Compte rendu de la réunion de 2019 du Comité d’évaluation des ressources transfrontalières pour la morue et l’aiglefin de l’est du banc Georges et la limande à queue jaune du banc Georges

Le rapport de la réunion s’est tenue
Du 9 au 11 juillet 2019

Centre de conférences Harry Hachey
Station biologique de St. Andrews
St. Andrews (Nouveau‑Brunswick)
Canada

Coprésidentes du Comité d’évaluation des ressources transfrontalières (CERT) : K.J. Clark (Canada)1 et T. Trinko-Lake (É.-U.)2
Président de la réunion : J.D. Neilson

1Pêches et Océans Canada
Station biologique de St. Andrews
St. Andrews (Nouveau-Brunswick), Canada

2National Marine Fisheries Service
Northeast Fisheries Science Center
Woods Hole (Massachusetts), États-Unis

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 de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario)  K1A 0E6

[www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/](file:///C%3A%5CNadine%5C02-f%C3%A9vrier%5C10189847_227-22-05%5CTRANSIT%5Cwww.dfo-mpo.gc.ca%5Ccsas-sccs%5C)
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

Clark, K.J. et Trinko-Lake, T. 2020. Compte rendu de la réunion de 2019 du Comité d’évaluation des ressources transfrontalières pour la morue et l’aiglefin de l’est du banc Georges et la limande à queue jaune du banc Georges. Compte rendu du CERT 2019/001.

Aussi disponible en anglais :

Clark, K.J. and Trinko-Lake, T. 2020. Proceedings of the 2019 Transboundary Resources Assessment Committee for Eastern Georges Bank Cod and Haddock, and Georges Bank Yellowtail Flounder. TRAC Proceed. Ser. 2019/001.

**Table des matières**

[RÉSUMÉ iv](#_Toc44059135)

[INTRODUCTION 1](#_Toc44059136)

[Limande à queue jaune du banc Georges 1](#_Toc44059137)

[Évaluation du stock de limande à queue jaune du banc Georges pour 2019 1](#_Toc44059138)

[Estimations tirées des relevés par dragage du pétoncle à l’échelle de l’industrie effectués par le VIMS 7](#_Toc44059139)

[Aiglefin de l’est du banc Georges 8](#_Toc44059140)

[Évaluation de l’aiglefin de l’est du banc Georges pour 2019 8](#_Toc44059141)

[Changements dans la croissance somatique de l’aiglefin de l’est du banc Georges 12](#_Toc44059142)

[parts allouées 14](#_Toc44059143)

[TRAVAUX À FAIRE EN PRÉVISION DE L’ÉVALUATION DE L’AIGLEFIN DE L’EST DU BANC DE GEORGES 15](#_Toc44059144)

[Changements spatiotemporels dans la probabilité de rencontre de la morue et de LA LIMANDE À QUEUE JAUNE sur le banc Georges 16](#_Toc44059145)

[Progrès du groupe de travail sur la structure du stock de morue franche 17](#_Toc44059146)

[Morue de l’est du banc Georges 19](#_Toc44059147)

[Mise à jour des données pour la morue de l’est du banc Georges en 2019 19](#_Toc44059148)

[Autres méthodes pour la prestation d’avis provisoires sur les prises de morue de l’est du banc Georges 20](#_Toc44059149)

[Résumé des conclusions pour la morue 22](#_Toc44059150)

[Ébauche dU CADRE DE référence pour 2020 23](#_Toc44059151)

[CONCLUSIONS 23](#_Toc44059152)

[RÉFÉRENCES CITÉES 23](#_Toc44059153)

[ANNEXES 24](#_Toc44059154)

[Annexe i. Liste des participants 24](#_Toc44059155)

[Annexe ii. CADRE DE RÉFÉRENCE de 2019 26](#_Toc44059156)

[Annexe iii. Programme 2019 du CERT 29](#_Toc44059157)

# RÉSUMÉ

Le Comité d’évaluation des ressources transfrontalières (CERT) s’est réuni du 9 au 11 juillet 2019 à St. Andrews (Nouveau-Brunswick), Canada, pour examiner les évaluations actualisées (jusqu’en 2018) concernant la morue de l’est du banc Georges, l’aiglefin de l’est du banc Georges et la limande à queue jaune du banc Georges, et pour étudier diverses questions scientifiques connexes. Les résultats de ces évaluations seront utilisés par le Comité d’orientation de la gestion des stocks transfrontaliers (COGST) pour formuler un avis sur l’orientation à donner à la gestion de ces ressources transfrontalières pour l’année de pêche 2020.

# INTRODUCTION

Le président de la réunion du Comité d’évaluation des ressources transfrontalières (CERT) de 2019, John Neilson, souhaite la bienvenue aux participants (Annexe 1) à la réunion tenue par le CERT du 9 au 11 juillet 2019 pour l’évaluation de la morue franche de l’est du banc Georges (*Gadus morhua*), de l’aiglefin de l’est du banc Georges (*Melanogrammus aeglefinus*) et de la limande à queue jaune du banc Georges (*Limanda ferruginea*). Le CERT a été créé en 1998 pour effectuer des évaluations conjointes, pour le compte du Canada et des États-Unis d’Amérique, des ressources du banc Georges. Le cadre de référence du CERT pour 2019 (Annexe 2) a été approuvé par le Comité directeur Canada–États-Unis, le Comité d’orientation de la gestion des stocks transfrontaliers (COGST) Canada–États-Unis, le Northeast Regional Coordinating Council des États-Unis et le Comité consultatif canadien du golfe du Maine.

La coprésidente canadienne du CERT, Kirsten Clark, rappelle aux participants à la réunion les sites [canadien](http://www.bio.gc.ca/info/intercol/trac-cert/index-fr.php) et [américain](https://www.nefsc.noaa.gov/saw/trac/2018%20TMGC%20Guidance%20Document_FINAL.pdf) (en anglais seulement) sur lesquels le processus d’examen du CERT est consigné. Au cours de la réunion, chaque document de travail est présenté par les auteurs scientifiques; chaque présentation est suivie d’une discussion par les examinateurs, le personnel d’évaluation, les coprésidentes et les gestionnaires de ressources désignés, puis d’une discussion en séance plénière. Les examinateurs, le personnel d’évaluation, les coprésidentes et les gestionnaires de ressources désignés déterminent ensuite la mesure dans laquelle la discussion en séance plénière a modifié l’une ou l’autre de leurs recommandations initiales. D’autres exposés sont présentés pour lesquels aucun document de travail n’a été préparé.

La coprésidente américaine du CERT, Tara Trinko-Lake, présente le cadre de référence de 2019 (Annexe 2) et explique le [nouveau processus des volets de gestion et de recherche pour l’évaluation des stocks nationaux américains](https://www.nefsc.noaa.gov/nefsc/saw/pdfs/2019-aop-docs/nrcc20-process-doc-dec-2018-final.pdf) (en anglais seulement). Elle fait remarquer que les États-Unis ont prévu des évaluations du volet de recherche national pour l’aiglefin en 2021, la morue en 2023 et la limande à queue jaune en 2024. Au cours des prochains mois, le Northeast Fisheries Science Center (NEFSC) et Pêches et Océans Canada (MPO) discuteront de la participation du Canada à ces processus et de l’harmonisation des évaluations de référence du CERT avec le calendrier américain.

Deux pairs examinateurs sont invités à participer à l’examen des évaluations : David Keith (Canada) et Jason McNamee (États-Unis). Les deux examinateurs ont déjà agi à titre d’examinateurs du CERT.

## Limande à queue jaune du banc Georges

### Évaluation du stock de limande à queue jaune du banc Georges pour 2019

Document de travail 2019/02 : Stock Assessment of Georges Bank Yellowtail Flounder for 2019 (Évaluation du stock de limande à queue jaune du banc Georges pour 2019)

Responsables scientifiques
(document de travail) : C.M. Legault et M. Finley

Présentateur : C.M. Legault

Rapporteurs : Q. McCurdy et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

En 2018, les prises combinées de limande à queue jaune au Canada et aux États-Unis se sont établies à 45 tonnes métriques (tm); aucun des deux pays n’a atteint sa part du quota. Deux des trois relevés au chalut ont augmenté, mais tous sont restés à de bas niveaux, comparativement aux autres relevés de cette série chronologique.

Plusieurs sources d’incertitude ont été cernées, notamment la difficulté à caractériser les prises et les poids selon l’âge à une si faible abondance, les déclarations erronées des prises et des données biaisées en raison des effets d’observateurs en mer. Un cas de déclaration erronée des prises par un détenteur de permis ayant d’importants quotas de poisson de fond est devant les tribunaux aux États-Unis et, bien que les débarquements de limande à queue jaune selon les documents déposés devant les tribunaux soient inférieurs à 10 tm sur quatre ans, la source d’incertitude demeure parce qu’on ne sait pas à combien se chiffre le total des prises de la déclaration erronée. Une enquête de l’équipe américaine de l’élaboration du plan pour le poisson de fond a permis de constater des différences dans le comportement de pêche lors des sorties observées et des sorties non observées, ce qui biaise probablement les données sur les prises pour les 20 stocks de poissons de fond étudiés, y compris la limande à queue jaune.

L’approche empirique recommandée pour l’analyse comparative des diagnostics de 2014 et modifiée lors de la réunion du CERT de l’an dernier a été appliquée à la mise à jour de l’évaluation de cette année. Les trois récents relevés au chalut ont été adaptés en fonction des estimations de la biomasse absolue et mis en moyenne, et un taux d’exploitation a été appliqué afin de produire un avis sur les prises pour l’année suivante. L’an dernier, le CERT a recommandé un taux d’exploitation de 6 % dans son avis sur les prises. L’application de ce taux d’exploitation aux relevés actualisés de cette année donne lieu à un avis sur les prises de 199 tm pour 2020. L’éventail complet des taux d’exploitation découlant de l’analyse comparative des diagnostics et de l’approche empirique de 2014, de 2 % à 16 %, appliqué aux relevés de cette année, donne de 66 tm à 531 tm.

#### Discussion

Cadre de référence 1

*Appliquer l’évaluation des points de référence (p. ex. l’approche empirique) pour la limande à queue jaune, mettre à jour les résultats concernant les renseignements les plus récents provenant des pêches, y compris les estimations de rejets et les relevés de recherche, et caractériser les incertitudes relatives aux estimations.*

*Examinateurs*

On mentionne que le U.S. Science and Statistical Committee (SSC) n’a pas inclus les résultats du relevé printanier du National Marine Fisheries Service (NMFS) de 2018 dans son application de l’approche empirique en 2018, en raison de problèmes liés à ce relevé, notamment une couverture plus faible (39 traits au lieu des 55 et plus habituellement) et un manque de traits dans l’habitat traditionnel de la limande à queue jaune. Ces problèmes ne s’étant pas posés dans les relevés de l’automne 2018 du NMFS et du printemps 2019 du NMFS et du MPO, il n’y avait aucune raison de retirer l’un ou l’autre de ces relevés de la présente analyse.

Les examinateurs encouragent les responsables à tenir compte de la répartition spatiale du stock. Il est plus difficile d’interpréter les tendances spatiales en raison de la faible abondance de limandes à queue jaune, mais on laisse entendre que les données sur la présence ou l’absence sont souvent plus révélatrices pour les stocks à des niveaux aussi bas que les modèles fondés sur les nombres totaux. Par exemple, si les poissons sont regroupés dans seulement quelques endroits de leur habitat préféré, il s’agira alors des zones où les prises accessoires seront les plus élevées dans d’autres pêches et, par conséquent, qui devraient faire l’objet d’une surveillance et d’une protection adéquates.

