



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)

Compte rendu 2024/009

Région des Maritimes

Compte rendu de la réunion sur les avis scientifique de la région des Maritimes de l'évaluation des tendances des populations de loups atlantiques dans la région des Maritimes

Dates de la réunion : les 9 et 10 février 2022

Endroit : réunion virtuelle

Présidents : Leslie Nasmith et Rabindra Singh

Rapporteurs : Rabindra Singh et Una Goggin

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

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de documenter les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, faire mention des incertitudes observées et fournir des justifications à l'appui des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut également faire état des données, des analyses ou des interprétations qui ont été examinées et rejetées pour des raisons scientifiques, et préciser notamment le ou les motifs du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent compte rendu 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 compte rendu ne doit être considérée comme un reflet des conclusions de la réunion, à moins d'indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Publié par :

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

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca



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

ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-69837-3 N° cat. Fs70-4/2024-009F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Compte rendu de la réunion sur les avis scientifique de la région des Maritimes de l'évaluation des tendances des populations de loups atlantiques dans la région des Maritimes; du 9 au 10 février 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2024/009.

Also available in English:

DFO. 2024. *Proceedings of the Maritimes Regional Advisory Meeting of the Assessment of Atlantic Wolffish Population Trends; February 9-10, 2022. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2024/009.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
INTRODUCTION	1
OBJECTIFS	1
RÉSUMÉ DU DOCUMENT DE TRAVAIL.....	2
JOUR 1 : 9 FÉVRIER 2022.....	2
JOUR 2 : 10 FÉVRIER 2022.....	5
POINTS SOMMAIRES.....	6
MÉTHODES.....	7
ÉVALUATION	7
RÉFÉRENCES CITÉES	8
ANNEXE A : CADRE DE RÉFÉRENCE	9
ANNEXE B : LISTE DES PARTICIPANTS	11
ANNEXE C : ORDRE DU JOUR.....	12

SOMMAIRE

Le loup atlantique (*Anarhichas lupus*), qui est inscrit sur la liste des espèces préoccupantes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), a connu un déclin marqué de son abondance et de sa zone d'occupation, et ce dans une grande partie de son aire de répartition, entre les années 1980 et le milieu des années 1990. Les relevés effectués par navire de recherche sur les écosystèmes des maritimes (divisions 4X et 4VW de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest) indiquent que l'abondance a continué de diminuer sur le plateau néo-écossais dans les années 2000 et qu'elle demeure à des niveaux faibles. De nombreux facteurs font qu'il est difficile d'évaluer avec certitude les tendances au sein de la population, et il n'y a pas eu d'évaluation depuis plusieurs années. Il existe d'autres sources de données (comme les autres relevés, les débarquements et les observateurs) qui pourraient fournir des renseignements sur la situation actuelle du loup atlantique. Cette réunion d'examen régional par les pairs vise à apporter des réponses aux questions suivantes. (a) Compte tenu des sources de données disponibles (p. ex. données des observateurs des pêches, journaux de bord de la LEP, autres relevés du ministère des Pêches et des Océans [MPO], données de l'industrie), est-il possible d'élaborer un indice de la biomasse fiable applicable à la partie de la population située sur le plateau néo-écossais? (b) L'indice peut-il être utilisé pour comprendre les tendances de la population au fil du temps et pour évaluer et suivre la mortalité attribuable à la pêche au fil du temps? (c) Que révèlent les données sur les profils de répartition de l'espèce, les facteurs potentiels du déclin de la population, les changements de l'aire de répartition ou les faibles abondances soutenues? Les participants à cette réunion virtuelle, tenue les 9 et 10 février 2022, comprennent la Direction des sciences du MPO, la Direction de la gestion des écosystèmes du MPO, la province de la Nouvelle-Écosse, des communautés et organisations autochtones, l'industrie et des organisations non gouvernementales.

