



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 2021/026

Région du Québec

Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régional sur l'évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST)

Les 16 et 17 mars 2021
Réunion virtuelle

Président : Bernard Sainte-Marie
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, 2021
ISSN 2292-4264
ISBN 978-0-660-39990-4 N° cat. Fs70-4/2021-026F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Compte rendu de la réunion sur les avis scientifiques régional sur l'évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST); du 16 au 17 mars 2021. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2021/026.

Also available in English :

DFO. 2021. *Proceedings of the Regional Advisory Meeting on the Assessment of the Gulf of St. Lawrence (4RST) Atlantic Halibut; March 16-17, 2021. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2021/021.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	iv
INTRODUCTION	1
ÉVALUATION	1
PÊCHE COMMERCIALE.....	1
RELEVÉS AU CHALUT	2
RELEVÉ À LA PALANGRE ET MARQUAGE	2
POINT DE RÉFÉRENCE LIMITE : APPROCHE EMPIRIQUE ET MODÈLE DE PRODUCTION EXCÉDENTAIRE	3
PROJET DE MARQUAGE SATELLITE DANS LE GOLFE DU SAINT-LAURENT.....	4
PROJET DE RECHERCHE SUR LA DÉRIVE DES œufs ET DES LARVES.....	4
BILAN DE L'ÉVALUATION.....	4
CONCLUSION	5
ANNÉE INTERMÉDIAIRE	5
TRAVAUX DE RECHERCHE.....	5
FAITS SAILLANTS ET AVIS	6
ANNEXE 1 – CADRE DE RÉFÉRENCE.....	8
ANNEXE 2 – LISTE DES PARTICIPANTS.....	10
ANNEXE 3 – ORDRE DU JOUR.....	12

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST). Cette revue, qui s'est déroulée les 16 et 17 mars 2021 via la plateforme Zoom (réunion virtuelle), a réuni une soixantaine de participants des sciences, de la gestion, des Premières Nations 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.

INTRODUCTION

La région du Québec de Pêches et Océans Canada (MPO) a la responsabilité de l'évaluation de plusieurs stocks de poissons et invertébrés exploités dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus consultatif régional qui se déroule à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Le présent document constitue le compte rendu de la réunion d'évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST), qui a eu lieu les 16 et 17 mars 2021 via la plateforme Zoom (réunion virtuelle).

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 flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST) pour les saisons de pêche 2021-2022 et 2022-2023.

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.

ÉVALUATION

Le président de la réunion, M. Bernard Sainte-Marie, souhaite la bienvenue aux participants. Il effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue par les pairs, puis il présente le cadre de référence et le plan de la rencontre (Annexe 3). Les participants sont alors invités à se présenter. Le biologiste évaluateur, M. Mathieu Desgagnés, expose le sommaire du dernier avis scientifique (hiver 2019) et présente quelques informations sur la biologie du flétan atlantique, notamment sa distribution dans le golfe du Saint-Laurent (GSL) en fonction de la profondeur et de la température. Il semble que le flétan atlantique soit tolérant aux températures relativement élevées et qu'il évite la couche intermédiaire froide. En été, il se distribue sur l'ensemble du GSL selon deux plages de profondeurs (20-50 m et 100-300 m) et montre une certaine fidélité au site d'estivage. Durant l'hiver (décembre à avril), on le retrouve généralement dans les chenaux profonds et son ascension dans la colonne d'eau serait associée à un comportement de reproduction. Il n'existe pas de relation récente de taille à l'âge. On observe cependant différentes cohortes et on estime que dix années seraient nécessaires pour atteindre la taille commerciale de 85 cm depuis la déposition des larves.