Actuellement, on se limite à calculer la moyenne des trois relevés (relevé du printemps du MPO, relevés du printemps et de l’automne du NMFS). On laisse entendre qu’il pourrait être utile d’étudier des méthodes permettant de combiner les estimations des relevés pour tenir compte des renseignements spatiaux et temporels. Charles Adams, du NEFSC, a dirigé des travaux en appliquant l’approche de modélisation spatiotemporelle vectorielle autorégressive à la morue, à l’aiglefin et à la limande à queue jaune. À ce jour, ces analyses n’ont pas révélé de grandes différences par rapport à la perception actuelle, mais cette approche pourrait être utile pour intégrer l’information spatiale. Elle pourrait ne pas être aussi utile vu les estimations actuelles de relevés de bas niveau, mais si le stock se rétablit, elle pourrait être bénéfique.

**Recommandation en matière de recherche**: En prévision de la prochaine évaluation des points de référence de CERT, étudier des techniques permettant de combiner les estimations de relevés qui tiennent compte de l’information à la fois spatiale et temporelle.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On demande ce qui explique le manque d’échantillonnage au port au cours de la deuxième moitié de 2018. Les responsables indiquent qu’il a été difficile de trouver des sorties visant uniquement la pêche de la limande à queue jaune sur le banc Georges, à une période où les prises étaient si faibles. Aux fins de l’évaluation, l’équipe scientifique a dû supposer que les proportions concernant les longueurs et les âges dans la deuxième moitié de l’année étaient semblables à celles de la première moitié. Il s’agit d’une autre source d’incertitude.

*Autres participants à la réunion*

Le rapport scientifique sur la limande à queue jaune du CERT devrait mentionner l’absence d’anomalies dans les trois relevés utilisés pour l’évaluation de cette année et, par conséquent, qu’il n’y a aucune raison de retirer l’un ou l’autre relevé de l’analyse empirique.

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont rempli le premier cadre de référence.

Cadre de référence 2

*Fournir des avis sur les prises pour 2020 en s’appuyant sur l’approche empirique pour un éventail de taux d’exploitation pour 2020.*

*Examinateurs*

On demande si la limande à queue jaune est l’une des espèces pour lesquelles un effet d’observateur a été démontré dans l’étude réalisée par l’équipe des États-Unis chargée d’élaborer le plan sur le poisson de fond. L’incitation au rejet pourrait être plus grande certaines années que d’autres selon les zones de pêche, mais on fait également remarquer que l’effet d’observateur n’est pas unidirectionnel.

Dans l’approche empirique actuelle, l’incertitude concernant les prises et les rejets n’est pas prise en compte dans l’analyse. Si le taux d’exploitation calculé était fondé sur les prises, il susciterait une incertitude. Toutefois, le taux d’exploitation utilisé dans l’approche empirique actuelle s’appuie sur le quota plutôt que sur les prises.

**Recommandation en matière de recherche** :Si, à l’avenir, la méthode empirique est modifiée de sorte que le taux d’exploitation soit calculé en fonction des prises plutôt que des quotas, il conviendra de réfléchir à la façon d’intégrer l’incertitude relative aux prises.

Bien qu’il ne s’agisse pas d’un cadre de référence proprement dit, le document de travail traite de la question du recrutement et de l’effet dépensatoire. La relation entre les recrues et la biomasse provenant des relevés a été examinée, et donc aucune modélisation n’a été effectuée. Des relevés récents révèlent un recrutement très faible malgré une faible exploitation. On fait remarquer que ce stock pourrait être aux prises avec l’effet dépensatoire.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On demande quel est le taux d’exploitation réalisé pour le quota actuel de 140 tm pour 2019. Compte tenu de l’augmentation des relevés en 2019, le taux d’exploitation (quota/biomasse moyenne des relevés) est de 4 %. L’avis proposé est de maintenir l’exploitation à 6 % ou moins, ce qui correspond à la moyenne des taux d’exploitation entre 2010 et 2016, alors que le COGST établissait le quota conformément aux recommandations du CERT et que la biomasse moyenne des relevés diminuait d’environ 95 %. Il n’y a eu aucun changement dans l’état du stock indiquant que ce taux de 6 % devrait être réexaminé.

On demande de mettre à jour l’état d’avancement du plan canadien de rétablissement du stock de limande à queue jaune. Le [plan est terminé et a été affiché](https://www.dfo-mpo.gc.ca/fisheries-peches/ifmp-gmp/flounder-limande/2018/index-fra.html) en juillet 2019. C’est un plan national et, d’un point de vue opérationnel, il exige que le Canada maintienne ses propres prélèvements en conformité avec l’avis du CERT.

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont rempli le deuxième cadre de référence.

Cadre de référence 3

*Décrire tout ajustement apporté au modèle d’évaluation de référence lors des réunions du CERT, ce qui comprend les incidences sur les avis donnés au COGST.*

Aucun ajustement n’a été apporté au modèle d’évaluation de référence. Toutefois, les auteurs communiquent des renseignements sur les analyses actuellement menées par Timothy Miller du NEFSC. Les résultats préliminaires de ses travaux indiquent que le potentiel de capture (q) pourrait être légèrement supérieur à la valeur actuelle de 0,31 du CERT, ce qui se traduirait par des estimations légèrement inférieures de la biomasse. Le potentiel de capture (q) supérieur n’a pas été appliqué au relevé du MPO dans les analyses de M. Miller jusqu’à présent et il n’est pas utilisé actuellement dans l’approche empirique du CERT.

*Examinateurs*

On mentionne qu’à l’heure actuelle, le CERT applique la valeur q de 0,31 au relevé du MPO. Dans le tableau 12 du document de travail, les examinateurs ont indiqué que les valeurs de la biomasse de la zone d’étude du relevé du MPO sont presque toujours (8 années sur 10) inférieures aux valeurs du relevé du printemps du NMFS, ce qui peut indiquer que la valeur q diffère pour le relevé du MPO. Le potentiel de capture du relevé n’a pas fait l’objet d’expériences au moyen de l’engin de relevé du MPO (chalut Western IIA).

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont rempli le troisième cadre de référence.

Cadre de référence 4

*Conformément au rapport scientifique du CERT de 2018, mettre à jour les tendances de la mortalité relative F et de la mortalité totale (Z), et les étayer de commentaires.*

*Examinateurs*

Les calculs de Z sont entravés par des zéros et des nombres très faibles et, par conséquent, il est difficile de tirer des conclusions en se fondant sur un nombre total aussi faible de poissons capturés dans chaque relevé. Toutefois, ces analyses auront de l’importance et seront pertinentes si le stock se rétablit.

Les diminutions du poids et de la longueur selon l’âge des limandes à queue jaune plus âgées sont semblables à ce que l’on observe pour de nombreux stocks. Ces baisses ont des répercussions sur la mortalité parce que les poissons plus petits constituent une source de nourriture plus disponible. On n’en connaît pas la cause, mais elle devrait constituer une importante priorité de recherche pour tous les stocks.

**Recommandation en matière de recherche**: Étudier les causes et les effets potentiels des diminutions de poids et de longueur selon l’âge dans tous les stocks de poissons.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On a observé une augmentation de la valeur Z du relevé du MPO et des diminutions de la valeur Z des relevés du NMFS. On demande si on a une idée des raisons qui l’expliquent. Les responsables mentionnent que le nombre de poissons capturés est faible et donc que la différence entre les relevés se situe dans le bruit qui entoure ces estimations. Il est important de ne pas accorder une trop grande importance à une valeur quelconque.

*Autres participants à la réunion*

À l’exception du relevé du MPO, il ne semble pas que la valeur Z du relevé soit actuellement élevée. Les valeurs sont relativement proches de la moyenne à long terme, sauf pour les points finaux, qui sont basés sur des prises très faibles ou nulles selon l’âge dans les relevés. Là encore, il est important de ne pas aller trop loin dans l’interprétation lorsque les chiffres sont aussi bas.

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont rempli le quatrième cadre de référence.

Cadre de référence 5

*Décrire la justification de l’éventail des taux d’exploitation fournis par le CERT à titre d’avis sur les prises par rapport aux recommandations antérieures.*

*Examinateurs*

Les auteurs ont fourni un historique de la décision de recommander un quota égal ou inférieur au taux d’exploitation de 6 % (≤ 199 tm). Ils ont proposé d’appliquer la même logique pour l’avis sur les prises encore cette année. Les examinateurs acceptent cette approche. Elle représente une augmentation dans l’avis sur les prises par rapport à 2018. On observe de légères augmentations dans les relevés du printemps et de l’automne du NMFS, et il est important de les protéger. Ce besoin de protéger le stock doit être pris en compte dans le rapport scientifique du CERT.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On s’entend sur l’approche consistant à recommander un quota égal ou inférieur au taux d’exploitation de 6 % (≤ 199 tm).

*Autres participants à la réunion*

On signale l’augmentation observée dans deux des trois relevés et on demande quelles raisons justifieraient une augmentation de l’avis sur les quotas. Les raisons comprennent l’augmentation de la biomasse du relevé, l’expansion de la structure par âge et l’augmentation de la répartition spatiale du stock. Vu que les augmentations de la biomasse et de la répartition spatiale entraîneront automatiquement un avis sur les quotas plus élevés selon la méthode utilisée dans l’approche empirique, même au taux d’exploitation de 6 %, c’est vraiment la preuve de l’expansion de la structure par âge qui justifierait un taux d’exploitation plus élevé. Un nombre plus élevé de juvéniles, par exemple, ne suffirait pas pour justifier l’utilisation d’un taux d’exploitation plus élevé s’ils ne devaient pas survivre jusqu’à un âge plus avancé. Un grand nombre de juvéniles pourrait en fait justifier un taux d’exploitation plus faible afin de les protéger.

Selon l’analyse comparative de 2014, l’éventail des taux d’exploitation utilisés pour fournir l’avis était de 2 à 16 %. La question a été réexaminée en 2017 après des analyses du potentiel de capture (q) ainsi que des conversions touchant les écartements des ailes et des portes. Avant que la valeur q du relevé soit modifiée, le calcul du taux d’exploitation était plus élevé parce qu’au même quota, il y avait une biomasse plus élevée. Le changement de la valeur q utilisée a eu pour effet de modifier la perception du stock, en rajustant à la baisse les estimations de la biomasse du relevé et, par conséquent, en réduisant les taux d’exploitation calculés utilisés pour établir l’avis approprié sur l’exploitation. La valeur de 6 % utilisée pour établir l’avis est le taux d’exploitation moyen pour la période de 2010 à 2016, alors que la biomasse moyenne du stock diminuait d’environ 95 %, et elle ne comprend pas les années 2017 et 2018, pour lesquelles les quotas ont été fixés à un niveau supérieur à l’avis du CERT. Si ces années étaient comprises, le taux d’exploitation moyen serait de 8 %. On laisse entendre qu’il n’est pas logique d’inclure dans l’analyse les années pour lesquelles le COGST a recommandé des quotas plus prudents que ceux recommandés par le CERT, mais pas les années pour lesquelles il a recommandé des quotas supérieurs à ceux recommandés par le CERT. On mentionne toutefois que l’avis sur les prises vise à protéger ce qui reste et que le fait d’établir un avis à un niveau inférieur s’inscrit dans cette philosophie de protection accrue. Ces dernières années, le quota fondé sur le taux d’exploitation de 6 % est encore supérieur aux prises réelles. L’avis actuel est fondé sur l’hypothèse selon laquelle la relation entre le lieu visé par le quota et les prises réalisées se maintient. Si le quota devait être entièrement pris, il faudrait revoir le taux d’exploitation utilisé pour fournir un avis. De nombreux facteurs en dehors de la biologie, qui sont d’origine humaine ou le fruit de la gestion, influent sur les prises. On fait remarquer qu’un faible quota pour la limande à queue jaune a une répercussion sur les autres espèces capturées.

