer les prises selon l'âge par frayère (banc German et baie Scots). Le groupe discute brièvement de la mise en place d'un atelier sur la détermination de l'âge entre les régions des Maritimes et du Golfe du MPO et recommande de le prendre en considération dans la planification des travaux futurs.

Les participants trouvent encourageant de voir des poissons plus âgés et légèrement plus lourds qu'en 2018. Cela pourrait être dû à de nombreux facteurs, mais les participants signalent certaines observations qui penchent vers une plus grande disponibilité de la nourriture. Un examinateur fait remarquer que les poids plus élevés des poissons peuvent être causés par des biais présents en raison du changement de calendrier de la pêche. A. Debertin pense qu'il devrait y avoir un modèle analytique pour normaliser les données sur le poids selon l'âge afin d'éviter ce biais. Un autre participant suggère d'inclure les tendances à court terme dans les documents supplémentaires qui suivront cette réunion. Encore une fois, il serait utile de séparer les frayères et de fournir l'ET sur ce paramètre.

---

L'exposé suivant porte sur les lieux de relevé dans la baie Scots. On demande des précisions sur la maturité des poissons < 23 cm dans les échantillons associés aux relevés acoustiques et on confirme que leurs gonades avaient commencé à se développer et qu'ils se préparaient à frayer. Des observations ont également fait état d'une diminution de la longueur à la maturité ces dernières années. Les dates de début du relevé seront mises à jour dans les prochains documents comme étant le premier jour du relevé.

Après avoir examiné le diagramme à bulles de la taille des estimations de la biomasse par rapport au moment du relevé pour la baie Scots, un participant fait remarquer que la plus grande biomasse de cette année a été observée dans le dernier relevé, ce qui est rare par rapport au reste de la série chronologique.

L'exposé se poursuit avec les relevés acoustiques sur le banc German. On propose des modifications d'ordre rédactionnel, ainsi que d'ajouter une explication sur le calcul de l'ET dans les futurs documents supplémentaires. D'autres préoccupations concernant l'équation du roulement (intervalle de 14 jours entre les relevés) sont soulignées dans le but de poursuivre les discussions dans des réunions distinctes.

On présente ensuite un diagramme à bulles de la taille des estimations de la biomasse par rapport au moment du relevé pour le banc German. Un examinateur souligne qu'historiquement, la fraie du hareng a lieu beaucoup plus tard que prévu. Le groupe reconnaît que la quantité d'efforts de relevé a augmenté ces dernières années et que le diagramme représente une biomasse ajustée (roulement) de sorte que des poissons pouvaient se trouver dans la frayère, même si leur biomasse a été réduite à zéro s'il y avait un intervalle de moins de 14 jours. Un participant suggère, à des fins de comparaison, de produire des diagrammes à la fois pour la biomasse ajustée et la biomasse réelle.

Les relevés acoustiques de la composante de l'île Seal sont présentés ensuite. A. Debertain reconnaît qu'il faudra actualiser les valeurs à l'aide du nouveau calcul de l'ET et intégrer le relevé spécial réalisé pour l'île Seal.

Après l'exposé sur les composantes de reproducteurs plus petites, on note que les estimations de la biomasse pour le récif de la Trinité devront également être mises à jour plus tard pour tenir compte de l'intervalle minimal de relevé de 10 jours. Le groupe discute pour déterminer s'il faut inclure les petits poissons (poissons < 23 cm) dans les estimations acoustiques de la biomasse à Spectacle Buoy puisque ce sont des poissons reproducteurs. On prend aussi note de la proposition d'écarter systématiquement les juvéniles dans tous les relevés.