PÊCHE COMMERCIALE

Les données utilisées pour l'évaluation issues de la pêche commerciale proviennent des statistiques de débarquement (OPANO, rapports de contingent du golfe), des fichiers informatisés sur les échanges entre les zones (ZIFF) (journaux de bord, bordereaux d'achat, programme de vérification à quai), des observateurs en mer et d'un échantillonnage à quai. Les débarquements de flétan atlantique sont en augmentation depuis le début des années 2000 et ont atteint les valeurs les plus élevées depuis 1960. Pour les années de gestion 2019-2020 et 2020-2021, les débarquements préliminaires sont respectivement de 1383 t et 1229 t. La capture par unité d'effort de la pêche à la palangre dirigée au flétan atlantique a augmenté d'une moyenne d'environ 100 kg par 1000 hameçons au début des années 2000 à environ 560

kg par 1000 hameçons en 2020, soit la valeur la plus élevée de la série historique. La taille des flétans débarqués est en augmentation et le poids moyen d'un flétan débarqué a doublé entre 2006 et 2020.

- Pour la division 4R, on observe une lacune au niveau de la disponibilité de l'information sur les débarquements avec position de capture et effort de pêche. Cela s'expliquerait en partie par le fait que les capitaines des petits bateaux (< 35') ne remplissent pas de journal de bord.
- Une portion du golfe est ainsi moins bien représentée. Il faut garder en tête que cette lacune entraîne de l'incertitude dans l'évaluation.
- On mentionne que la Gestion se penche déjà sur cette problématique.

RELEVÉS AU CHALUT

D'autres données utilisées pour l'évaluation proviennent de relevés indépendants de la pêche (relevés du MPO : nord et sud du golfe; relevé du programme sentinelle mobile pour le nord du golfe). Les valeurs de l'indice d'abondance du flétan atlantique de taille commerciale (plus de 85 cm) des relevés scientifiques au chalut de fond en 2019 et 2020 sont parmi les plus élevées des séries historiques. L'indice d'abondance des pré-recrues du flétan atlantique (65 à 85 cm) des relevés scientifiques au chalut de fond est à une valeur élevée depuis 2007.

RELEVÉ À LA PALANGRE ET MARQUAGE

Quatre années de relevé à la palangre avec marquage de flétans atlantiques ont été complétées (2017-2020) suivant deux projets pilotes (2014 et 2016). Au total, 125 stations de pêche à la palangre ont été échantillonnées (dont 5 stations exploratoires) et la pose d'étiquettes spaghetti a été réalisée. M. Desgagnés présente le protocole d'échantillonnage et suggère des barèmes pour la standardisation des pratiques de pêche lors du relevé afin de normaliser les données et diminuer l'incertitude. Les résultats sont ensuite présentés. L'analyse préliminaire des données de marquage-recapture suggère notamment un faible taux d'exploitation.

- L'assemblée s'accorde sur la possibilité d'étendre le relevé entre le 15 août et le 15 octobre.
- Selon certains participants, le fait d'ajuster le protocole pour suivre les heures d'aube et de crépuscule locales, afin de réduire la pêche de nuit, pénalisera certaines régions qui disposeront alors de moins de temps pour couvrir l'ensemble des stations.
- On précise qu'un biais est introduit par le retrait de zones dans le relevé, dû à des conflits d'usage. Ce biais reste difficile à évaluer.
- Toujours en lien avec la standardisation des pratiques de pêche lors du relevé à la palangre (espacement entre les avançons, taille des hameçons, type et quantité d'appât), des participants de l'industrie considèrent que cela peut s'avérer difficile dans la réalité. À titre d'exemple, la performance de certains appâts peut différer entre les régions.
- Le biologiste émet un bémol vis-à-vis le niveau de confiance à accorder aux taux d'exploitation estimés compte tenu de la courte série temporelle et d'un retour inégal des étiquettes.
- Les participants se questionnent sur la façon d'améliorer le taux de retour des étiquettes. Certains commentaires ont trait à la communication de l'information aux pêcheurs, qui semble-t-il pourrait être améliorée. Un représentant de l'industrie mentionne qu'il fera le suivi

auprès de ses membres. Il est proposé d'explorer d'autres pistes de collecte, telles qu'un transfert par photo.

POINT DE RÉFÉRENCE LIMITE : APPROCHE EMPIRIQUE ET MODÈLE DE PRODUCTION EXCÉDENTAIRE

Afin de déterminer un point de référence limite (PRL), M. Desgagnés présente une première approche de type empirique. Il discute des avantages et des inconvénients des différentes séries de données¹ pour déterminer le PRL. Il propose d'utiliser l'indice combiné des NUE des relevés du MPO (nGSL et sGSL). Le PRL est fixé à la moyenne des 3 meilleures années avant 2004. Selon cette approche, le stock de flétan atlantique dans 4RST est en santé.