On laisse entendre que, encore cette année, il convient d’indiquer dans le rapport scientifique du CERT que la pêche ne semble pas être un facteur déterminant important de l’état du stock. Les prises déclarées ne semblent pas être le facteur déterminant de la population, mais on observe des signes de l’effet dépensatoire et c’est pourquoi le stock ne se rétablit pas malgré l’avis de prises peu élevées. En attendant que la population augmente, les prises doivent être maintenues à un bas niveau.

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont rempli le cinquième cadre de référence.

Le président déclare que le groupe convient que les auteurs ont rempli tous les cadres de référence et il appuie les conclusions des auteurs.

### Estimations tirées des relevés par dragage du pétoncle à l’échelle de l’industrie effectués par le VIMS

Document de travail 2019/06 : Georges Bank Yellowtail Flounder Estimates from VIMS Industry-Based Scallop Dredge Surveys of Closed Area II and Surrounds (Estimations pour la limande à queue jaune du banc Georges, tirées des relevés par dragage du pétoncle à l’échelle de l’industrie effectués par le VIMS dans la zone fermée II et les abords)

Responsables scientifiques
(document de travail) : S.A. Roman et D.B. Rudders

Présentateur : S.A. Roman

Rapporteurs : Q. McCurdy et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

Le Virginia Institute of Marine Science (VIMS) a effectué des relevés spatiaux à la drague à petite échelle dans la zone fermée II (ZFII) en 2005, 2007, 2008, 2011, 2012, 2013, 2016, 2017, 2018 et 2019 afin d’examiner l’abondance et la répartition des pétoncles. L’étendue spatiale des relevés a varié d’une année à l’autre. De 2005 à 2011, des relevés ont été effectués dans la zone traditionnelle d’accès au pétoncle de la ZFII. En 2012, des relevés ont été effectués dans une partie de la ZFII de pêche au poisson de fond et aux alentours, à la bordure nord du banc Georges. En 2013, des relevés ont de nouveau été effectués dans une zone de l’habitat essentiel du poisson et aux alentours, à la bordure nord du banc Georges. Pour la période allant de 2016 à 2019, des relevés ont eu lieu dans la zone traditionnelle d’accès aux pétoncles de la ZFII et aux alentours, à la bordure sud du banc Georges. En 2018 et 2019, le secteur de relevé a été élargi pour couvrir une zone supplémentaire le long de la bordure sud du banc Georges. Les prises de pétoncles et de poissons ont été dénombrées et des mesures de la longueur ont été prises. Les prises du relevé ont été examinées afin de déterminer si des tendances se manifestaient dans l’abondance de la limande à queue jaune dans la zone visée par le relevé. Les résultats ont révélé une baisse de l’abondance de la limande à queue jaune au cours de la période, ainsi qu’une troncation dans la répartition observée selon la taille.

#### Discussion

Le présentateur mentionne que les domaines de relevé ont changé au fil du temps, de même que la conception et le nombre de stations. Au départ, le relevé était fondé sur un plan quadrillé systématique, mais celui-ci a été modifié en 2016 en un plan aléatoire stratifié. Malgré ces difficultés, on fait remarquer que ce relevé montre des tendances à la baisse de la biomasse et une contraction de la répartition selon la longueur, à l’instar des relevés du MPO et du NMFS. Il permet donc de corroborer le déclin à plus petite échelle pour des zones distinctes. On mentionne qu’en 2019, on a constaté un plus grand nombre de petits poissons, mais que l’ampleur était bien inférieure au constat fait dans le passé pour ces tailles.

*Examinateurs*

On indique que ce relevé serait plus utile s’il était plus uniforme, mais on admet que comme il est financé par un processus concurrentiel d’octroi de subventions, il dépend des priorités du programme. La demande de financement pour l’année prochaine sera soumise en octobre et les résultats seront annoncés en février ou mars.

Ce relevé présente une forte densité de stations et il a montré les mêmes tendances que les relevés au chalut des navires de recherche. Si l’on souhaitait examiner la limande à queue jaune à plus petite échelle, l’accent serait mis sur l’habitat essentiel, comme la ZFII, et sur des densités d’échantillonnage plus élevées. On ajoute qu’en 2013, un relevé au chalut spécialisé a été effectué selon des densités d’échantillonnage plus élevées, et a également donné des résultats similaires à ceux des relevés du printemps et de l’automne du MPO et du NMFS.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

Une discussion a lieu sur le choix des potentiels de capture du relevé utilisés dans le document de travail. Bien qu’un éventail fondé sur la documentation ait été utilisé, le présentateur indique que l’utilisation d’une valeur de 0,83 pour la drague du relevé et de 0,25 pour la drague commerciale donnerait probablement les meilleures estimations de la biomasse. Les estimations de la biomasse qui en résultent sont bien inférieures à la biomasse moyenne du relevé estimée selon l’approche empirique (environ un dixième de celle-ci).

*Autres participants à la réunion*

Dans un exposé qu’elle a présenté à la réunion de 2018 du CERT, la Coonamessett Farm Foundation parlait du parasite *Icthyophonus* sp. comme étant une éventuelle source de mortalité accrue. Actuellement, le VIMS ne recueille pas de renseignements sur ce parasite dans le cadre de son relevé, mais un échantillonnage pourrait être prévu si ce renseignement était considéré comme utile. Le personnel scientifique fait remarquer que ce parasite est maintenant observé dans la région de Cape Cod et du golfe du Maine, mais pas sur le banc Georges, d’après un échantillonnage aux fins de recherche coopérative.

Le président demande si l’information présentée dans ce document de travail en a amené certains à changer d’opinion sur l’avis relatif aux prises. Ce n’est pas le cas, mais on indique que des travaux de ce genre contribuent à notre compréhension de la dynamique de la limande à queue jaune à petite échelle.

## Aiglefin de l’est du banc Georges

### Évaluation de l’aiglefin de l’est du banc Georges pour 2019

Document de travail 2019/01 : Assessment of Haddock on Eastern Georges Bank for 2019 (Évaluation de l’aiglefin de l’est du banc Georges pour 2019)

Responsables scientifiques
(document de travail) : M. Finley, E.N. Brooks, Q. McCurdy, M.A. Barrett et Y. Wang

Présentateur : M. Finley

Rapporteurs : Q. McCurdy et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

Le total des prises d’aiglefin de l’est du banc Georges s’est élevé à 12 495 tm en 2018, sur un quota global de 40 000 tm pour le Canada et les États-Unis. Les prises canadiennes sont passées de 13 377 tm en 2017 à 12 216 tm en 2018, tandis que les prises américaines sont passées de 214 tm en 2017 à 253 tm en 2018. On évalue les rejets d’aiglefins dans la pêche du pétoncle au Canada et dans la pêche du poisson de fond aux États-Unis à 5 tm et 21 tm respectivement.

Parmi les signes encourageants de productivité, mentionnons l’élargissement de la structure par âge, la vaste répartition spatiale, la biomasse élevée, trois classes d’âge exceptionnelles et trois fortes classes d’âge depuis 2000. Du côté négatif, la condition s’est considérablement détériorée (une certaine amélioration est constatée en 2019) et la taille selon l’âge a diminué.

D’après le modèle d’analyse de population virtuelle (APV) déjà accepté, la biomasse de la population adulte (âges 3+) en début d’année 2019 est estimée à 167 476 tm. Une estimation préliminaire pour les classes d’âge 2017 et 2018 est de 11 000 millions et de 13 000 poissons à l’âge 1, respectivement. On estime actuellement la classe d’âge 1 de 2013 à 589 millions de poissons, ce qui en fait la cohorte la plus abondante des séries chronologiques (1931-1955 et 1969-2019). Les classes d’âge exceptionnelles 2003 et 2010, estimées à 196 millions et 96 millions de poissons d’âge 1, respectivement, sont les deuxième et troisième plus importantes. Sauf pour les fortes classes d’âge de 2000, 2011 et 2016 et les classes d’âge exceptionnelles de 2003, 2010 et 2013, le recrutement a fluctué entre 1,6 et 26,1 millions d’individus depuis 1990. Les résultats de cette APV montrent que la mortalité par pêche (F) des poissons entièrement recrutés est passée à des niveaux supérieurs au point de référence de la mortalité par pêche (Fréf= 0,26) de 2010 à 2017. En 2018, la mortalité par pêche (F) était évaluée à 0,05. Les projections fondées sur ce modèle indiquent qu’avec des prises de 2019 égales au quota de 30 000 tm et une valeur F=0,26 en 2020, une prise totale de 33 000 tm en 2020 entraînerait un risque neutre (50 %) de dépassement de Fréf.

Des analyses rétrospectives ont indiqué que le modèle de référence a fortement tendance à sous‑estimer F et à surestimer la biomasse et le recrutement à l’âge 1 lorsque des années de données supplémentaires sont ajoutées. Pour tenir compte du biais rétrospectif, une prévision de sensibilité utilisant une correction rho des populations de 2019 (âges 0-9+) pour les projections déterministes et les évaluations des risques a été effectuée jusqu’au début de l’année 2022. En supposant que les prises en 2019 soient égales au quota total de 30 000 tm et que F soit égale à 0,26 (Fréf) en 2020 et 2021, des prises combinées du Canada et des États-Unis s’élevant à 8 500 tm en 2020 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que le taux de mortalité par pêche dépasse Fréf = 0,26 en 2020. Un total des prises combinées du Canada et des États-Unis de 7 000 tm en 2021 se traduit par un risque neutre (50 %) que le taux de mortalité par pêche dépasse Fréf. = 0,26 pendant cette année.

L’incidence de différentes hypothèses sur le recrutement partiel (RP) dans la tranche d’âge qui comprend la classe d’âge exceptionnelle 2013 a été étudiée. Les projections ont été réalisées au moyen d’un RP à sommet plat (F=Fréf pour les âges 5 à 8 en 2020 et 2021), le RP étant fixé à la moyenne sur 10 ans à chaque âge de 5 à 8. La projection de prises pour 2020 (âge 1+) au moyen du RP à sommet plat était légèrement supérieure à la formulation de référence, tandis que la projection utilisant la moyenne sur 10 ans était légèrement inférieure. Les projections des prises pour l’âge 1+ différaient davantage au cours de la deuxième année selon les deux processus exploratoires, donnant des projections de prises plus élevées que la formulation de référence en 2021.

Vu les difficultés actuelles liées aux diagnostics rétrospectifs et de modèle, l’information est présentée à partir de l’APV de 2012, la dernière itération du modèle sans profil rétrospectif. La classe d’âge 2003 était d’une taille exceptionnelle et, en 2012, était d’un âge similaire à celui de la classe d’âge 2013 en 2019. L’APV a permis d’estimer la biomasse d’âge 3+, la valeur F aux âges 5 à 8, et les estimations de F correspondant aux prises retirées de la biomasse moyenne du relevé ont été comparées à la biomasse actuelle du relevé afin de fournir une mesure de l’ampleur et une orientation potentielle pour la formulation d’un avis approprié sur les prises.

#### Discussion

Vu le format de la présentation, le président décide de tenir la discussion par sujet plutôt que par cadre de référence.

Données

*Examinateurs*

L’exactitude de l’information sur les prises est l’une des hypothèses du modèle d’APV. C’est problématique quand on sait, d’après une affaire judiciaire aux États-Unis, que les données sur les débarquements posent problème. Cependant, il n’existe aucune information qui puisse être utilisée pour évaluer l’incertitude possible qui entoure les prises. C’est un grand problème pour ce type de modèle. On fait remarquer que l’aiglefin est l’un des stocks pour lesquels l’incitation à rejeter est faible, mais il se pourrait que dans le passé, d’autres espèces (p. ex. la morue) aient été déclarées à tort comme étant de l’aiglefin. Il en résulterait des prises moins élevées plutôt que plus élevées.

La plupart des débarquements de cette zone de gestion proviennent de la pêche canadienne, et la présence d’observateurs est élevée. Il est recommandé qu’un examen plus approfondi des sorties observées par rapport aux sorties non observées soit effectué lors de la prochaine évaluation de référence.