Le tableau sommaire décrivant la biomasse du stock reproducteur (BSR) pour la zone du SONE/BF est présenté. On s'inquiète de la variabilité observée dans la baie Scots et de l'influence qu'elle pourrait avoir sur l'estimation globale lorsqu'elle est combinée avec les autres composantes du stock. Un examinateur se demande si la méthodologie actuelle de calcul de la biomasse est appropriée pour cette étude. A. Debertain partage cette préoccupation et mentionne qu'un examen approfondi des pratiques exemplaires de traitement des données acoustiques archivées est en cours. On pose une question au sujet de l'intégration du modèle ayant fait l'objet d'une discussion lors des réunions précédentes sur l'ESG avec d'autres sources de données. Cependant, un examinateur précise que nous n'avons pas de modèle accepté et qu'il s'agit plutôt d'une méthodologie pour tester les règles de contrôle des prises qui ne peuvent pas être appliquées pour la détermination de l'état. L'autre examinateur prévient que la couverture est très incertaine et que l'effort et la variabilité sont beaucoup plus élevés pour la baie Scots que pour les autres composantes. D'autres facteurs peuvent également contribuer à la variabilité, y compris les paramètres utilisés pour calculer la force de la cible. Un examinateur propose d'utiliser l'expression « indice acoustique relatif » pour éviter toute confusion avec « indice absolu ».

---

## **JUVÉNILES MIGRATEURS DANS LE SUD-OUEST DU NOUVEAU-BRUNSWICK**

L'exposé se poursuit avec une mise à jour sur les juvéniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick. Un examinateur fait remarquer qu'il est fort probable que les poissons capturés dans les fascines soient d'origine américaine. Ce n'est pas le consensus général du groupe, car des participants pensent que certains juvéniles peuvent être d'origine canadienne. En raison de contraintes de temps, le président limite le nombre d'observations, ce qui amène un participant à se dire préoccupé par le fait qu'il n'a pas assez de temps pour poser des questions et formuler des observations approfondies sur les documents présentés, sachant que les réunions passées s'étaient étalées sur plusieurs jours. Le président prend acte de cette préoccupation et note que ce format de temps pourrait ne pas convenir aux réunions futures.

## **POINT DE RÉFÉRENCE LIMITE POUR LA COMPOSANTE DU SUD-OUEST DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE ET DE LA BAIE DE FUNDY**

À l'heure actuelle, on a déterminé que la pêche se trouve dans la zone critique de la Politique de l'approche de précaution du MPO et l'avis scientifique est de limiter les prélèvements par la pêche. Malgré une grande variabilité dans la pêche, le stock est en dessous du PRL depuis quatre ans. Un participant fait remarquer que dans le passé, on utilisait la moyenne mobile sur trois ans pour déterminer l'état du stock parce qu'il n'existait pas de modèle pour corriger les erreurs. Il lui semble inapproprié d'utiliser la moyenne mobile sur trois ans comme indice de l'abondance, car elle n'était pas destinée à cette fin. On explique que la moyenne sur trois ans n'est pas la seule considération et que d'autres mesures de gestion sont également examinées. Les participants sont également préoccupés par la variabilité et on explique que la variabilité en 2021 provient très probablement de la nature des relevés : certains transects sont réalisés sur des zones à faible biomasse, puis le relevé passe au-dessus d'un banc de poissons à la biomasse très élevée. Un examinateur remet ensuite en question la méthode de combinaison des relevés dans l'ensemble de la zone de relevé et suggère que la Direction des sciences du MPO étudie une meilleure façon d'explorer les analyses de données. Tant que l'on ne comprendra pas mieux l'immigration et l'émigration pour chaque frayère, cependant, on utilisera l'approche actuelle. Le deuxième examinateur ajoute que même dans des circonstances de relevé idéales, la répartition spatiale sera toujours variable et il faut le clarifier. On demande des précisions sur le taux d'exploitation relatif; elles seront fournies dans les documents qui seront distribués aux intervenants.

## **ÉVALUATION DE LA STRATÉGIE DE GESTION**

L'exposé reprend après une courte pause et passe à l'avis scientifique fondé sur l'ESG. On présente les nouvelles procédures de gestion (PG) suggérées par les participants à la dernière réunion sur l'ESG. Au cours d'une pause dans l'exposé pour permettre des questions, un examinateur s'interroge sur l'inclusion des PG qui n'ont pas réussi et on explique qu'elles ont été incluses à la demande de l'industrie. T. Barrett donne des précisions sur les projections. Des préoccupations au sujet de la relation entre les prises à la fascine et le total autorisé des captures (TAC) pour le SONE/BF sont exprimées et reconnues, mais elles sortent de la portée de cette réunion, car elles ont été abordées dans la réunion d'examen du cadre de l'ESG par le SCAS. On donne aussi des précisions sur les graphiques par points pour chaque PG et la légende est expliquée. Un participant remet en question la méthodologie utilisée pour déterminer la défaillance des PG; toutefois, on explique que cette question a déjà été abordée lors de la réunion d'examen du cadre de l'ESG par le SCAS et qu'elle sort de la portée de la présente réunion. Le participant n'est pas d'accord avec l'idée que cette question a déjà été réglée lors d'une réunion précédente.