INTRODUCTION

Le loup atlantique (*Anarhichas lupus*), qui est inscrit sur la liste des espèces préoccupantes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), a connu un déclin marqué de son abondance et de sa zone d'occupation, et ce dans une grande partie de son aire de répartition, entre les années 1980 et le milieu des années 1990. Les relevés effectués par navire de recherche (divisions 4X et 4VW de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest [OPANO]) indiquent que l'abondance a continué de diminuer sur le plateau néo-écossais dans les années 2000 et qu'elle demeure à des niveaux faibles (Simon *et al.* 2012). Cependant, de nombreux facteurs font qu'il est difficile d'évaluer avec certitude les tendances au sein de la population. Cette dernière n'a pas été évaluée depuis plusieurs années et il existe d'autres sources de données (comme les autres relevés, les débarquements et les observateurs) qui pourraient fournir des renseignements sur la situation actuelle du loup atlantique. Cette réunion d'examen régional par les pairs vise à apporter des réponses aux questions suivantes.

(a) Compte tenu des sources de données disponibles (p. ex. données des observateurs des pêches, journaux de bord de la LEP, autres relevés du ministère des Pêches et des Océans [MPO], données de l'industrie), est-il possible d'élaborer un indice de la biomasse fiable applicable à la partie de la population située sur le plateau néo-écossais? (b) L'indice peut-il être utilisé pour comprendre les tendances de la population au fil du temps et pour évaluer et suivre la mortalité attribuable à la pêche au fil du temps? (c) Que révèlent les données sur les profils de répartition de l'espèce, les facteurs potentiels du déclin de la population, les changements de l'aire de répartition ou les faibles abondances soutenues?

OBJECTIFS

Les objectifs précis de ce processus régional d'examen scientifique par les pairs sont les suivants :

- élaborer un indice de la biomasse pour la partie de la population située sur le plateau néo-écossais;
- examiner les tendances démographiques au fil du temps;
- examiner les profils de répartition au fil du temps;
- estimer la mortalité attribuable à la pêche au fil du temps.

La réunion débute par la présentation du coprésident, R. Singh, et de la coprésidente, L. Nasmith, et par l'accueil des participants. Ces derniers sont ensuite invités à se présenter. R. Singh décrit brièvement le processus d'examen par les pairs du Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS) et l'utilisation des principes et des lignes directrices sur les avis scientifiques pour l'efficacité gouvernementale (ASEG). Comme la réunion utilise la plateforme Microsoft Teams (MS Teams), des conseils sur son utilisation efficace sont donnés. Le cadre de référence, les objectifs précis de la réunion et l'ordre du jour sont examinés.

Voir le cadre de référence à l'annexe A. Les participants à la réunion sont les suivants : la Direction des sciences du MPO, la Direction de la gestion des écosystèmes du MPO, la province de la Nouvelle-Écosse, des communautés et organisations autochtones, l'industrie et des organisations non gouvernementales (voir la liste des participants à l'annexe B). La réunion a été tenue virtuellement les 9 et 10 février 2022 à l'aide de MS Teams (voir l'ordre du jour à l'annexe C).

RÉSUMÉ DU DOCUMENT DE TRAVAIL

Évaluation des tendances de la population de loup atlantique (*Anarhichas lupus*) sur le plateau néo-écossais

Auteures : Elizabetha Tsitrin, Kayla Silver et Daphne Themelis

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a évalué la situation du loup atlantique (*Anarhichas lupus*) comme étant une espèce préoccupante en 2000. Le loup atlantique a été ajouté à l'annexe 1 de la Loi sur les espèces en péril en 2003. Le COSEPAC a réévalué son statut en 2012 et a déterminé que son statut demeurerait préoccupant