**Recommandation en matière de recherche**: Pour la prochaine évaluation de référence, comparer les sorties observées et les sorties non observées pour déterminer les différences éventuelles.

Le modèle d’APV actuel suppose une mortalité naturelle (M) de 0,2. On laisse entendre qu’il pourrait être utile d’étudier ce que pourrait être la valeur M étant donné les caractéristiques actuelles du cycle de vie. La méthode de Hoenig ou une méthode du même genre pourrait être utilisée. Du point de vue des États-Unis, la valeur M=0,2 provenait au départ d’analyses effectuées dans le cadre du processus national de réunions visant l’examen de l’évaluation du poisson de fond. Les premières analyses étaient fondées sur des renseignements provenant de relevés effectués dans les années 1960. Il était établi à l’époque que tous les âges avaient le même taux de survie, ce qui justifiait la valeur M=0,2. Il est possible que les choses aient changé.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On mentionne que la biomasse moyenne du relevé indiquée dans la présentation ne figure pas dans le document de travail. On demande que cette information soit consignée dans le document de référence. On mentionne également que cette version de la biomasse moyenne du relevé n’a pas été ajustée en fonction du potentiel de capture (q) du relevé dérivé du modèle d’APV et qu’elle diffère donc de ce qui figure dans le rapport provisoire sur l’aiglefin de 2018.

On demande pourquoi il n’y a pas d’échantillons prélevés au chalut pélagique dans les prises américaines selon la taille et selon l’âge. On précise qu’il n’y a pas eu de pêche au chalut pélagique du côté américain de l’est du banc Georges en 2018.

*Tous les participants à la réunion*

On demande à l’équipe d’évaluation de déterminer des indices de la biomasse non ajustés selon la valeur q pour le deuxième jour de la présente réunion.

Comme le font remarquer les responsables de l’évaluation dans leur présentation, il semble y avoir un lissage des âges des classes d’âge 2012, 2013 et 2014 dans les prises selon l’âge. On propose de revoir l’intensité de l’échantillonnage afin de s’assurer que tous les âges sont échantillonnés de façon appropriée pour les prises selon l’âge, tant pour la pêche que pour le relevé. Actuellement, les échantillons du relevé du MPO sont utilisés pour améliorer la clé âge‑longueur au cours du premier trimestre, car il n’y a pas suffisamment d’échantillons provenant de la pêche. Malgré les préoccupations concernant le lissage des âges, la classe d’âge 2013 a été clairement observée et l’on est convaincu qu’elle reste exceptionnelle.

Les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources, les coprésidentes du CERT et les autres participants à la réunion s’entendent pour dire que les auteurs ont décrit convenablement les données, comme l’exigeait le premier cadre de référence.

Résultats et diagnostics du modèle

*Examinateurs*

Les examinateurs signalent les diagnostics inquiétants et l’aggravation du profil rétrospectif du modèle. On laisse entendre qu’il serait préférable d’abandonner le modèle d’APV, éventuellement pour adopter un cadre statistique, tout en indiquant que cela ne règle aucun problème pour ce qui est des données. Actuellement, le modèle ne permet pas de bien suivre les relevés et il ne fournit pas de renseignements utiles. Les deux examinateurs font remarquer qu’il est ambitieux de penser à établir une meilleure approche et à l’appliquer d’ici une éventuelle évaluation des points de référence en 2021.

Si les résultats de l’APV actuelle ne sont pas considérés comme fiables, alors les projections ne sont pas utiles.

Certaines années, la valeur q du relevé du MPO est supérieure à 1. On demande s’il y a des raisons de penser que l’aiglefin « saute dans la trajectoire du chalut ». Il n’y a aucune raison de s’y attendre, mais il existe un écart type important, de sorte que la fourchette autour de la valeur q comprend des valeurs inférieures à 1.

On demande si le modèle a été exécuté avec les indices propres aux relevés plutôt qu’avec ceux des trois relevés globalement, pour voir si le profil rétrospectif est plus important avec un relevé plutôt qu’un autre. Ce fut le cas pour l’ensemble du banc Georges, mais il n’en est ressorti aucun relevé ayant un effet déterminant. On a fait la même chose pour la morue de l’est du banc Georges et, là encore, aucun relevé pire que les autres n’a été cerné.

Les examinateurs demandent s’il y a un lien entre la température et l’emplacement de l’aiglefin qui pourrait causer des différences sur le plan de la répartition. Selon un représentant de l’industrie, les pêcheurs observent ce lien et l’utilisent pour choisir les lieux de pêche.

**Recommandation en matière de recherche** : Étudier le lien entre la température et la répartition spatiale de l’aiglefin.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

L’exécution du modèle de 2019 a montré une biomasse d’âge 3+ de l’ordre de 150 000 tm au cours des quatre dernières années, et pourtant, le taux de mortalité par pêche des spécimens pleinement recrutés (F) était de 0,5, les prises ne représentant que 10 % de la biomasse. On mentionne que la valeur F pour les âges 5 à 8 est tirée du modèle et pondérée en fonction de la population pour chaque groupe d’âge. Elle est élevée parce que la prise selon l’âge montre des prises élevées de très petites classes d’âge à la suite du lissage de la classe d’âge 2013.

Le président résume la discussion tenue jusque-là. Il fait remarquer que les résultats du modèle devraient permettre le rétablissement de la population avec le temps et aboutir à un avis sur les prises, mais que d’importants problèmes concernant l’APV ont été repérés. Il demande aux examinateurs, puis au personnel scientifique, aux gestionnaires de ressources désignés et aux coprésidentes du CERT si le modèle est toujours utile à des fins de gestion. Tous s’accordent pour dire que le modèle doit être rejeté, mais l’absence d’une autre approche claire suscite des préoccupations.

On laisse entendre que le CERT peut faire des commentaires sur l’état actuel du stock comparativement à la période de 2009 à 2012 exposée par l’équipe d’évaluation. Les indices de la biomasse du relevé non corrigés en fonction de la valeur q donnent une idée de la situation du stock par rapport au passé. Un avis sur les prises pourrait être fourni sous la forme d’un ajustement du quota actuel; il pourrait être étayé par les données, et non par quoi que ce soit produit par le modèle.

Les relevés fournissent des indices sur les nombres et la biomasse qui peuvent servir à montrer où se situe le stock actuellement par rapport aux dernières années. Les indices sans le modèle permettent de déterminer le recrutement. Lorsqu’il s’agit d’une classe d’âge vraiment grande, elle ressort clairement des données du relevé. La classe d’âge 2013 est grande, mais elle est déjà d’âge 6 et, pour le moment, il n’y a pas d’autre classe d’âge exceptionnelle, ce qui signifie que l’abondance dans les indices du relevé diminuera. Les indices de relevé agrégés peuvent servir à orienter l’ajustement du quota actuel.

Le calcul de la valeur F relative se fait sans modèle si la valeur q des relevés n’est pas ajustée. Les examinateurs laissent entendre que ce serait un indicateur utile à inclure. Ils proposent également d’inclure un tableau montrant les caractéristiques positives et négatives du stock, qui serait semblable à celui du rapport provisoire sur l’aiglefin.

Le président résume de nouveau la discussion et demande au groupe de fournir une liste des travaux supplémentaires à faire à remettre aux responsables de l’évaluation pour le jour suivant de la réunion du CERT. Le but de ces travaux est de fournir des preuves pouvant servir à décrire l’état actuel des stocks et dans les cas où le CERT voit un lien avec le passé. Par ailleurs, il est décidé de rejeter le modèle pour fournir des avis sur les prises et il faut donc justifier clairement cette décision. Le groupe demande ce qui suit :

* des indices de la zone balayée pour la biomasse et le nombre pour les trois relevés sans aucun ajustement de la valeur q;
* les compositions selon la longueur découlant des relevés des deux années les plus récentes et pour la période pendant laquelle la classe d’âge exceptionnelle 2003 était d’un âge similaire à celui de la classe d’âge 2013 maintenant (p. ex. de 2009 à 2011);
* les valeurs F relatives, des renseignements sur les prises et les quotas pour les mêmes années que celles susmentionnées.

*Autres participants à la réunion*

L’idée de se pencher sur l’historique du stock afin de fournir des avis bénéficie d’un certain appui. Les données de relevé préparées dans le cadre des travaux à faire doivent l’être sans modèle, et les participants se disent à l’aise avec la liste des travaux qui a été préparée.

### Changements dans la croissance somatique de l’aiglefin de l’est du banc Georges

Présentation : Understanding Haddock Somatic Growth Changes on Eastern Georges Bank (Comprendre les changements dans la croissance somatique de l’aiglefin de l’est du banc Georges)

Responsables scientifiques : Y. Wang, A. Gharouni, K. Friedland et C. Melrose

Présentateur : Y. Wang

Rapporteurs : Q. McCurdy et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

L’augmentation récente de la biomasse de l’aiglefin de l’est du banc Georges s’est accompagnée d’une importante baisse de la croissance de l’aiglefin. Parallèlement, le banc Georges a connu des changements environnementaux. Pour comprendre le mécanisme des changements dans la croissance somatique, on a utilisé des modèles additifs généralisés (GAM) pour établir un lien entre les variables biotiques et abiotiques et la croissance de l’aiglefin de l’est du banc Georges. La sélection des covariables repose sur un modèle conceptuel et la disponibilité des données. Les résultats ont montré que les effets dépendant de la densité, et peut-être les températures plus élevées en été et en automne, sont le facteur le plus influant sur les changements dans la croissance de l’aiglefin. Ce constat cadre avec la description, dans Clark *et al.* (1969), d’une réduction de la taille des poissons à la suite de cohortes très fortes.

#### Discussion

*Examinateurs*

On indique que le GAM peut inclure un large éventail de variables, dont certaines peuvent ne pas expliquer une grande partie des données. On demande si les modèles peuvent être davantage simplifiés. A-t-on utilisé une méthode en étapes pour éliminer une variable avant d’examiner le critère d’information d’Akaike (AIC) pour voir si cela faisait une grande différence? On précise que l’AIC et l’analyse de la variance ont été utilisés pour déterminer les variables d’intrant, et que les variables à forte concurvité ont été retirées. Si une variable est retirée et que l’AIC ne change pas, la variable est laissée de côté.

Certaines des caractéristiques des GAM font l’objet de discussions, notamment en ce qui concerne la capacité à obtenir des ajustements de courbe plus lisses. On précise qu’il est possible de les restreindre un peu pour voir si les résultats sont plus logiques. Dans cette étude, les auteurs ont commencé à la position par défaut et ont apporté des changements lorsque les résultats n’avaient pas de sens. Si une variable est fixe, elle a une incidence sur une autre. Il y a toujours lieu de recourir à un jugement d’expert et de ne pas se fier entièrement au modèle.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

Le modèle conceptuel présenté montre le manque d’information sur le benthos. On demande s’il est prévu d’utiliser des renseignements de substitution, mais, malheureusement, ceux-ci ne se présentent pas dans une forme utilisable dans le modèle. L’absence de données écosystémiques pose problème.

Le lissage des classes d’âge aux alentours de la classe d’âge de l’aiglefin 2013 est présenté comme un éventuel problème pour le modèle. Ce genre d’erreur se montrerait dans la variance résiduelle. Cependant, les échantillons sont tellement nombreux pour la classe d’âge forte que cela n’est pas considéré comme un problème.

On propose que les auteurs envisagent d’utiliser un paramètre d’interaction avec l’année, car il serait intéressant de voir comment la dépendance à l’égard de la densité peut varier dans le temps. Une prévision hors échantillon, par exemple retirer 2011 et faire une estimation, pour voir dans quelle mesure les résultats sont comparables avec et sans ces données, pourrait également être une approche intéressante.

*Autres participants à la réunion*

On fait remarquer que les auteurs n’ont pas utilisé les données du relevé du NMFS pour la longueur selon l’âge.