Comme seconde approche, Mathieu Boudreau présente un modèle de dynamique de population (modèle de production excédentaire de la biomasse). Il effectue un survol du modèle (données utilisées, ajustement du modèle) puis présente les résultats. Cette approche suggère également que le stock de flétan atlantique dans 4RST est en santé. M. Boudreau souligne toutefois les raisons qui ont mené à un rejet de cette approche par le comité scientifique, dont l'absence d'une relation linéaire entre la tendance observée dans les indices d'abondance utilisés et la biomasse reproductrice du stock. Certains aspects seraient aussi à peaufiner : utiliser un modèle matriciel de type Leslie pour estimer le taux d'accroissement intrinsèque (r), simuler une population structurée en âge.

- Les participants sont d'avis qu'un temps de réflexion est nécessaire pour se prononcer sur l'approche à privilégier pour établir un PRL, lequel est attendu par la Gestion des pêches pour définir des limites et des cibles afin d'évaluer l'état du stock et développer des règles de contrôles des prises commerciales.
- On mentionne notamment que l'approche empirique demeure pour l'instant trop arbitraire. Aucun des indicateurs d'abondance n'est une mesure satisfaisante, même relative, de la biomasse reproductrice. Quant au modèle de production excédentaire, il montre une incohérence entre les données utilisées dans le modèle et l'abondance de la ressource. On s'entend sur le fait que le modèle de production excédentaire n'est sans doute pas le modèle idéal.
- Il semble que les principales lacunes soulevées soient reliées aux données, à la confiance qu'on y accorde.
- Certains participants aimeraient toutefois qu'on identifie un PRL afin d'aller de l'avant avec l'approche de précaution, quitte à revoir ce PRL dans le futur. D'autres jugent que l'incertitude liée aux données demeure trop importante et qu'il y a un risque d'établir un point de référence trop bas.
- On mentionne que de nouvelles informations, notamment sur la maturité et la croissance, pourraient être incluses dans de futurs travaux de modélisation. Les taux de capture dans le relevé sentinelle fixe pourraient aussi apporter de l'information sur les gros individus.
- Finalement, les PRL présentés ne sont pas retenus. L'assemblée est d'avis qu'il faut poursuivre le travail afin d'arriver à un PRL plus robuste. Des représentants de la gestion appuient ce commentaire et souhaitent que cela représente une priorité.

¹ PUE des relevés du MPO (nGSL et sGSL), NUE des relevés du MPO (nGSL et sGSL), PUE commerciale standardisée, indice d'abondance du relevé à la palangre.

-
- Il y a donc un consensus au sein de l'assemblée sur la nécessité d'établir rapidement un plan de travail afin de déterminer un PRL d'ici deux ans.

PROJET DE MARQUAGE SATELLITE DANS LE GOLFE DU SAINT-LAURENT

M. Paul Gatti présente les résultats d'une étude de marquage par étiquettes satellites réalisée dans 4RST (2013-2019). Ces travaux avaient comme objectifs d'étudier la distribution spatio-temporelle et les mouvements du flétan atlantique dans le GSL, d'identifier les aires de ponte et d'examiner la structure spatiale de population. Les résultats confirment la présence de migrations saisonnières entre les pentes (été) et les chenaux profonds (hiver), une reproduction hivernale (janvier à mars) dans les chenaux profonds de même qu'un mélange des adultes pendant la reproduction, ce qui suggère une faible différenciation de population à l'échelle du golfe malgré une certaine fidélité des géniteurs à des aires d'estivage séparées. Des analyses complémentaires sont en cours (génétique, microchimie des otolithes et dérive larvaire).