---

## **SOMMAIRE DES PROCÉDURES DE GESTION DE RÉTABLISSEMENT**

Après la présentation du sommaire, le groupe discute de ce qui se passerait si une PG indiquant des prises nulles était approuvée et de ce que seraient les conséquences pour la pêche à la fascine. Il s'agit toutefois d'une question qui relève de la gestion des ressources et qui sort de la portée de la présente réunion.

Un bref exposé sur la façon de déterminer si des circonstances exceptionnelles se sont produites pour la composante du SONE/BF en fonction des données de pêche de 2021 engendre quelques commentaires des participants concernant la grande variabilité de l'indice acoustique projeté. Cette grande variabilité s'explique par le fait que lorsque l'on a augmenté le nombre de simulations par rapport à la dernière réunion sur l'ESG (de 200 à 1 000), les 95<sup>e</sup> centiles ont également augmenté. Un participant se demande s'il existe une méthode plus informative sans avoir besoin d'une valeur extrême pour déclencher une circonstance exceptionnelle. T. Barrett est d'accord et pense qu'il pourrait être avantageux de calculer plutôt le rang centile de l'observation ou un seuil strict du 95<sup>e</sup> centile. Un examinateur commente aussi l'absence d'utilisation d'une moyenne modélisée pour les projections du poids selon l'âge et prévient qu'il pourrait y avoir des problèmes si on utilise la moyenne observée. Les participants demandent des précisions sur les circonstances exceptionnelles où les estimations de la BSR d'une frayère secondaire dans la zone de stock du SONE/BF deviennent importantes. On souligne qu'il faut inclure le banc de Browns dans cette analyse. Le groupe examine le processus à suivre en cas de déclenchement d'une circonstance exceptionnelle.

### **Examen de la mesure dans laquelle le PGIP et les objectifs de rétablissement sont atteints**

Après l'exposé, les participants proposent des modifications d'ordre rédactionnel qui seront appliquées au document de travail. Les participants observent que la moyenne mobile sur trois ans de la BSR semble stable ces dernières années (de 2016 à 2021), mais la série chronologique globale illustre une tendance à la baisse. La gestion des ressources fait remarquer que le PGIP a été finalisé pour la dernière fois en 2020 et qu'il va être révisé, soulignant qu'il s'agit d'un document « évolutif » qui change au besoin. Les données indiquent que l'objectif de maintenir la moyenne mobile sur trois ans de la BSR au-dessus du PRL et de reconstituer la ressource de hareng à des niveaux similaires à ceux de 2001 à 2004 n'est pas atteint. Des suggestions sont formulées pour améliorer le libellé sur la limitation des prélèvements de petits poissons. En ce qui concerne l'objectif des plans de rétablissement à court terme, un consensus général se dégage pour dire qu'il faut donner plus de précisions sur les mesures de gestion qui sont respectées. Un texte sur la surveillance par l'industrie du prélèvement des petits poissons et la mise en œuvre de ses propres mesures de gestion sera ajouté au document. On propose aussi d'ajouter que l'analyse de l'aire de répartition complète dans le temps a été prise en compte pour déterminer si la biomasse était maintenue dans chaque composante de reproducteurs.

Les participants offrent des suggestions pour améliorer la clarté du libellé de la section sur les « incertitudes ». Les incertitudes entourant l'acoustique font brièvement l'objet de discussion, et on mentionne l'élaboration en collaboration d'un programme d'identification directe avec l'unité du poisson de fond, comme ce qui se fait en Norvège, mais d'autres données sont nécessaires. Compte tenu du temps, le président recommande que la réunion procède à l'examen des points sommaires.

---

## EXAMEN DES POINTS SOMMAIRES DE L'AVIS SCIENTIFIQUE

Avec les conseils du président, les participants examinent les points sommaires et toutes les révisions ou modifications suggérées sont apportées directement dans le document.