En tant que ministère responsable de la gestion des espèces aquatiques, Pêches et Océans Canada (MPO) a entrepris cette évaluation afin d'examiner les tendances récentes de l'abondance et de la répartition de la portion de la population de loup atlantique qui réside sur le plateau néo-écossais à l'aide de données provenant des relevés par navire de recherche du MPO, des relevés de l'industrie, des débarquements commerciaux, des observations de la pêche commerciale en mer et des journaux de bord de la *Loi sur les espèces en péril*. Compte tenu des sources de données accessibles, la diminution de l'abondance du loup atlantique sur le plateau néo-écossais signalée dans l'évaluation de 2012 a persisté au cours de la dernière décennie. La population de loup atlantique est concentrée dans l'est du plateau néo-écossais (divisions 4V et 4W de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest), autour du banc de Browns (division 4X), et à l'ouest du banc German, ainsi que dans des zones isolées situées au large de la courbe isobathe de 50 dans les divisions 4W et 4X, où l'échantillonnage est limité. L'abondance des poissons immatures et matures a diminué depuis 1970. Sur la crête nord-est du banc Georges (division 5Z), on trouve un petit regroupement de loups atlantiques qui a décliné de plus de 90 % depuis 1986 et dont l'abondance reste très faible aujourd'hui. Malgré l'absence de pêche dirigée du loup atlantique dans la région des Maritimes, l'espèce est capturée comme prise accessoire dans d'autres pêches. Les débarquements annuels de loups atlantiques provenant des divisions 5Z, 4V et 4W approchent les 4 t depuis les années 1990; alors que ceux provenant de la division 4X ont rapidement diminué au début des années 2000 et sont restés inférieurs à 10 t au cours de la dernière décennie. Le loup atlantique fait l'objet de rejets dans plusieurs pêches; toutefois, aucune estimation du total des rejets n'a été déterminée. Les niveaux de mortalité par pêche associés aux différentes pêches ne sont donc pas connus. Le relevé d'été par navire de recherche de l'écosystème de la région des Maritimes présente la plus longue série chronologique et la couverture la plus complète du plateau néo-écossais, ce qui en fait la principale source d'information pour surveiller les tendances futures de l'abondance et pour éclairer les mesures de gestion de l'espèce.

JOUR 1 : 9 FÉVRIER 2022

Rapporteuse : U. Goggin

L'équipe d'évaluation présente les résumés des conclusions et des analyses des données disponibles sur le loup atlantique du plateau néo-écossais. Les données examinées sont celles des relevés par navire de recherche que le MPO a effectués sur les écosystèmes des maritimes: le relevé d'été (de 1970 à 2020); le relevé de printemps dans les divisions 4VWX (de 1979 à 1984); le relevé de printemps dans la division 4W et la sous-division 4Vs (de 1986 à 2010); le relevé de printemps dans la division 4X (de 2008 à 2021); le relevé sur le banc de Georges (de 1987 à 2021). Il y a aussi les données provenant des relevés l'industrie et le MPO effectuent conjointement à la palangre sur le flétan (de 1998 à 2021), le relevé par pêche sentinelle dans la division 4W et la sous-division 4Vs (de 1995 à 2021), enquête de recherche sur les crabes de neiges dans les maritimes (de 2004 à 2021); le relevé sur les quotas

individuels transférables (de 1995 à 2012); le relevé au chalut du homard côtier (de 2013 à 2021). Et enfin, les données provenant des observateurs et sur les débarquements commerciaux dans les divisions 4VWX (strates 440 à 495) et la sous-division 5Ze de l'OPANO. Après les présentations des auteures, les examinatrices sont invitées à faire des commentaires, à demander des clarifications et à émettre des suggestions.

On demande à l'équipe pourquoi les données du relevé par navire de recherche sur les écosystèmes des maritimes de l'été 2021 sont incluses dans les analyses. Il n'y a pas eu de relevé comparatif à l'aide du navire habituel et sortant (NGCC *Alfred Needler*) et du nouveau navire (NGCC *Capt Jacques Cartier*). Le relevé par navire de recherche de l'été 2021 a été effectué à l'aide du nouveau navire uniquement dans la division 4X et aucun indice d'étalonnage n'a pu être élaboré pour la comparaison avec les données obtenues à l'aide du navire *Alfred Needler*. Il est expliqué qu'il ne semble pas y avoir de différence spectaculaire dans les données de 2021 par rapport à celles des années précédentes : les tendances en matière d'abondance et de répartition ont été examinées en utilisant une moyenne géométrique sur trois ans. De même, des facteurs d'étalonnage n'ont pas été appliqués aux données antérieures de la série lorsque les navires ou les engins ont été modifiés. Une discussion suit pour savoir si les données de 2021 doivent être incluses ou exclues. Les participants conviennent que les données de 2018 et 2021 doivent être supprimées, car la couverture du relevé de 2018 est incomplète et les données de 2021 proviennent également d'un nouveau navire et d'engin.