- On note que les aires potentielles de reproduction hivernale dans les chenaux du GSL chevauchent des zones qui pourraient être visées par une pêche dirigée aux sébastes.
- On s'interroge sur des échanges possibles avec le stock du sud, notamment avec 4T et 4Vn. La poursuite du projet de marquage permettra de préciser les informations sur les mélanges potentiels.
- Des participants notent une certaine fidélité aux sites estivaux.

PROJET DE RECHERCHE SUR LA DÉRIVE DES ŒUFS ET DES LARVES

La présentation de Mme Christiane Dufresne porte sur des expériences de simulations numériques de la dérive des œufs et des larves. Parmi les objectifs, il s'agissait de localiser les aires potentielles de nourricerie et d'examiner un modèle de circulation océanique régionale pour le golfe. Les simulations se sont avérées plus sensibles à la densité de particules, mais peu sensibles au rayon du lâché et à l'épaisseur du lâché. Il serait intéressant d'explorer davantage la densité et la flottabilité des œufs (encore mal connues) qui peuvent avoir une influence majeure sur la position finale de la dérive d'œufs et de larves, donc des nourriceries.

- On souligne qu'il est fort probable que la couche intermédiaire froide représente une barrière pour les œufs et les larves considérés bathypélagiques.
- On note qu'il serait intéressant de poursuivre les simulations pour d'autres lieux de ponte en faisant varier la densité de l'eau de mer, considérant son influence sur la position finale des œufs et des larves.
- On considère que le réchauffement des chenaux profonds pourrait avoir un impact sur la durée d'incubation des œufs et sur le développement des larves. Il serait intéressant d'examiner de plus près l'impact des changements climatiques sur ces premiers stades de développement.

BILAN DE L'ÉVALUATION

Le biologiste présente un bilan des informations. À ce jour, il n'y a pas de mesure ou de modélisation de la biomasse absolue pour ce stock. Certains indicateurs disponibles permettent le suivi d'abondances relatives, mais aucun de ces indicateurs n'est une mesure satisfaisante, même relative, de la biomasse reproductrice. Certains indicateurs disponibles permettent le suivi de la productivité du stock, notamment les niveaux de recrutement.

Ainsi, il existe des preuves modérées et une cohérence élevée entre ces preuves que l'état du stock est présentement à un niveau élevé et, bien que le point de référence supérieur n'ait pas été défini pour ce stock, il est très probable que le stock se situe dans la zone saine.

- En ce qui concerne le libellé précédent, il convient de préciser qu'aucun point de référence (PRL aussi) n'a été défini. Ce libellé sera reformulé plus loin.
- Des membres de l'industrie sont un peu déçus du bilan des informations étant donné les efforts investis ces dernières années, notamment dans le relevé à la palangre. Toutefois, le libellé fait surtout référence à l'incertitude sur l'état du stock et on s'entend sur le fait que le stock est en santé.
- Certains participants de l'industrie souhaitent qu'on fasse référence à la trajectoire du stock, en mentionnant qu'on est au niveau le plus élevé de la série.
- On ajoute qu'une plus longue série pour le relevé à la palangre permettra éventuellement d'obtenir un indicateur plus robuste, donc une preuve plus robuste.
- Il convient de bien expliquer ce qu'on entend par preuves « modérées » dans l'avis scientifique.

Il existe des preuves robustes et une cohérence élevée entre ces preuves que le recrutement à la pêche demeure élevé. Il existe des preuves limitées et une cohérence élevée entre ces preuves que le taux d'exploitation est resté généralement inférieur au taux d'augmentation de la biomasse durant les 10 dernières années, ce qui expliquerait l'augmentation de la biomasse des flétans de plus de 85 cm.

Il est improbable que le maintien des niveaux de prélèvements actuels occasionne une baisse de l'état du stock. Les résultats de la présente évaluation ne permettent pas de déterminer un seuil de prélèvement à partir duquel une diminution de la biomasse devient probable.

- Le libellé précédent est nouveau et semble porter à confusion. Quelques précisions sont apportées sur l'échelle de probabilité (source : *Intergovernmental Panel on Climate Change*).
- Certains participants jugent que le choix de la probabilité « aussi improbable que probable » est très arbitraire. Certains suggèrent de parler plutôt d'« improbable », qui correspond à un pourcentage moindre de probabilité. Le libellé sera reformulé plus tard.