- Les débarquements des pêches de 2020 et 2021 n'ont pas dépassé le TAC de 35 000 t pour chaque année pour la composante du SONE/BF.
  - Suggestion d'ajouter le type d'engin dans le point sommaire.
- Malgré l'incertitude associée aux estimations acoustiques de la biomasse du stock reproducteur (BSR)...
  - Suggestion d'être plus précis au sujet du calendrier.
  - Indiquer les incertitudes associées à l'indice acoustique annuel.
- Depuis 2018, la moyenne mobile sur trois ans de la BSR...
  - Pour ce point sommaire, on propose de faire référence à la BSR comme indice acoustique.
- Récif de la Trinité...
  - Passer en revue l'effort au cours de la période et noter s'il y a un effort constant.
  - Mentionner le récif de la Trinité dans un contexte historique.
  - Mentionner que l'effort de relevé a été variable au fil du temps.
  - Le groupe discute pour décider de le garder comme point sommaire ou de le transférer dans le texte. Il décide par consensus de conserver le point sommaire et d'ajouter l'île Seal, car les deux zones étaient historiquement de grandes composantes de reproducteurs qui ne se sont pas rétablies.
- Poids selon l'âge
  - Mentionner que le poids selon l'âge a augmenté pour les stades 1 et 2 et a diminué pour les stades 5 et 6 depuis 1970.
  - On propose d'inclure l'observation d'une légère augmentation les deux dernières années, mais les examinateurs soulignent que deux ans ne représentent pas une tendance, en particulier avec la quantité de variabilité observée dans ce stock.
  - Une observation indique que les poids des âges 3 et 4 sont au niveau le plus bas de la série chronologique. On suggère d'ajouter un énoncé sur la prise élevée de poissons d'âge 2 ou l'absence de l'âge 2 dans le document précédent qui pourrait dénoter un échec potentiel du recrutement. Un examinateur rappelle à nouveau que deux années consécutives ne constituent pas une tendance; cependant, cela justifie de documenter l'information. Le groupe décide d'ajouter ce point au texte plutôt qu'au point sommaire.
- Juvéniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick
  - On propose de mentionner que la variabilité d'une année à l'autre est influencée par l'effort de commercialisation et la disponibilité du poisson.
- Probabilité de rétablissement et circonstances exceptionnelles
  - Le groupe discute pour déterminer si les procédures de gestion étaient conformes à l'approche de précaution (AP).
  - Un examinateur précise qu'il pourrait être préférable de dresser la liste des PG qui ont réussi et non de toutes celles qui ont été utilisées.

À la suite de l'examen des points sommaires, le président demande aux participants s'ils les approuvent, car ils ont été modifiés ici et il n'y avait pas de commentaires.

---

En clôturant la réunion, le président reconnaît la volonté des participants de collaborer de manière respectueuse. Il y avait beaucoup d'informations à couvrir dans un court laps de temps et l'ébauche de l'avis scientifique de la réunion sera distribuée par courrier électronique. Les participants expriment leur gratitude pour les efforts déployés par le responsable scientifique pour présenter les documents et le travail accompli. Un participant commente les défis liés à la gestion des incertitudes et reconnaît qu'il est difficile de mener des activités scientifiques lorsqu'il y a autant d'incertitudes. On remercie l'industrie pour son dévouement à l'égard de la ressource et on souligne sa conduite respectueuse lorsqu'elle a exprimé des préoccupations. Un examinateur déclare que certains des problèmes auxquels ce stock est confronté ont été observés à l'extérieur du Canada, ainsi que des préoccupations concernant le processus d'ESG. La réunion se termine après que le président offre au groupe de fournir des commentaires écrits après la réunion, même s'ils ont déjà été exprimés lors de la réunion.

### RÉFÉRENCES CITÉES

- Barrett, T.J. 2023. [Hareng du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy : Cadre d'évaluation de la stratégie de gestion](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/061. iv + 27 p.
- Carruthers, T.R., Hordyk, A.R., Huynh, Q.C., Singh, R., and Barrett, T.J. 2023. [Cadre de conditionnement des modèles opérationnels pour la composante de reproducteurs du sudouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy du hareng des divisions 4VWX](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/022. v + 111 p.
- MPO. 2018. [Évaluation du hareng de 4VWX de 2018](#). MPO. Secr. can. de consult. sci. Rep. 2018/052.