On demande si le protocole d'échantillonnage relatif aux relevés par navire de recherche concernant les petits poissons a été modifié après 1981, ou s'il y a eu un changement d'engin d'échantillonnage. En effet, il y a eu une augmentation du nombre de loups atlantiques immatures (longueur totale inférieure à 53 cm) enregistrés dans la série jusqu'au début des années 1980. Il est possible que l'augmentation de l'abondance des individus immatures puisse être attribuée aux changements d'engins et à la manipulation des échantillons. Il est expliqué que les relevés de 1970 à 1981 ont été effectués par un chalutier de pêche latérale et que les prises étaient déversées sur le pont et triées par l'équipe de pont. Les petits poissons (longueur inférieure à 10 cm) peuvent avoir été rejetés par-dessus bord lors du triage. À partir de 1982, les relevés ont été effectués par un chalutier de pêche arrière et les prises ont été déversées dans une trémie et triées sous le pont par un personnel scientifique. Une augmentation des petits individus de morue de l'Atlantique et d'aiglefin a été constatée au début des années 2000. Il n'est pas clair si la même tendance a été observée pour le loup atlantique.

Au cours de la discussion sur les séries chronologiques des relevés par navire de recherche, il est expliqué que des données ont été collectées pour toutes les espèces lors de relevés comparatifs en 1982, aux fins de l'élaboration de facteurs de conversion. Les facteurs n'ont été calculés que pour cinq espèces et la plupart d'entre eux étaient très proches de 1. Par conséquent, il est maintenant de tradition de ne pas appliquer de facteurs de conversion aux captures effectuées avant et après 1982, et ce, quelle que soit l'espèce, y compris le loup atlantique (à l'exception du merlu argenté). La différence dans les protocoles de traitement des petits poissons au cours des premières années des séries chronologiques est considérée comme un problème plus important. Il est convenu que, dans le document final, les données antérieures à 1981 et postérieures à 1982 seront clairement indiquées dans les séries chronologiques.

Les données présentées, mais non incluses dans le document final, sont le pourcentage annuel de calées capturant des loups de mer, les distributions de la fréquence des longueurs selon les relevés de printemps par navire de recherche et les taux de capture transformés en logarithme. Il est décidé que la zone d'occupation pondérée par l'échantillonnage est un moyen plus approprié d'examiner les tendances en matière de répartition spatiale, car les relevés d'été par

navire de recherche utilisent une conception d'échantillonnage aléatoire stratifié. Les données relatives à la fréquence des longueurs sont également exclues, car elles ne sont pas stratifiées en fonction de la conception des relevés. Les taux de capture transformés en logarithme sont présentés par souci de cohérence avec l'évaluation de Simon et ses collaborateurs (2012). Les données ne sont pas distribuées normalement et les valeurs moyennes quadratiques inférieures à 0,1 indiquent une très faible adéquation. Il serait utile d'ajouter des barres d'erreur aux graphiques pour les relevés du crabe des neiges, car le nombre de relevés a diminué. Des barres d'erreur seraient également utiles dans les autres graphiques.

Les débarquements commerciaux annuels de loup atlantique indiquent qu'il y a eu une diminution significative par rapport à 2010 dans la division 4X. Les débarquements des divisions 4VW et 5Z sont restés faibles. On demande si cela est dû à des changements de gestion dans les pêches, lesquels entraîneraient le déclin des débarquements de loup atlantique. Aucune mesure de gestion pouvant avoir une incidence sur les débarquements de loup atlantique n'a été mise en œuvre après 2010 dans les pêches dirigées du poisson de fond. Jusqu'en 2020, la réglementation exigeait que les loups atlantiques capturés soient débarqués. Depuis 2020, tout loup atlantique capturé peut être rejeté en mer.