CONCLUSION

ANNÉE INTERMÉDIAIRE

L'assemblée s'entend pour statuer sur l'état du stock de flétan atlantique pour deux ans (avis scientifique pour les saisons de pêche 2021-22 et 2022-23). La prochaine évaluation du stock est prévue à l'hiver 2023.

TRAVAUX DE RECHERCHE

Plusieurs enjeux de recherche sont soulevés :

- Poursuivre le travail sur le relevé à la palangre afin de normaliser les données et de diminuer l'incertitude;
- À cet effet, encourager la standardisation des pratiques de pêche lors du relevé à la palangre;

-
- Explorer de nouvelles approches pour déterminer un PRL et un indicateur de suivi;
 - Examiner les taux de capture dans le relevé sentinelle fixe;
 - Développer un modèle d'évaluation de stock;
 - À plus long terme, déterminer un point de référence de prélèvement (F cible);
 - Évaluer la mortalité liée à la manipulation et au rejet de flétans capturés dans la pêche commerciale;
 - Marquage de flétans dans la pêche au sébaste et récolte d'informations connexes;
 - Étude génétique en cours sur la structure de population à l'échelle du golfe;
 - Développement d'une expertise locale en lecture d'âge des otolithes de flétan;
 - Mise à jour des ogives de maturité;
 - Évaluation du taux de retour des étiquettes;
 - Projet de marquage satellite et géolocalisation (présenté dans la revue);
 - Modélisation de la dérive des œufs/larves (présenté dans la revue);
 - Réviser l'impact des pêches au flétan (captures accidentelles, appâts, etc.) sur l'écosystème;
 - Récolte d'informations sur le flétan lors du relevé au chalut hivernal;
 - Poursuivre le travail sur les déplacements et la structure de population du flétan (ex : lien entre 4T et 4Vn) pour mieux juger de l'effet potentiel des différentes pêches sur le stock de 4RST;
 - Évaluer l'impact des changements climatiques sur les premiers stades de développement. Possibilité de faire un lien avec le projet de modélisation de la dérive des œufs/larves en poursuivant les simulations;
 - Examiner la prédation par le phoque.

FAITS SAILLANTS ET AVIS

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

- On simplifie le fait saillant sur l'indice d'abondance des pré-recrues dans les relevés au chalut, en mentionnant simplement qu'il est à une valeur élevée depuis 2007.
- Il est décidé d'enlever le fait saillant sur le point de référence limite et d'en parler uniquement dans l'avis scientifique.
- Dans le fait saillant qui résume l'état du stock, plusieurs participants considèrent qu'il est inapproprié de faire référence à la zone saine puisqu'aucun point de référence n'a été déterminé. On dira simplement qu'il existe des preuves modérées et une cohérence élevée entre ces preuves que l'état du stock est présentement à un niveau historiquement élevé.
- On ajoute un fait saillant qui mentionne que l'approche de précaution et les points de référence sont en développement.
- En lien avec le fait saillant sur le taux d'exploitation, on s'accorde sur le fait qu'il existe des preuves limitées et une cohérence élevée entre ces preuves que le taux d'exploitation est

resté généralement inférieur au taux d'augmentation de la biomasse durant les 10 dernières années, ce qui expliquerait l'augmentation de la biomasse des flétans de plus de 85 cm.

- Dans la conclusion du sommaire, il y a de bonnes raisons de penser que les niveaux actuels de prélèvements ne mèneraient pas à une baisse de l'état du stock. On s'entend sur le terme « improbable » plutôt que « aussi improbable que probable » et on complète en mentionnant que les résultats de la présente évaluation ne permettent pas de déterminer un seuil de prélèvement à partir duquel une diminution de la biomasse devient probable.

Donc, en conclusion :

Il est improbable que le maintien des niveaux de prélèvements actuels occasionne une baisse de l'état du stock. Les résultats de la présente évaluation ne permettent pas de déterminer un seuil de prélèvement à partir duquel une diminution de la biomasse devient probable.