## ANNEXE A : ORDRE DU JOUR

### Évaluation du stock de hareng dans les divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO)

Examen régional par des pairs – Région des Maritimes

31 mars 2022

Président de la réunion : Darek Moreau

<b>9 h 30-10 h</b>	
Mot d'ouverture	Responsable : Darek Moreau
<i>Accueil, présentations et examen du processus du SCAS</i>	
<b>10 h</b>	
Exposé/discussion	Responsable : Allan Debertin
<i>1) Mise à jour des débarquements et des indices des relevés acoustiques pour les composantes de reproducteurs côtières et hauturières 2) Mise à jour de la pêche des juvéniles migrants dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick</i>	
<b>12 h à 12 h 30</b>	
<i>Pause repas</i>	
<b>12 h 30</b>	
Exposé/discussion	Responsable : Allan Debertin
<i>3) Mise à jour des indices des débarquements et des relevés acoustiques pour la composante du SONE/BF 4) Évaluation de la pêche par rapport au PRL de conservation pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy; 5) Probabilité de rétablissement au-dessus du PRL sur la période de projection pour certaines PG 6) Évaluation visant à établir si des circonstances exceptionnelles se sont produites pour le SONE/BF 7) Examen de la mesure dans laquelle le PGIP et les objectifs de rétablissement sont atteints</i>	
Récapitulation	Responsable : Darek Moreau
<b>17 h – Fin de la journée</b>	

---

## ANNEXE B : CADRE DE RÉFÉRENCE

### Évaluation du stock de hareng dans les divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO)

#### Processus scientifique régional – Région des Maritimes

31 mars 2022

#### Virtuel – Microsoft Teams

Président : Darek Moreau

#### Contexte

Le hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) est une espèce pélagique présente de part et d'autre de l'Atlantique Nord. Les divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) renferment plusieurs frayères du hareng. Aux fins d'évaluation et de gestion, la pêche du hareng dans les divisions 4VWX est divisée en quatre composantes :

1. la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (également appelée « 4WX » dans le plan de gestion);
2. la composante de reproducteurs des bancs du large du plateau néo-écossais;
3. la composante de reproducteurs de la zone côtière de la Nouvelle-Écosse (côte sud, côte est et Cap-Breton);
4. les juvéniles migrants dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

La composante de reproducteurs du banc de Georges (5Z) n'est pas incluse dans la présente évaluation, sauf pour décrire l'activité de pêche canadienne.

Un examen du cadre a été effectué de 2019 à 2022 pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy (SONE/BF) (Barrett 2022<sup>1</sup>, Carruthers *et al.* 2020<sup>2</sup>). Ce processus de consultation scientifique utilisera le cadre d'évaluation de 2022 pour déterminer si des circonstances exceptionnelles se sont produites. L'état de la composante du SONE/BF sera comparé au point de référence limite (PRL; MPO 2012). La probabilité de reconstruire la composante du SONE/BF au-dessus du PRL sera évaluée en fonction du cadre de modélisation de l'ESG. L'état du stock des autres composantes de reproducteurs du stock de hareng des divisions 4VWX sera également présenté à l'aide d'indicateurs fondés sur l'évaluation du stock de 2018 (MPO 2018).

#### Objectifs

Examiner et mettre à jour les données halieutiques et biologiques au sujet de l'état du stock de hareng dans les divisions 4VWX en vue de recommander le quota pour les pêches de 2022, comme l'exige le Plan de gestion intégrée des pêches, et notamment :

---

<sup>1</sup> Barrett, T.J. En préparation. Hareng du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy : Cadre d'évaluation de la stratégie de gestion. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech.

<sup>2</sup> Carruthers, T. R., Hordyk, A.R., Huynh, Q. C., Singh, R. et Barrett, T. J. En préparation. Cadre de conditionnement des modèles opérationnels pour la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy du hareng des divisions 4VWX. Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech.