Les données relatives aux loups atlantiques capturés lors de l'observation en mer des pêches commerciales sont présentées afin de montrer la proportion rejetée par rapport à celle retenue. Il est convenu que les données d'observation en mer de 2021 sont incomplètes et que la série doit être limitée à la période allant de 1978 à 2020.

Peu de données sur la fréquence des longueurs sont disponibles dans les relevés de l'industrie. Ces données n'ont pas été recueillies de manière cohérente au cours des années, de sorte qu'il n'est pas évident de savoir dans quelle mesure elles sont représentatives. Certaines données sur la fréquence des longueurs sont disponibles dans les relevés du flétan, du crabe des neiges et par pêche sentinelle. On s'attend à des variations dans le relevé du flétan à la palangre parce que la taille de l'hameçon peut avoir une incidence sur la longueur du loup atlantique capturé. Les données enquête de recherche sur les crabes de neiges dans les maritimes sont examinées, mais les longueurs n'ont été consignées que près du Gully, et la fréquence des longueurs n'est pas consignée lors des relevés effectués sur le reste du plateau néo-écossais.

On s'inquiète du fait que les débarquements commerciaux, tels qu'enregistrés dans la base de données du Système d'information sur les pêches des Maritimes (SIPMAR) au cours des 20 dernières années, sont très faibles, ce qui pourrait être interprété comme une faible menace pour le loup atlantique. La préoccupation porte sur les pêches commerciales non dirigées; cependant, au cours des 10 dernières années, il est surprenant de constater que les loups de mer n'ont pas été touchés par les engins de pêche. Les données peuvent indiquer quelles pêches sont les plus susceptibles d'avoir une incidence sur la population de loup atlantique. Il serait peut-être bon d'ajouter au document de travail un tableau contenant cette information, car les données ne mettent pas en évidence cette question.

Les débarquements de loup atlantique provenant des pêches non ciblées sont faibles. Les mesures restrictives dans les pêches du poisson de fond concernant le loup atlantique varient selon la flotte et, dans certains cas, selon l'espèce ciblée. Chaque flotte de pêche côtière aux engins fixes et mobiles a un plafond annuel de prises accessoires de loup atlantique, ce qui représente un total de 35 tonnes pour la région des Maritimes. Les flottes de pêche semi-hauturière et hauturière du poisson de fond appliquent des limites par sortie sous la forme de pourcentages pour le loup atlantique qui varient selon la flotte et l'espèce ciblée. Si ces pêches débarquaient effectivement le pourcentage maximum, le nombre de loups atlantiques débarqués serait élevé. Il est interdit de débarquer des loups atlantiques dans le cadre de la

pêche du homard dans la région des Maritimes. Les données sur les débarquements ne permettent pas de déterminer quelle pêche est la plus susceptible d'avoir une incidence sur le loup atlantique. Si l'espèce est capturée et conservée, cela se reflétera dans les données des observateurs. L'autre question est de savoir si les observateurs enregistrent les loups atlantiques conservés par opposition aux loups atlantiques capturés. Les observateurs enregistrent généralement les rejets. Les données du SIPMAR montrent les prises débarquées, mais les rejets sont très hétérogènes, certains sont très élevés et d'autres, très faibles, de sorte que ces données ne sont pas suffisamment fiables.

Un participant demande si les rejets sont enregistrés dans les journaux de bord de la LEP. Le loup atlantique étant une espèce préoccupante, il n'est pas nécessaire de consigner les rejets dans ces journaux de bord. Dans les journaux de bord de la LEP, la majorité des loups de mer enregistrés sont des loups à tête large et des loups tachetés. Par conséquent, les journaux de bord ne constituent pas une source fiable de données sur les rejets de loup atlantique.