ANNEXE 1 – CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation du flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST)

Examen par des pairs régional – région du Québec

Du 16 au 17 février 2021
Mont-Joli, Québec

Président : Bernard Sainte-Marie

Contexte

La pêche dirigée au flétan atlantique est principalement effectuée par des bateaux à engins fixes utilisant des palangres. Le flétan atlantique est également capturé comme prise accessoire dans d'autres pêcheries, en particulier la pêche au flétan du Groenland. Afin de protéger le potentiel reproducteur de la population, cette pêche est soumise à plusieurs mesures de gestion dont un total autorisé des captures (TAC).

À la demande de la Direction de la Gestion des Pêches, une évaluation complète du stock est effectuée tous les deux ans. Le but de l'évaluation est de fournir au ministre des conseils détaillés sur l'état du stock afin d'éclairer les décisions de gestion pour les saisons de pêche 2021-22 et 2022-23.

Objectifs

Formuler un avis scientifique sur l'état du stock de flétan atlantique des divisions 4RST de l'OPANO. Cet avis comprendra :

- Une description de la biologie et de la distribution du flétan atlantique ;
- Un aperçu océanographique et environnemental de la zone de stock. Si possible, ces informations doivent être intégrées dans l'avis ;
- Une évaluation de l'état des ressources du flétan atlantique dans 4RST, y compris l'abondance, le recrutement, le taux d'exploitation et les caractéristiques biologiques basées sur :
 - L'analyse des données de la pêche commerciale incluant les statistiques de débarquements, les journaux de bord et l'échantillonnage des captures à quai et en mer ;
 - L'analyse des données des relevés de recherche annuels de chalutage du MPO et des pêches sentinelles ;
 - L'analyse des données du relevé à la palangre et du projet de marquage réalisé en collaboration avec l'industrie ;
- Détermination d'un point de référence limite pour ce stock et de l'état du stock par rapport au point de référence limite ;
- La détermination du processus pour fournir un avis sous la forme d'une mise à jour pendant les années intermédiaires entre deux évaluations complètes, incluant l'identification d'indicateurs susceptibles de déclencher une évaluation complète du stock au lieu d'une mise à jour ;
- Évaluer l'impact du maintien et de la modification des niveaux de récolte actuels ;
- Identification des principales sources d'incertitude dans l'évaluation ;
- Identification des priorités de recherche sur 5 à 10 ans en fonction des besoins de l'évaluation.

Publications prévues

-
- Un avis scientifique sur le flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent (4RST)
 - Un document de recherche
 - Un compte rendu contenant un résumé des discussions

Participation prévue

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteurs des Sciences et de la Gestion des pêches)
- Industrie de la pêche
- Représentants des gouvernements provinciaux
- Organisations autochtones
- Experts externes