- 
- à évaluer les indicateurs de la composante de reproducteurs du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à examiner et mettre à jour l'information relative à la composante de reproducteurs des bancs du large du plateau néo-écossais et à la composante de reproducteurs des côtes de la Nouvelle-Écosse, y compris à mettre à jour les résultats des relevés;
  - à mettre à jour l'information sur le stock de juvéniles migrateurs dans le sud-ouest du Nouveau-Brunswick;
  - à évaluer la pêche par rapport au PRL de conservation pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à examiner les exécutions des tests de simulation des procédures de gestion (PG) potentielles déterminées au préalable sur l'ensemble de référence des modèles opérationnels pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à produire un avis sur la probabilité de rétablissement au-dessus du PRL sur la période de projection pour chaque PG prédéterminée par les partenaires/intervenants lorsqu'elle est appliquée comme règle de contrôle des prises pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à déterminer si des circonstances exceptionnelles se sont produites pour la composante du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy;
  - à fournir un avis sur le rétablissement et la reconstitution du stock de hareng dans la zone de gestion 4VWX, y compris en examinant si les objectifs du plan de rétablissement sont atteints.

### **Publication prévue**

- Avis scientifique
- Compte rendu

### **Participation**

- Direction des sciences du MPO
- Direction de la gestion des ressources du MPO
- Organisations autochtones
- Industrie (pêche commerciale)
- Organisations non gouvernementales de l'environnement
- Experts externes

### **Références**

- MPO. 2018. [Évaluation du hareng de 4VWX de 2018](#). MPO Secr. can. avis sci. Rep. 2018/052.
- Clark, D.S., Clark, K.J., Claytor, R., Leslie, S., Melvin, G.D., Porter, J.M., Power, M.J., Stone, H.H., and Waters, C. 2012. [Limit Reference Point for Southwest Nova Scotia/Bay of Fundy spawning component of Atlantic herring, \(\*Clupea harengus\*\) \(German Bank and Scots Bay\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/025.

## ANNEXE C : LISTE DES PARTICIPANTS

*Participants à la réunion virtuelle d'examen par les pairs de la région des Maritimes de l'évaluation du stock de hareng dans les divisions 4VWX de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO), le 31 mars 2022.*

Nom	Organisme d'appartenance
Barrett, Tim	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Cawthray, Jenness	Direction de la gestion des ressources du MPO, région de la capitale nationale
Chandler, Alan	Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse
Cieri, Matthew (examineur)	Department of Marine Resources de l'État du Maine
Collier, Lynn	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Corey, Peter	Comeau's Seafoods
Debertin, Allan (responsable)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
d'Eon, Sherman	Cape Breeze Seafoods Ltd.
Depres, Lise	Comeau's Seafoods
Deroba, Jon	National Oceanic and Atmospheric Administration – Northeast Fisheries Science
Doucette, Brandon	Turpentine Seiners Limited
Greenlaw, Michelle	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Hatt, Terry	Ministère de l'Agriculture, de l'Aquaculture et des Pêches du Nouveau-Brunswick
Hooper, Tony	Connors Brothers Clover Leaf
Kaiser, Tim	Scotia Garden Seafood Inc.
McIntyre, Tara	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
McIsaac, Ian	Association des producteurs de fruits de mer de la Nouvelle-Écosse
Melvin, Gary	Herring Science Council
Mitchell, Lillian	Fundy North Fishermen's Association
Mitchell, Vanessa	Maritime Aboriginal Peoples Council – Maritime Aboriginal Aquatic Resources Secretariat
Moreau, Darek (président)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Munden, Jenna	Herring Science Council
Murphy, Chris	William R. Murphy Fisheries Ltd.
Murphy, Hannah	Direction des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Derek Osborne	Direction des sciences du MPO, région de la capitale nationale
Pardo, Sebastián	Centre d'action écologique
Quigley, Sara	Direction de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes
Reader, Jeffrey	Direction de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes
Saulnier, Billy	Comeau's Seafoods Limited
Saulnier, Brian	SeaCrest Fisheries
Schleit, Katie	Océans Nord
Singh, Rabindra	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Small, Tiffany	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Stephenson, Rob	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes

---

<b>Nom</b>	<b>Organisme d'appartenance</b>
Stirling, Roger	Association des producteurs de fruits de mer de la Nouvelle-Écosse
Townsend, Kathryn	Maritime Aboriginal Peoples Council – Maritime Aboriginal Aquatic Resources Secretariat
Turcotte, François	Direction des sciences du MPO, région du Golfe
van Beveren, Elisabeth (examinatrice)	Direction des sciences du MPO, région du Québec
Walsh, Matt	Connors Brothers Clover Leaf
Wang, Yanjun	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes

---