L'industrie et le MPO effectuent conjointement un relevé à la palangre sur le flétan comporte des stations fixes, les mêmes étant échantillonnées chaque année (58 stations). Il pourrait donc être judicieux d'examiner le même ensemble de stations chaque année afin de voir s'il existe des tendances relatives au loup atlantique dans le temps.

Il est noté que le manque d'individus matures (longueur totale supérieure à 53 cm) constaté dans les captures lors des relevés par navire de recherche dans la division 4V est déroutant. En revanche, de nombreux juvéniles ont été enregistrés. Un participant remet également en question l'utilisation d'une longueur totale supérieure à 53 cm comme indicateur de maturité. Il est expliqué que d'autres longueurs sont signalées pour d'autres régions, mais que la longueur supérieure à 53 cm est utilisée par souci de cohérence avec les évaluations antérieures, en l'absence de renseignements propres au plateau néo-écossais. Il est suggéré que l'étude de la longueur à 50 % de maturité du loup atlantique sur le plateau néo-écossais soit une question de recherche. Dans le golfe du Maine, le loup atlantique atteint la maturité vers 40 cm, et il est possible que la longueur de 53 cm soit inappropriée pour le plateau néo-écossais.

Aux fins de l'établissement de rapports sur les tendances à venir, il est suggéré que les données sur l'abondance et la biomasse provenant du relevé d'été par navire de recherche soient séparées selon deux zones. La séparation des divisions 4VW et 4X aidera à la gestion des pêches, car il y a des pêches différentes dans ces deux zones différentes.

JOUR 2 : 10 FÉVRIER 2022

Rapporteuse : U. Goggin

La coprésidente, L. Nasmith, commence la réunion par un résumé rapide des principaux points soulevés lors du jour 1. Elle ouvre ensuite la discussion afin que des commentaires généraux soient exprimés avant que les participants se penchent sur l'ébauche de l'avis scientifique qui a été distribué à la fin du jour 1.

La discussion porte sur les facteurs qui pourraient contribuer au déclin de la mortalité, à l'abondance plus élevée des juvéniles dans la partie est du plateau néo-écossais, à la faible abondance soutenue des adultes et aux modèles de répartition du loup atlantique. Les données ne permettent pas de savoir si le déclin s'est produit en premier ou si l'industrie de la pêche a perdu de l'intérêt pour la pêche du loup atlantique. Deux causes possibles sont la modification

de l'habitat ou la modification des conditions écologiques. Dans la région de Terre-Neuve-et-Labrador, la cause possible du déclin du loup de mer est la détérioration de l'habitat, tandis que dans le golfe du Maine, la cause est une perturbation de la source de nourriture (échinodermes). Le loup atlantique est certes une espèce peu productive, mais même avec une mortalité limitée due à l'humain, la population n'est pas revenue à une abondance normale. On ne dispose pas de données suffisantes pour déterminer pourquoi il en est ainsi.

POINTS SOMMAIRES

Après la discussion générale, la coprésidente L. Nasmith guide les participants à travers l'ébauche de l'avis scientifique en examinant d'abord les points sommaires qui se trouvent au début du document.

Sur la base des discussions tenue la veille, les points sont soit supprimés, soit modifiés. Par exemple, les déclarations concernant les taux de capture transformés en logarithme sont retirées du document, car il n'est pas sûr qu'elles soient correctes et c'est la première fois que les taux de capture transformés en logarithme concernant le loup atlantique immature sont liés aux processus d'échantillonnage. Les années précédentes, cela n'avait pas été signalé et la tendance était dégagée selon la biomasse. Les données transformées en logarithme figureront toujours dans le document de travail, mais ne seront pas incluses dans l'avis scientifique.