## parts allouées

Document de travail 2019/03 : Update of Allocation Shares for Canada and the USA of the Transboundary Resources of Atlantic Cod, Haddock and Yellowtail Flounder on Georges Bank Through Fishing Year 2020 (Mise à jour des parts allouées au Canada et aux États‑Unis des stocks transfrontaliers de morue franche, d’aiglefin et de limande à queue jaune du banc Georges pour l’année de pêche 2020)

Responsables scientifiques
(document de travail) : M.A. Barrett et E.N. Brooks

Présentateur : M.A. Barrett

Rapporteurs : Q. McCurdy et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

Le Canada et les États-Unis étant soucieux de gérer de manière cohérente les stocks transfrontaliers de morue franche, d’aiglefin et de limande à queue jaune du banc Georges, le COGST a conclu une entente de partage de la ressource. Pour la morue franche et l’aiglefin, l’entente est limitée à la zone de gestion de l’est du banc Georges, tandis que la zone de gestion de la limande à queue jaune englobe tout le banc Georges à l’est du Grand chenal Sud. La formule de calcul des parts comprend : 1) l’utilisation historique de la ressource, d’après les débarquements déclarés de 1967 à 1994; 2) les changements spatiotemporels dans la répartition de la ressource, d’après les résultats des relevés du MPO et du NMFS des États‑Unis, qui sont mis à jour chaque année. Depuis 2010, l’utilisation de la ressource compte pour 10 % dans le calcul des parts et la répartition, pour 90 %. Les résultats des relevés du MPO et du NMFS de 2018 ont servi à actualiser le calcul des parts pour l’année de pêche 2020.

En 2018, la ressource était répartie comme suit : 28 % pour les États-Unis et 72 % pour le Canada en ce qui concerne la morue franche; 55 % pour les États-Unis et 45 % pour le Canada en ce qui concerne l’aiglefin; 71 % pour les États-Unis et 29 % pour le Canada en ce qui concerne la limande à queue jaune. Les parts pour l’année de pêche 2020 (année civile pour le Canada et période du 1er mai 2020 au 30 avril 2021 pour les États-Unis), actualisées compte tenu de la répartition de la ressource en 2018, sont : 29 % pour les États-Unis et 71 % pour le Canada en ce qui concerne la morue franche; 54 % pour les États-Unis et 46 % pour le Canada en ce qui concerne l’aiglefin; 74 % pour les États-Unis et 26 % pour le Canada en ce qui concerne la limande à queue jaune.

*Examinateurs*

Les examinateurs n’ont ni commentaire ni question.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

À la réunion du CERT de l’an dernier, on a fait remarquer qu’il y avait certaines strates sans données du côté américain et que l’on supposait qu’il s’agissait de zéros. Ce ne fut pas le cas en 2018, et les responsables des relevés des deux côtés de la frontière en ont discuté pour s’assurer que cette situation ne se reproduise pas.

*Autres participants à la réunion*

Il n’y a aucun commentaire ni aucune question.

## TRAVAUX À FAIRE EN PRÉVISION DE L’ÉVALUATION DE L’AIGLEFIN DE L’EST DU BANC DE GEORGES

#### Points saillants de la présentation

Les responsables de l’évaluation présentent des données montrant les indices des trois relevés sans aucun ajustement pour le potentiel de capture. Les relevés sont présentés un par un, puis une moyenne est établie. Il est indiqué que les trois relevés sont supérieurs à la moyenne pour les dernières années visées. Ils sont également présentés dans une forme ajustée selon la moyenne afin de pouvoir être comparés aux résultats de l’APV. Les fréquences des longueurs de l’aiglefin pris dans chacun des relevés sont indiquées pour 2010, 2018 et 2019, démontrant que la classe d’âge 2013 est plus petite selon l’âge que ne l’était la classe d’âge 2003. Les relevés de l’automne 2018 et 2019 du NMFS montrent les signes d’un deuxième mode à une petite taille. La tendance de la valeur F relative sans modèle (prise totale divisée par la moyenne des trois relevés) est également présentée. Elle a baissé ces dernières années. Enfin, une ébauche de l’avis proposé sur les prises est montrée, ainsi qu’un tableau indiquant les caractéristiques positives et négatives du stock d’aiglefin de l’est du banc Georges. Il est proposé d’inclure à la fois le projet d’avis et le tableau dans le rapport scientifique du CERT sur l’aiglefin.

#### Discussion

*Examinateurs*

L’intégration du relevé de l’automne du NMFS dans le calcul de la valeur F relative suscite des préoccupations, car ce relevé est considéré seulement comme un bon indice jusqu’à l’âge 5 et, par conséquent, n’inclut pas la classe d’âge 2013 en 2019. On reconnaît que la valeur F relative devrait être calculée pour chaque relevé, puis que la moyenne des trois chiffres devrait être établie. S’il y a très peu de différence entre la valeur F relative calculée compte tenu ou compte non tenu du relevé de l’automne, alors elle devrait être incluse par souci de cohérence. Il est par ailleurs convenu que, puisque le relevé du MPO n’a pas commencé avant le milieu des années 1980, toute série chronologique utilisant des moyennes de relevés (y compris le calcul de la valeur F relative) devrait commencer en 1987, de sorte que les trois relevés soient inclus.

Une discussion est tenue sur l’âge à la maturité du stock. La courbe pour tout le banc Georges est utilisée et l’âge à la maturité est considéré comme 3+. Ainsi, la classe d’âge 2013 a déjà pondu trois ou quatre fois, et donc pêcher ces poissons à leur âge actuel n’empêche pas cette classe d’âge de se reproduire. Toutefois, la classe d’âge 2013, dont la croissance est plus lente, est exposée à un taux de mortalité plus élevé sur une période plus longue que la classe d’âge 2003 à laquelle elle est comparée et dont la croissance est plus rapide.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On répète que la valeur F relative devrait être calculée pour chaque relevé individuellement, puis qu’une moyenne soit établie, car les relevés ne sont pas ajustés selon la valeur q et donc ont chacun un potentiel de capture différent.

*Autres participants à la réunion*

La déclaration faite dans le tableau des caractéristiques positives et négatives du stock, selon laquelle même s’il n’y a aucune prise en 2020, il est prévu que la biomasse diminue, fait l’objet d’une discussion. On indique que le stock est actuellement considéré comme sain et, en l’absence de modèle, il n’y a pas de projections. Sans le modèle, on peut encore déterminer que la classe d’âge 2013 est porteuse du stock et que cette classe d’âge diminue maintenant en nombre à mesure qu’elle vieillit. La déclaration est donc exacte et devrait figurer dans le tableau du rapport scientifique du CERT.

L’ébauche du libellé de l’avis sur les prises est abordée en détail. Le groupe s’entend pour s’en tenir aux faits scientifiques. On demande s’il existe une façon de caractériser les avis sur les quotas en matière de risque, mais on ne s’entend pas sur la façon de s’y prendre. Il est convenu que l’avis devrait porter sur le quota de 2020 jusqu’à concurrence de 30 000 tm (soit le quota actuel de 2019), mais que le quota de 2021 devrait être inférieur à 30 000 tm. On admet que, même si un avis est donné pour deux ans, il ne conviendrait pas de préparer un rapport provisoire sur ce stock en 2020. La pertinence du quota de 2021 devra être évaluée à la réunion de 2020 du CERT en comparant les valeurs F relatives, les poids selon l’âge et les tendances de relevé.

L’utilisation de la valeur F relative pour fournir un avis sur les prises fait l’objet d’une discussion. La valeur F relative sera recalculée pour le rapport scientifique du CERT, à la demande des examinateurs et d’autres participants scientifiques. Elle sera mentionnée pour la série chronologique débutant en 1987 et les valeurs de 2009 à 2011 (lorsque la classe d’âge 2003 était d’un âge similaire à celui de la classe d’âge 2013 actuellement) seront comparées au reste de la série chronologique et à la période actuelle pour voir si des prises de cette ampleur étaient raisonnables. La valeur F relative pour la période de 2009 à 2011 fournit un seuil et une certaine orientation.

## Changements spatiotemporels dans la probabilité de rencontre de la morue et de LA LIMANDE À QUEUE JAUNE sur le banc Georges

Présentation : Spatio-temporal changes in encounter probability of cod and yellowtail on Georges Bank (Changements spatiotemporels dans la probabilité de rencontre de la morue et de la limande à queue jaune sur le banc Georges)

Responsables scientifiques : D. Keith

Présentateur : D. Keith

Rapporteurs : F. Irvine et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

Cette recherche fait partie d’un projet visant à élaborer un cadre méthodologique pour évaluer les fermetures existantes. Le projet utilise comme étude de cas les fermetures spatiotemporelles conçues pour protéger les concentrations de morue franche et de limande à queue jaune lors de la fraye contre les prises accessoires de la pêche canadienne du pétoncle sur le banc Georges. Cette présentation s’appuie sur le relevé du MPO et les relevés du printemps et de l’automne du NMFS pour examiner les tendances interannuelles et saisonnières de la répartition spatiotemporelle de la morue et de la limande à queue jaune sur tout le banc Georges. Pour les deux espèces, des baisses générales de la probabilité d’occurrence ont été observées ces dernières années, et les données de relevé indiquent que les changements dans la répartition se produisent environ tous les trois à cinq ans. Dans le cas de la morue, les relevés révèlent un déplacement saisonnier à l’automne vers le coin nord-est du banc. La limande à queue jaune a tendance à se trouver de façon constante dans une région principale, mais la zone d’occurrence semble s’élargir et se contracter en fonction des changements dans l’abondance de la population. Les résultats pourraient servir à éclairer la gestion des fermetures existantes en : a) cernant les régions où la probabilité d’occurrence est élevée; b) déterminant la période de l’année où la probabilité d’occurrence est la plus élevée; c) fournissant une méthode pour quantifier l’atteinte avec succès d’objectifs de gestion précis.

#### Discussion

*Examinateur*

La présentation est jugée instructive et on mentionne que des données spatiotemporelles devraient être intégrées à toutes les évaluations de référence ultérieures.

**Recommandation en matière de recherche**: Les renseignements spatiotemporels devraient être intégrés aux futures évaluations de référence pour les stocks du CERT.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

Un stock qui se trouve à un niveau très bas peut présenter une contraction de son aire de répartition plutôt qu’un changement de sa répartition. La méthode actuelle utilisée pour définir les cellules de limande à queue jaune (3,5 kg par trait) devrait probablement être révisée en raison de cette contraction de l’aire de répartition.

Il est mentionné qu’il serait intéressant d’étudier la répartition temporelle des jeunes de même que des adultes.

*Autres participants à la réunion*

D’après les relevés de pétoncles effectués aux États-Unis, la probabilité la plus élevée de rencontrer la limande à queue jaune se situe entre août et octobre. Les changements apportés aux engins de pêche du pétoncle aux États-Unis ont permis de réduire considérablement les prises accessoires de morue.

On demande quels facteurs figuraient dans l’analyse. Trente-trois facteurs environnementaux ont été inclus en fonction du champ spatial aléatoire, de la température de la surface de la mer et, dans le cas de la limande à queue jaune, du type de fond.

Le relevé de l’été du MPO a couvert la bordure de l’est du banc Georges à plusieurs reprises au cours des dernières années. Il serait intéressant d’examiner la répartition estivale de la limande à queue jaune au cours de ces années.

**Recommandation en matière de recherche**: Lors d’une future évaluation de référence de la limande à queue jaune, il serait bon d’examiner les données du relevé de l’été du MPO pour voir si elles apportent des renseignements supplémentaires sur la répartition.