ANNEXE 2 – LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation	16 mars	17 mars
Bélanger, Michel	MAPAQ	X	X
Belghith, Khaled	UQAR	X	X
Benoit, Hugues	MPO - Sciences	X	X
Bermingham, Tom	MPO - Sciences	X	X
Bernier, Denis	MPO - Sciences	X	-
Bois, Samantha	ACPG	X	X
Boudreau, Mathieu	MPO - Sciences	X	X
Boulanger, Marie-Pier	ISMER/UQAR	X	-
Bourbonnière, Jean-Patrick	MPO - Sciences	X	X
Bourdages, Hugo	MPO - Sciences	X	X
Brassard, Claude	MPO - Sciences	X	X
Cantin, Guy	MPO - Sciences	X	X
Carruthers, Erin	FFAW	X	X
Chabot, Denis	MPO - Sciences	X	X
Chlebak, Ryan	MPO - Sciences	X	X
Cyr, Charley	MPO - Sciences	X	X
Denis, Marcel	ACPG	X	X
Desgagnés, Mathieu	MPO - Sciences	X	X
Dubé, Sonia	MPO - Sciences	X	X
Dufresne, Christiane	UQAR	X	-
Dumont, Dany	UQAR	X	X
Duplisea, Daniel	MPO - Sciences	X	X
Dwyer, Shelley	MPO - Gestion des pêches - TL	X	X
Fisher, Jon	FMI - MUM	X	X
Ferguson, Louis	Union des pêcheurs des Maritimes	X	X
Fronton, Fanny	INRS	X	-
Gatti, Paul	FMI - MUM	X	-
Gauthier, Charlotte	UQAR	X	X
Giffin, Melanie	Prince Edward Island Fishermen's Assoc.	X	X
Hardy, Magalie	MPO - Gestion des pêches - Québec	X	X
Karowski, Chelsey	Oceans North Canada	X	-
Knickle, Craig	MCPEI	X	X
Langelier, Serge	AMIK	X	-
Lapierre, Daniel	MPO - Gestion des pêches - Golfe	X	X
Laurie, Isabel	MPO - Sciences	X	-
Le Bris, Arnaud	FMI - MUM	X	-
Loboda, Sarah	MPO - Sciences	X	-
Loomis, Way	FFAW	X	X
Lussier, Jean-François	MPO - Sciences	X	X
MacDonald, Michael	Prince Edward Island Fishermen's Assoc.	X	-
MacMillan, Robert	PEI Department of Fisheries and Communities	X	X
Mugridge, Adam	Government of Nova Scotia	X	X
Nadeau, Paul	APBCN	X	-
Ouellette-Plante, Jordan	MPO - Sciences	X	-
Palais, Elodie	UQAR	X	X
Paquet, Frédéric	MPO - Sciences	X	X
Pelletier, Claude	DAAF-NB	X	X
Pomerleau, Corinne	MPO - Sciences	X	-
Pond, Nancy	MPO – gestion des pêches - TL	X	X
Robert, Dominique	UQAR	X	X

Nom	Affiliation	16 mars	17 mars
Roux, Marie-Julie	MPO - Sciences	X	-
Sainte-Marie, Bernard	MPO - Sciences	X	X
Sandt-Duguay, Emmanuel	AGHAMM	X	-
Senay, Caroline	MPO - Sciences	X	X
Simard, Émilie	MPO - Sciences	X	X
Spingle, Jason	FFAW	X	X
Tilley, Anna	Government of NL	X	X
Van Beveran, Elisabeth	MPO - Sciences	X	X
Vascotto, Kris	AGC	X	X

ANNEXE 3 – ORDRE DU JOUR
Évaluation du stock de flétan atlantique du golfe du Saint-Laurent
(4RST)

Président : Bernard Sainte-Marie

Rapporteuse : Sonia Dubé

16-17 mars 2021

Réunion virtuelle

Heure	Sujet	Présentateur	Durée
Jour 1: Mardi, 16 mars 2021			
8:30	Introduction	B. Sainte-Marie	10 min
8:40	Présentation des participants	B. Sainte-Marie	10 min
8:50	Sommaire du dernier avis	M. Desgagnés	10 min
9:00	Cadre de référence	B. Sainte-Marie	10 min.
9:10	Biologie et distribution	M. Desgagnés	30 min
9:40	Statistiques de la pêche	M. Desgagnés	30 min
10:10	Pause		15 min
10:25	Relevés de recherche, engin mobile	M. Desgagnés	45 min
11:10	Relevé de recherche, palangre	M. Desgagnés	60 min
12:10	Diner		60 min
13:10	Point de référence limite	M. Boudreau et M. Desgagnés	60 min
14:10	État de la ressource	M. Desgagnés	60 min
15:10	Pause		15 min
15:30	Travaux de recherche : marquage satellite et géolocalisation	P. Gatti	15 min
15:45	Travaux de recherche : modélisation de la dérive des œufs/larves	C. Dufresne	15 min
16:00	Fin du jour 1		

Heure	Sujet	Présentateur	Durée
Jour 2: Mercredi, 17 mars 2021			
8:30	Résumé du jour 1	B. Sainte-Marie	10 min
8:40	Identification des incertitudes et priorités de recherche	M. Desgagnés	30 min
9:10	Sommaire de l'avis	B. Sainte-Marie et participants	90 min
10:40	Pause		15 min
10:55	Révision de l'avis scientifique	B. Sainte-Marie et participants	
16:00	Fin du jour 2		