Pour ce qui est du point traitant des rejets, aucune donnée n'est disponible sur les rejets, si ce n'est qu'il s'agit de loups atlantiques. Il faudrait que les observateurs indiquent la proportion des rejets au lieu de la proportion des débarquements. De plus, on ne sait pas quelle quantité est observée dans les différentes pêches, car la présence d'observateurs est très faible. Dans les pêches du pétoncle et du homard, les rejets de loup atlantique sont enregistrés. Les données sur les débarquements ne montrent pas tous les loups atlantiques qui ont été manipulés et, par conséquent, ne tiennent pas compte des rejets. Les données sur les rejets sont limitées, mais les rejets sont enregistrés dans le cadre des pêches observées par observateurs en mer. Des travaux supplémentaires (données et analyses) sont nécessaires. Les données sur les rejets pourraient fournir davantage d'information aux gestionnaires aux fins de la gestion du loup atlantique. Les niveaux faibles actuels de données des observateurs en mer rendent difficile la détermination des véritables débarquements de prises accessoires et si ces débarquements posent un risque important pour la population.

Un programme de marquage des loups de mer a montré que 63 % des loups atlantiques capturés ont survécu. Ce pourcentage varie en fonction de la pêche, car les individus capturés par certains engins tels que la drague à pétoncle et la palangre ont des taux de survie plus faibles après le rejet. Il est suggéré de souligner cette lacune et de l'indiquer dans la section de l'avis scientifique sur les incertitudes.

Le loup atlantique étant une espèce préoccupante, la référence à l'habitat a été modifiée, passant d'un habitat « essentiel » à un habitat « important ». Des données relatives à l'abondance ne sont pas disponibles pour l'ensemble de la zone, en particulier les eaux côtières non couvertes lors des relevés par navire de recherche. On sait que des habitats convenables pour le loup atlantique sont présents dans les eaux côtières. Des relevés côtiers seraient utiles, mais les données ne sont pas suffisantes. Le point sommaire sur les rejets est retiré de l'avis scientifique, mais conservé dans le document de travail.

La reformulation du point sommaire concernant les estimations de l'abondance et de la biomasse provenant des relevés d'été par navire de recherche vise à indiquer que le point ne

concerne que les données issues des relevés par navire de recherche et non toutes les sources de données. Les autres relevés n'ont porté que sur la répartition. Les relevés par navire de recherche menés au cours des 10 dernières années, sauf 2021 et 2018, ont de courtes séries chronologiques et peu de données sur le loup atlantique. Au cours des 10 dernières années, l'indice provenant du relevé d'été par navire de recherche semble être un bon moyen d'examiner les tendances démographiques. Les données sur d'autres espèces provenant d'autres relevés montrent également des déclin. Bien que la baisse semble réelle, les estimations sont variables et il pourrait être nécessaire d'examiner une période plus longue afin de bien saisir ce phénomène. Il n'est pas clair si le déclin est dû à des données manquantes ou s'il y a une incertitude due au manque de données. Les données des dernières années de la série chronologique sont un peu plus variables et incertaines, mais ce n'est pas le cas pour l'ensemble de la série chronologique. Compte tenu des sources de données disponibles, l'abondance du loup atlantique reste faible. Il est convenu que les déclarations sur le facteur de conversion doivent être retirées de l'avis scientifique.

MÉTHODES

Sous cette rubrique de l'avis scientifique, la discussion commence sur la question de savoir s'il existe des données permettant d'étayer les déclarations sur les changements relatifs à la taille à maturité. De telles données ne sont pas collectées lors des relevés par navire de recherche et il est suggéré qu'un commentaire sur la taille à maturité soit inséré dans la section sur les incertitudes. Les estimations de la biomasse et de l'abondance proviennent uniquement des relevés par navire de recherche; les relevés de l'industrie donnent des estimations des captures, mais pas d'estimations de la biomasse et de l'abondance. Les données relatives à l'effort de capture et aux captures par trait de chalut ne sont pas non plus stratifiées. Les relevés par navire de recherche de 2020 ont été menés à bien et ces données sont donc incluses dans l'avis scientifique, sans les données de 2018 et 2021.

Il est convenu que dans le tableau 1, la colonne sur le pourcentage d'occurrence doit être supprimée de l'avis scientifique, mais que le reste du tableau doit être conservé.