## Progrès du groupe de travail sur la structure du stock de morue franche

Présentation : Report on progress of the Atlantic Cod Stock Structure Working Group (Rapport sur les progrès du groupe de travail sur la structure du stock de morue franche)

Responsables scientifiques : R. McBride et K. Smedbol

Présentateur : K. Smedbol

Rapporteurs : F. Irvine et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

Le groupe de travail sur la structure du stock de morue franche a été formé par le service des pêches de la National Oceanographic and Atmospheric Administration (NOAA) des États-Unis en 2018, afin de déterminer la meilleure façon de représenter la structure du stock de morue franche à utiliser dans les évaluations régionales des stocks en fonction de l’information actuellement disponible. Le groupe de travail compte 15 membres provenant d’organismes de l’administration fédérale, d’organismes étatiques, d’universités et d’autres organisations non gouvernementales des États-Unis et du Canada. Il s’est réuni deux fois, en plus d’avoir tenu plusieurs conférences téléphoniques, et il a participé avec l’industrie, les intervenants et d’autres intéressés à [deux symposiums parrainés par la New Hampshire Sea Grant](https://seagrant.unh.edu/cod-population-symposium).

Les objectifs du groupe de travail se déroulent en deux phases. La première phase aboutira à un mémorandum technique de la NOAA traitant du soutien scientifique de la structure biologique du stock de morue dans les eaux américaines et les eaux adjacentes (divisions 5 et 6 de l’Organisation des pêches de l’Atlantique Nord-Ouest, et interactions avec la division 4X). Le rapport présente une vue d’ensemble tirée des six disciplines suivantes : 1) frai et début de la vie; 2) marqueurs génétiques; 3) cycle biologique de base (abondance, croissance, maturité); 4) marqueurs « naturels » externes ou internes, forme ou coloration; 5) marqueurs appliqués, à la fois des étiquettes traditionnelles et de pointe; 6) connaissances écologiques des pêcheurs. Le rapport est en cours de rédaction pour être soumis à l’examen des pairs du Science and Statistical Committee du New England Fishery Management Council (NEFMC) au cours de la période de janvier-février 2020, en vue de sa présentation escomptée au NEFMC en avril 2020, lors de la réunion qui aura lieu à Mystic (Connecticut).

La phase deux, distincte de la phase un, n’a pas encore commencé. Son but est d’envisager de façon générale les mesures qu’il est possible de prendre pour atteindre les objectifs de gestion, notamment le maintien du statu quo, la modification des limites du stock, les restrictions spatiales et temporelles et l’analyse de la composition du stock. Lors d’une autre réunion, à laquelle participe un large éventail de représentants des secteurs de la pêche, de la surveillance, de l’évaluation et de la gestion, le rapport de la première phase sera disponible, et un « livre blanc » résumant une liste de mesures et les avantages et inconvénients de chacune sera mis à la disposition du NEFMC et des autres parties intéressées pour la prise d’autres mesures.

#### Discussion

*Examinateurs*

Aucun commentaire

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On demande dans quelle mesure de nouveaux renseignements sont intégrés par rapport aux renseignements plus anciens déjà disponibles et quelle est la probabilité que la structure du stock ait conservé sa cohérence au fil du temps. Les séries chronologiques pour des types de données varient, et pour chaque type de données, l’échelle d’agrégation est variable. Il est donc important de tenir compte du calendrier lorsqu’on établit les unités de stock. On fait remarquer que pour faire face à la complexité spatiale, il n’est pas toujours nécessaire de changer les zones de gestion.

*Autres participants à la réunion*

La participation d’intervenants canadiens en dehors du MPO n’a pas été grande. Certains représentants de l’industrie canadienne ont été interviewés par M. DeCelles dans le cadre de cette étude. On fait toutefois remarquer qu’il est important de distribuer l’information aux intervenants canadiens pour qu’ils puissent exprimer des commentaires. Les membres du groupe de travail indiquent qu’il existe des possibilités d’exprimer des commentaires sur le processus.

Une discussion a lieu sur l’information concernant les parasites et la différenciation des stocks. L’industrie constate des changements saisonniers dans la charge parasitaire sur le banc Georges. Des échantillonnages et des examens plus poussés pourraient être effectués.

**Recommandation en matière de recherche** : Le Secteur des sciences du MPO devrait collaborer avec l’industrie canadienne pour étudier la possibilité de recueillir des renseignements sur les parasites.

## Morue de l’est du banc Georges

### Mise à jour des données pour la morue de l’est du banc Georges en 2019

Document de travail 2019/04 : Data Update for Eastern Georges Bank Cod in 2019 (Mise à jour des données pour la morue de l’est du banc Georges en 2019)

Responsables scientifiques : M. Barrett, C. Legault, F. Irvine et I. Andrushchenko

Présentateur : M. Barrett

Rapporteurs : F. Irvine et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

En 2018, les prises de morues franches combinées du Canada et des États-Unis se sont chiffrées à 565 tm, sur un quota de 951 tm. Deux des trois indices de la biomasse dérivés du relevé de recherche ont augmenté par rapport à l’année dernière, mais tous les trois restent inférieurs à leur moyenne dans la série chronologique. Le coefficient de condition est égal ou supérieur à la moyenne à long terme établie pour les relevés du printemps et de l’automne du NMFS, mais il demeure à un faible niveau dans le relevé du MPO. Les morues de grande taille sont toujours absentes des prises de la pêche et du relevé comparativement aux répartitions historiques. La mortalité relative par pêche reste faible ces derniers temps alors que la mortalité totale par relevé demeure élevée, ce qui indique que l’augmentation de la mortalité totale est attribuable à des facteurs autres que la pêche déclarée.

#### Discussion

*Examinateurs*

Les trois relevés présentent souvent des motifs à losanges (p. ex. un relevé monte, tandis que les autres baissent). Ces motifs sont la source de problèmes pour tout modèle, quel qu’il soit. Il faut comprendre le signal spatial dans les données pour les âges plus avancés, car il pourrait expliquer partiellement la divergence.

Les examinateurs demandent des précisions sur l’avis attendu pour la morue en 2020. Le cadre de référence exigeait que le CERT cerne les changements dans les indicateurs de relevé et de pêche (par rapport à 2018) et formule des commentaires à leur sujet. On signale que rien dans les données d’intrant n’est très différent de ce qui a été vu en 2018 et que par conséquent, il n’y a aucune raison de modifier l’avis. Comme il n’y aura pas de rapport scientifique du CERT sur la morue en 2019, les avis et les conclusions seront consignés dans le compte rendu.

On fait remarquer que le calcul de Z selon la méthode de Sinclair pour la morue présente la même difficulté que les nombres peu élevés de poissons à des âges plus avancés, observés pour la limande à queue jaune. Au cours des deux dernières années, le calcul de Z selon la méthode de Sinclair pour les âges 6 à 8 ne comporte pas de données pour les âges 7 et 8, ce qui rend la tendance de Z à ces âges plus avancés non fiable, et la comparaison de cette année avec les années précédentes, difficile.

Il semble qu’il y ait une poussée de petits poissons (30 à 40 cm) dans les prises selon la longueur du relevé effectué à l’automne par le NMFS. Il s’agit probablement de poissons d’âge 1 et, par rapport à la moyenne des 10 dernières années, il semble que ce soit beaucoup de poissons. Toutefois, le stock a atteint des niveaux historiquement bas ces 10 dernières années et il convient de noter que cette poussée de poissons ne représente que 10 % de ce qui a été observé dans les années 1970 à 1990.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

Il est convenu qu’il n’y a aucune raison évidente de modifier l’avis et les conclusions cette année.

*Autres participants à la réunion*

Malgré l’absence de rapport scientifique du CERT pour la morue, le groupe est d’accord pour que le CERT fasse rapport sur les divers facteurs biologiques, et il sera précisé dans le compte rendu qu’il n’y a rien de manifestement différent dans les indices et les intrants qui entraînerait une modification de l’avis par rapport à l’an dernier. On demande à l’équipe d’évaluation de rédiger une déclaration de consensus qui sera examinée et incluse dans le compte rendu.

### Autres méthodes pour la prestation d’avis provisoires sur les prises de morue de l’est du banc Georges

Document de travail 2019/05 : Alternative Methodologies for Providing Interim Catch Advice for Eastern Georges Bank Cod (Autres méthodes pour la prestation d’avis provisoires sur les prises de morue de l’est du banc Georges)

Responsables scientifiques : I. Andrushchenko, C. Legault et M.A. Barrett

Présentateurs : I. Andrushchenko et C. Legault

Rapporteurs : F. Irvine et K. Clark

#### Points saillants de la présentation

À la suite de la réunion du CERT de 2018, en raison des mauvais diagnostics des modèles de l’APV et du Programme d’évaluation selon la structure d’âge (PESA) pour la morue de l’est du banc Georges, le COGST a demandé au CERT d’examiner d’autres méthodes de prestation des avis sur les prises. Deux approches sont présentées aux fins d’examen plus poussé : l’approche Rose et la boîte à outils sur les méthodes à données limitées (DLMtool). L’approche Rose utilise une variété de modèles d’évaluation pour aborder les profils rétrospectifs et fournir des avis sur les prises basés sur l’ensemble des modèles, soit par un calcul fondé sur une formule, soit en faisant des compromis entre les conséquences à court et à long terme. L’approche DLMtool fournit une plateforme de simulation qui imite la dynamique du stock pour une gamme d’incertitudes, par rapport à laquelle des procédures de gestion simples fondées sur un indice pour la fourniture d’avis provisoires peuvent être testées. Les avantages et les inconvénients des deux approches sont présentés.

#### Discussion

Le président ouvre la discussion en demandant aux responsables de l’évaluation s’ils favorisent une approche plutôt qu’une autre. Les responsables reconnaissent que les deux approches comportent des avantages et qu’ils seraient à l’aise d’aller de l’avant avec l’une ou l’autre. Ils soulignent toutefois que le CERT doit retenir l’une des approches pour faire avancer les travaux, car la charge de travail et le temps ne permettent pas de poursuivre les deux approches.

*Examinateurs*

Les examinateurs trouvent les deux approches intéressantes et appropriées. On fait remarquer que le choix des modèles est très important avec l’approche Rose afin de ne pas fausser les résultats, et qu’il faut tenir compte de la façon dont les résultats de la série de modèles seront rassemblés en fin de compte. Par exemple, la biomasse du stock reproducteur (BSR) selon le PESA entraînerait divers scénarios donnant différentes répartitions. Afin de regrouper les résultats de l’ensemble des modèles, il serait possible d’échantillonner à partir de ce qui vient a posteriori, comme dans une approche de Monte Carlo par chaînes de Markov (MCMC). On précise toutefois qu’il ne conviendrait pas de se limiter à faire une moyenne des résultats. La méthode Rose permettrait de calculer des points de référence à partir de chacun des modèles utilisés, qui pourraient ensuite être comparés à leur propre point de référence ou à un point de référence global. Cette approche pourrait fournir à la fois un avis sur les prises et un état du stock. Les simulations de cette approche sont difficiles et le choix d’un « mauvais » groupe de modèles présente un défi. La bonne façon de s’y prendre est d’adopter une approche reposant sur un outil d’évaluation des stratégies de gestion (ESG) pour l’ensemble des modèles. Cela n’est pas simple et ne pourrait être fait en un an.

L’approche fondée sur DLMTool n’est pas un modèle d’évaluation et ne permettra pas d’estimer la BSR. Il s’agit plutôt d’une approche visant à simuler la fourchette d’incertitudes et à mettre à l’essai des stratégies de récolte afin de déterminer si le rendement est uniforme dans cette fourchette d’incertitudes. Pour ce faire, il faut produire des modèles opérationnels à l’aide d’historiques et de scénarios prédictifs. L’approche exige des objectifs de gestion qui ont été fournis par le COGST et d’autres organismes de gestion. On risque de ne pas trouver une seule procédure de gestion qui résiste à toutes les incertitudes. L’approche présente l’avantage de ne pas exiger une seule vision correcte de la dynamique du stock et d’intégrer à la fois la science et la gestion des ressources tout au long de l’élaboration des procédures de gestion et des mesures d’évaluation du rendement. On discute de la façon dont les modèles opérationnels pourraient être ramenés à un nombre gérable. Par exemple, la mortalité naturelle, les déclarations de prises erronées, et une combinaison des deux pourraient être utilisées. L’important serait de couvrir les plus grandes incertitudes.

Les approches Rose et DLMTool exigent beaucoup de travail. L’approche Rose entraîne une charge de travail beaucoup plus importante au fil du temps, car elle nécessite l’exécution de plusieurs modèles et, si les tendances rétrospectives se manifestent, de nombreuses corrections doivent être apportées. Toutefois, elle permet de fournir des avis sur plusieurs années. L’approche DLMTool exige un travail considérable de la part des secteurs des sciences et de la gestion pour élaborer des modèles opérationnels, des procédures de gestion et des règles de contrôle des prises. Une fois en place, on peut l’utiliser chaque année pour fournir des avis pour plusieurs années avant qu’il faille de nouveau revoir les modèles opérationnels, les procédures de gestion et les règles de contrôle des prises.

Les examinateurs demandent si les approches sont proposées en tant que solution provisoire pour fournir des avis sur les prises de morue, car les deux approches nécessitent d’importants apports d’intrants et d’autres travaux avant de pouvoir être opérationnelles. On précise que cela ne pourrait pas avoir lieu avant l’année prochaine, mais on espère que ce pourrait être une solution provisoire faute d’évaluation des points de référence au cours des prochaines années. Ce pourrait toutefois être une solution à plus long terme.

*Personnel scientifique, gestionnaires de ressources désignés et coprésidentes du CERT*

On discute de nouveau de la charge de travail qu’exigent ces deux approches. L’approche Rose entraîne une charge de travail plus importante sur une base annuelle et on fait remarquer que l’approche DLMtools ne devrait pas être utilisée pendant une longue période sans passer en revue les modèles opérationnels, les procédures de gestion et les règles de contrôle des prises. La participation des gestionnaires de ressources à l’approche DLMtool est présentée comme un aspect positif. On indique une fois de plus que la procédure de gestion choisie dans l’approche DLMtool serait appliquée annuellement, tandis que l’approche Rose, avec des modèles qui fonctionnent bien, permettrait de fournir des avis sur les prises pour plusieurs années.

On constate que, pour de nombreux stocks pour lesquels une approche axée sur une évaluation des stratégies de gestion a été adoptée, les avis avaient tendance à être très prudents pour résister à un large éventail d’incertitudes. On fait remarquer que ce pourrait être le cas de l’approche DLMtool pour la morue. Beaucoup de travail pourrait être consacré à la préparation d’avis ne pouvant être utilisés. Si les modèles opérationnels, les procédures de gestion et les règles de contrôle des prises sont bien pensés, cela ne devrait pas être le cas.

Le président résume la discussion tenue par le personnel scientifique, les gestionnaires de ressources désignés, les examinateurs et les coprésidentes du CERT et il demande au groupe s’il est d’accord pour dire que les deux approches (Rose et DLMtool) sont valables. Le groupe s’entend pour dire que les deux approches sont valables. Le président demande ensuite si une approche est préférable à l’autre. Le groupe aime la clarté de l’approche DLMtool pour ce qui est de l’établissement des objectifs de gestion et pense que si le COGST et d’autres organismes sont disposés à faire le travail nécessaire pour la mettre en place et peuvent le faire, cette approche serait préférable et nécessiterait moins d’investissement après la première année. La charge de travail selon l’approche Rose est lourde et ne diminue pas après la première année; cependant, elle donne des résultats beaucoup plus compréhensibles pour ceux qui n’appartiennent pas au milieu scientifique. On convient que l’approche DLMTool sera présentée au COGST comme étant l’approche privilégiée. Si le COGST et la gestion des ressources ne sont pas en mesure de s’engager à respecter le délai exigé pour fournir les intrants nécessaires à l’approche DLMTool, alors l’approche Rose pourrait être adoptée.

*Autres participants à la réunion*

On mentionne que l’élaboration de l’une ou l’autre de ces approches est un travail qui s’apparente davantage à celui qui est lié à une évaluation de référence. Il est admis que ce travail ne pourra pas être achevé à temps pour fournir un avis l’année prochaine et qu’un objectif à plus long terme, comme une évaluation de référence potentielle dans trois ou quatre ans, est plus approprié. Entre-temps, à moins que les données révèlent quelque chose de radicalement différent, il n’est pas nécessaire de modifier l’avis sur les prises.

On demande si l’équipe d’évaluation envisage d’utiliser la stratégie actuelle sur les prises et le point de référence de la mortalité par pêche (Fréf) comme point de départ pour l’approche DLMTool. DLMTool est une approche de simulation et non un modèle d’évaluation des stocks, et donc elle ne fournira pas une mesure qui puisse être comparée au Fréf négocié. Elle ne donne pas l’état des stocks, mais met plutôt à l’épreuve la stratégie sur les prises par rapport aux mesures convenues d’avance. Autrement dit, le COGST devra être prêt à accepter un avis qui est présenté différemment de ceux qu’il a reçus dans le passé et qui découlaient de l’APV et du PESA. On craint que les processus qui s’apparentent à l’ESG soient généralement longs et laborieux et qu’il soit difficile de s’entendre sur les objectifs de gestion pour les stocks nationaux, sans parler des stocks internationaux. On s’inquiète également du fait qu’il faudra plus d’un an pour obtenir les intrants nécessaires à l’élaboration des procédures de gestion et des modèles opérationnels, en vue de mettre en marche l’approche DLMTool.

### Résumé des conclusions pour la morue

En l’absence de rapport scientifique du CERT pour la morue, l’équipe d’évaluation est invitée à résumer l’avis et l’approche qui seront suivis jusqu’à la prochaine évaluation des points de référence pour ce stock. Le résumé est examiné, révisé et accepté par les examinateurs, le personnel scientifique, les gestionnaires désignés et les coprésidentes du CERT à la réunion du CERT. Par ailleurs, tous les autres participants à la réunion acceptent le résumé.

Il est convenu que :

Tant qu’une évaluation des points de référence n’aura pas été effectuée pour la morue de l’est du banc Georges, le CERT mettra à jour chaque année les indicateurs biologiques et halieutiques de l’état du stock de morue, y compris le coefficient de condition, les indices de la biomasse du relevé de la zone balayée, les prises de la pêche et du relevé selon la longueur, la valeur F relative, la mortalité totale (Z) et les prises, et il déterminera et commentera tout changement dans ces indicateurs. Un important recrutement qui persiste ou un changement considérable dans les tendances de la biomasse pour les trois relevés (relevé du MPO, relevés de l’automne et du printemps du NMFS) sur plusieurs années avec preuves à l’appui déclencherait une discussion, au CERT, sur l’avis sur les prises. Dans le cas contraire, l’avis du CERT sur les prises de 2018 restera en vigueur jusqu’à ce qu’une évaluation des points de référence soit faite.

Entre-temps, l’équipe d’évaluation adoptera l’approche DLMTool pour fournir des avis sur les prises. Le CERT indique que l’élaboration de l’approche DLMTool exigerait que le COGST établisse des objectifs de gestion quantifiables lors d’une réunion intersession en 2019. Si le COGST fournit ces objectifs de gestion, l’équipe d’évaluation élaborera des procédures de gestion potentielles (règles de contrôle des prises) et des paramètres proposés pour mesurer le rendement au regard des objectifs de gestion. Puis le tout serait ensuite renvoyé au COGST pour approbation. L’équipe d’évaluation poursuivrait l’élaboration de modèles opérationnels pendant toute cette période. Ce processus prendrait plusieurs années, l’objectif étant de le mener à bien d’ici la prochaine évaluation des points de référence.

## Ébauche dU CADRE DE référence pour 2020

Les coprésidentes du CERT, Kirsten Clark et Tara Trinko-Lake, présentent l’ébauche du cadre de référence en prévision de la réunion de 2020 du CERT. La réunion est provisoirement prévue du 7 au 9 juillet 2020 à Woods Hole (Massachusetts). L’ébauche du cadre de référence sera présentée au COGST aux fins de révision et d’approbation.

## CONCLUSIONS

Le président de la réunion et les coprésidentes du CERT remercient les participants d’avoir assisté à la réunion du CERT de cette année. Les rapports scientifiques du CERT pour l’aiglefin et la limande à queue jaune seront terminés d’ici le milieu ou la fin de juillet 2019, en fonction des discussions tenues à la réunion, et ils seront mis à la disposition des participants [sur le site Web du NEFSC](http://www.nefsc.noaa.gov/saw/trac/). Une fois traduits en français, ils seront également affichés [sur le site Web du MPO réservé au CERT](http://www.bio.gc.ca/info/intercol/trac-cert/index-fr.php). Les rapports scientifiques et les avis du CERT pour la morue seront présentés à la réunion du COGST de septembre 2019. Les documents de travail seront révisés, comme on l’a recommandé à la réunion, et publiés comme documents de référence du CERT dans les mois à venir.

## RÉFÉRENCES CITÉES

Clark, S.H., W.J. Overholtz and R.C. Hennemuth. 1982. Review and assessment of the Georges Bank and Gulf of Maine haddock fishery. J. Northwest. Atl. Fish. Sci. 3: 1-27.

# ANNEXES

## Annexe i. Liste des participants

| **Pays** | **Nom** | **Affiliation** | **Jour 1 (mardi)** | **Jour 2 (mercredi)** | **Jour 3 (jeudi)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| É.-U. | Alexander, Terry | NEFMC | x | x |  |
| Canada | Andrushchenko, Irene | MPO – Maritimes  | x | x |  |
| Canada | Archibald, Devan | ONG |  |  | x |
| Canada | Barrett, Melanie | MPO – Maritimes  | x | x | x |
| Canada | Belliveau, Ray | Industrie | x | x | x |
| É.-U. | Brooks, Liz | NOAA/NFMS/NEFSC | x | x | x |
| É.-U. | Christopher, Pete | NOAA (Web) | x |  |  |
| Canada | Clark, Kirsten | MPO – Maritimes | x | x | x |
| Canada | Cooper-MacDonald, Kathy | MPO – Maritimes | x | x | x |
| É.-U. | Cournane, Jamie | NEFMC | x | x | x |
| Canada | Couture, John | COGST  | x | x |  |
| Canada | d’Entremont, Alain | Coprésident du COGST | x | x | x |
| É.-U. | Etrie, Libby | Industrie | x | x | x |
| Canada | Faure, Anne | ONG | x | x | x |
| Canada | Finley, Monica | MPO – Maritimes | x | x | x |
| Canada | Ford, Jennifer | MPO – Maritimes | x | x | x |
| Canada | Greenlaw, Michelle | MPO – Maritimes | x | x | x |
| Canada | Irvine, Fonya | MPO – Maritimes | x | x | x |
| Canada | Karbowski, Chelsey | ONG | x | x | x |
| Canada | Keith, David | MPO – Maritimes (examinateur) | x | x | x |
| É.-U. | Trinko-Lake, Tara | NOAA/NFMS/NEFSC | x | x | x |
| É.-U. | Legault, Chris | NOAA/NFMS/NEFSC | x | x | x |
| Canada | Martin, Ryan | MPO – Maritimes | x | x |  |
| É.-U. | McBride, Richard | NOAA (Web) |  | x |  |
| Canada | McCurdy, Quinn | MPO – Maritimes | x | x | x |
| É.-U. | McNamee, Jason | NDAA/SSC (examinateur) | x | x | x |
| É.-U. | Minkiewicz, Drew | Industrie | x | x | x |
| Canada | Neilson, John | Président de la réunion | x | x | x |
| É.-U. | Nies, Tom | NEFMC | x |  |  |
| É.-U. | Peros, Jonathan | NOAA (Web) | x | x | x |
| É.-U. | Roman, Sally | Milieu universitaire | x |  |  |
| É.-U. | Simpkins, Mike | NEFSC - NOAA | x | x | x |
| Canada | Smedbol, Kent | MPO – Maritimes | x | x |  |
| É.-U. | Stockwell, Terry | Coprésident du COGST (Web) | x |  |  |
| É.-U. | Talmage, Spencer | NOAA (Web) | x | x | x |
| Canada | Vascotto, Kris | Industrie | x | x | x |
| Canada | Wang, Yanjun | MPO – Maritimes | x | x | x |

## Annexe ii. CADRE DE RÉFÉRENCE de 2019

**Comité d’évaluation des ressources transfrontalières (CERT)
Évaluation de la morue et de l’aiglefin de l’est du banc Georges et de la limande à queue jaune du banc Georges**

**Du 9 au 11 juillet 2019**

**St. Andrews (N.-B.)**

**Canada**

Président de la réunion : John Neilson

Coprésidentes du CERT : Kirsten Clark (Canada) et Tara Trinko-Lake (États-Unis d’Amérique)

#### Objectifs

Le CERT reçoit chaque année des demandes d’avis sur les ressources transfrontalières de la part du Comité d’orientation de la gestion des stocks transfrontaliers (COGST) pour les ressources suivantes : la morue de l’est du banc Georges, l’aiglefin de l’est du banc Georges et la limande à queue jaune du banc Georges.

**Morue**

* Mettre à jour les indicateurs biologiques et halieutiques suivants de l’état du stock de morue dans la zone de gestion de l’est du banc Georges au moyen des données de 2018-2019 : coefficient de condition, indices de la biomasse du relevé de la zone balayée, prises de la pêche et du relevé selon la longueur, valeur F relative, mortalité totale (Z) et prises.
* Cerner et commenter les changements dans les indicateurs du relevé et de la pêche (par rapport aux indicateurs du CERT de 2018).
* Étudier d’autres méthodes de prestation des avis sur les prises et rendre compte des approches les plus prometteuses. Décrire les plans en vue d’un examen plus approfondi de l’approche retenue, qui sera passée en revue lors de la réunion du CERT de 2020 et permettra ensuite de fournir des avis sur les prises jusqu’à ce qu’une évaluation des points de référence puisse être effectuée pour cette ressource.

**Aiglefin**

* Appliquer l’évaluation des points de référence pour l’aiglefin pour rendre compte de l’état du stock, en mettant à jour les résultats concernant les renseignements les plus récents provenant des pêches, y compris les estimations de rejets et les relevés de recherche, et caractériser les incertitudes relatives aux estimations.
* Décrire tout ajustement apporté au modèle d’évaluation des points de référence durant la réunion du CERT, ce qui comprend les incidences sur les avis donnés au COGST.
* Évaluer et quantifier, dans la mesure du possible, l’incertitude scientifique des résultats de l’évaluation (détermination de l’état du stock et projection des prises), et pour ce faire discuter des pratiques actuelles de caractérisation et des autres méthodes d’évaluation.
* Fournir des analyses pour tenir compte du biais rétrospectif sur la biomasse du stock ainsi que des estimations de la mortalité par pêche pour l’aiglefin, le cas échéant.
* Pour un éventail des valeurs des prises totales de 2020 et 2021, évaluer le risque que le taux de mortalité par pêche respectif dépasse la valeur Fréf de 0,26 pour l’aiglefin. Inclure un tableau montrant les prises de 2020 et 2021 correspondant à une probabilité faible (25 %), neutre (50 %) et élevée (75 %) que la valeur F dépasse la valeur Fréf de 0,26 pour l’aiglefin.
* Pour un éventail de valeurs de prises totales de 2020 et 2021, évaluer le risque que la biomasse au début des années 2021 et 2022 n’atteigne pas une augmentation de 0 %, de 10 % ou de 20 % comparativement au début des années 2020 et 2021 pour l’aiglefin.
* Compte tenu des diagnostics et de l’incertitude du modèle, commenter la pertinence d’un avis de deux ans.

**Limande à queue jaune**

* Appliquer l’évaluation des points de référence (p. ex. l’approche empirique) pour la limande à queue jaune, mettre à jour les résultats concernant les renseignements les plus récents provenant des pêches, y compris les estimations de rejets et les relevés de recherche, et caractériser les incertitudes relatives aux estimations.
* Fournir des avis sur les prises pour 2020 en s’appuyant sur l’approche empirique pour un éventail de taux d’exploitation pour 2020.
* Décrire tout ajustement apporté au modèle d’évaluation de référence lors des réunions du CERT, ce qui comprend les incidences sur les avis donnés au COGST.
* Conformément au rapport scientifique du CERT de 2018, mettre à jour les tendances de la mortalité relative F et de la mortalité totale (Z), et les étayer de commentaires.
* Décrire la justification de l’éventail des taux d’exploitation fournis par le CERT à titre d’avis sur les prises par rapport aux recommandations antérieures.

**Parts allouées**

* Examiner la répartition de la biomasse relative à la frontière Canada–États-Unis, mettre à jour les résultats au moyen des renseignements du relevé de 2018 et appliquer la formule relative aux parts allouées.

**Autres**

* Rendre compte de tout changement aux relevés qui pourrait avoir une incidence sur les évaluations, comme des changements apportés aux navires, au calendrier, à la couverture de la zone, etc. Décrire toute incidence potentielle de ces changements.
* Présenter une mise à jour, le cas échéant, sur les recherches ciblées qui aideraient à déterminer les mécanismes contribuant aux changements de la productivité des stocks.
* Rendre compte des progrès du groupe de travail sur la structure du stock de morue franche.
* Rédiger l’ébauche du cadre de référence en prévision de l’évaluation de 2020 du CERT pour la morue franche de l’est du banc Georges, l’aiglefin de l’est du banc Georges et la limande à queue jaune du banc Georges.
* Fournir une mise à jour sur les recherches sur la croissance de l’aiglefin.

#### Publications prévues

* **Rapports sur l’état des stocks transfrontaliers du CERT** pour les zones de gestion de l’aiglefin de l’est du banc Georges et de la limande à queue jaune du banc Georges
* **Documents de référence du CERT** pour les parts allouées, la zone de gestion de l’aiglefin de l’est du banc Georges, les zones de gestion de la morue franche de l’est du banc Georges et de la limande à queue jaune du banc Georges
* **Compte rendu des discussions** à la réunion du CERT

#### Participation

* Scientifiques et gestionnaires de Pêches et Océans Canada, Région des Maritimes
* Scientifiques et gestionnaires du National Marine Fisheries Service, Région du Nord-Est
* Industrie des pêches du Canada et des États-Unis
* Représentants d’États américains et de provinces canadiennes (Nouveau-Brunswick et Nouvelle-Écosse)
* Représentants du New England Fishery Management Council
* Représentants du Scientific and Statistical Committee
* Public, intervenants et titulaires de droits

## Annexe iii. Programme 2019 du CERT

**Comité d’évaluation des ressources transfrontalières (CERT) Évaluation de la limande à queue jaune du banc Georges et de l’aiglefin de l’est du banc Georges, et exploration des approches pour la morue de l’est du banc Georges**

Centre de conférences Harry Hachey

Station biologique de St. Andrews

St. Andrews (Nouveau-Brunswick), Canada

Du 9 au 11 juillet 2019

**JOUR 1 (le mardi 9 juillet 2019)**

| **Heure** | **Sujet** | **Responsables** |
| --- | --- | --- |
| De 9 h à 9 h 15 | Bienvenue et introduction : Coprésidentes du CERT et président de la réunion | Kirsten Clark (Canada)Tara Trinko-Lake (É.-U.)John Neilson  |
| De 9 h 15 à 10 h 15 | Limande à queue jaune du banc GeorgesIntrants : Pêche commerciale et relevés | Chris Legault (É.-U.)Monica Finley (Canada) |
| De 10 h 15 à 10 h 30 | ***Pause*** |
| De 10 h 30 à 11 h 30 | Limande à queue jaune du banc GeorgesAnalyse empiriqueDiscussion | Chris Legault (É.-U.)Monica Finley (Canada) |
| De 11 h 30 à 12 h | Estimations pour la limande à queue jaune du banc Georges, tirées des relevés par dragage du pétoncle à l’échelle de l’industrie effectués par le VIMS dans la zone fermée II et les abords  | Sally Roman et David Rudders (É.-U.) |
| De 12 h à 13 h | ***Pause-repas*** |
| De 13 h à 15 h | Aiglefin de l’est du banc GeorgesIntrants : Pêche commerciale et relevésApplication de la formulation d’analyse de population virtuelle (APV) et projections de l’APV | Monica Finley (Canada)Liz Brooks (É.-U.) |
| De 15 h à 15 h 15 | ***Pause*** |
| De 15 h à 16 h | Aiglefin de l’est du banc Georges (suite)Discussion  | Monica Finley (Canada)Liz Brooks (É.-U.) |
| De 16 h à 16 h 30 | Comprendre les changements dans la croissance somatique de l’aiglefin de l’est du banc Georges | Yanjun Wang (Canada) |
| De 16 h 30 à 17 h | Parts allouées | Melanie Barrett (Canada)Liz Brooks (É.-U.) |

**JOUR 2 (le mercredi 10 juillet 2019)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Heure** | **Sujet** | **Responsables** |
| De 9 h à 9 h 45 | Récapitulation du jour 1 et travaux à faire | John Neilson (président)Responsables des stocks d’aiglefin et de limande à queue jaune (Canada et É.-U.) |
| De 9 h 45 à 10 h 5 | Changements spatiotemporels dans la probabilité de rencontre de la morue et de la limande à queue jaune sur le banc Georges | David Keith (Canada) |
| De 10 h 5 à 10 h 30 | Rapport sur les progrès du groupe de travail sur la structure du stock de morue franche  | Kent Smedbol (Canada) |
| De 10 h 30 à 10 h 45 | ***Pause*** |
| De 10 h 45 à 12 h | Morue de l’est du banc GeorgesIndicateurs biologiques et halieutiquesChangements dans les indicateurs des pêches et des relevés par rapport aux indicateurs du CERT de 2018 | Melanie Barrett et Irene Andrushchenko (Canada)Chris Legault (É.-U.) |
| De 12 h à 13 h | ***Pause-repas*** |
| De 13 h à 15 h | Morue de l’est du banc GeorgesAutres méthodes de prestation des avis sur les prises | Irene Andrushchenko (Canada)Chris Legault (É.-U.) |
| De 15 h à 15 h 15 | ***Pause*** |
| De 15 h 15 à 17 h | Autres méthodes de prestation des avis sur les prises (suite)Discussion | Irene Andrushchenko (Canada)Chris Legault (É.-U.) |

**JOUR 3 (le jeudi 11 juillet 2019)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Heure** | **Sujet** | **Responsables** |
| De 9 h à 10 h | Récapitulation du jour 2 et travaux à faire | John Neilson |
| De 10 h à 10 h 15 | ***Pause*** |
| De 10 h 15 à 11 h 15 | Examen du rapport scientifique du CERT sur la limande à queue jaune du banc Georges | Chris Legault (É.-U.)Monica Finley (Canada) |
| De 11 h 15 à 12 h 15 | Examen du rapport scientifique du CERT sur l’aiglefin de l’est du banc Georges | Monica Finley (Canada)Liz Brooks (É.-U.) |
| De 12 h 15 à 12 h 45 | Projet de cadre de référence pour le CERT de 2020 | Kirsten Clark (Canada)Tara Trinko-Lake (É.-U.) |
| De 12 h 45 à 13 h 45 | ***Pause-repas*** |
| De 13 h 45 à 15 h | Révisions des rapports scientifiques du CERT | Comité de rédaction canadien et américain |
| De 15 h à 15 h 15 | ***Pause*** |
| De 15 h 15 à 16 h | Révisions des rapports scientifiques du CERT et récapitulation | Comité de rédaction canadien et américain |