ÉVALUATION

Dans cette section, il est suggéré d'inclure une référence pour la taille des individus matures et immatures. Des suggestions sont faites afin de modifier les figures et de les rendre plus claires.

Comme les analyses de données ne portent que sur la section canadienne du banc de Georges, la figure correspondante ne devrait montrer que les données dans les strates 5Z1 et 5Z2. Pour les relevés de l'industrie, une description des données et des relevés serait utile.

Débarquements des pêches commerciales et observations en mer

Il n'y a aucune preuve de la mise en œuvre de nouvelles mesures de gestion et une discussion sur les rejets serait plus appropriée. Depuis avril 2020, l'industrie est censée conserver les rejets. Les données des journaux de bord de la LEP ne sont pas utiles pour déterminer si les pêches ont une incidence sur le loup atlantique; seules les données des observateurs sont utiles. Lorsque l'on examine les données relatives aux débarquements par rapport au pourcentage de captures, on constate que des rejets ont lieu. La présence d'observateurs est inférieure à 15 % et les débarquements sont supérieurs aux captures, ce qui indique qu'il y a des rejets. Les figures sur les rejets montrent que le nombre d'individus débarqués est inférieur

à celui des individus capturés. Un tableau doit être ajouté afin de montrer ces données dans le document de travail. Les données dans les figures sur les rejets ne sont pas suffisantes pour tirer des conclusions solides. Il est suggéré que la dernière figure sur les rejets soit retirée de l'avis scientifique parce qu'elle ne fournit pas d'information sur la façon dont les pêches interagissent avec le loup atlantique.

RÉFÉRENCES CITÉES

Simon, J., S. Rowe, and A. Cook. 2012. [Pre-COSEWIC Review of Atlantic Wolffish \(*Anarhichas lupus*\), Northern wolffish \(*A. denticulatus*\), and Spotted Wolffish \(*A. minor*\) in the Maritimes Region](#). DFO. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/088 : vi + 73 p.

ANNEXE A : CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation des tendances des populations de loups atlantiques dans la région des Maritimes

Processus régional d'examen scientifique par les pairs – région des Maritimes

Les 9 et 10 février 2022

Réunion virtuelle

Coprésidents : Leslie Nasmith et Rabindra Singh

Contexte

Le loup atlantique (*Anarhichas lupus*), qui est inscrit sur la liste des espèces préoccupantes de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), a connu un déclin marqué de son abondance et de sa zone d'occupation, et ce dans une grande partie de son aire de répartition, entre les années 1980 et le milieu des années 1990. Les relevés effectués par navire de recherche (divisions 4X et 4VW de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest) indiquent que l'abondance a continué de diminuer sur le plateau néo-écossais dans les années 2000 et qu'elle demeure à des niveaux faibles (Simon *et al.* 2012). Cependant, de nombreux facteurs font qu'il est difficile d'évaluer avec certitude les tendances au sein de la population. Il s'agit notamment de la répartition et de l'abondance historiquement faibles de l'espèce sur le plateau néo-écossais par rapport à Terre-Neuve-et-Labrador, des caractéristiques du cycle biologique (p. ex., préférence en matière d'habitat/hyperépuisement), des conditions environnementales changeantes et des variables des relevés effectués par navire de recherche (p. ex., type d'engin/capturabilité, zone de relevé).

Compte tenu des sources de données disponibles (p. ex., données des observateurs des pêches, journaux de bord de la LEP, autres relevés du ministère des Pêches et des Océans [MPO], données de l'industrie), est-il possible d'élaborer un indice de la biomasse fiable applicable à la partie de la population située sur le plateau néo-écossais? L'indice peut-il être utilisé pour comprendre les tendances de la population au fil du temps et pour évaluer et suivre la mortalité attribuable à la pêche au fil du temps? Que révèlent les données sur les profils de répartition de l'espèce, les facteurs potentiels du déclin de la population, les changements de l'aire de répartition ou les faibles abondances soutenues?

Objectifs

Les objectifs précis de ce processus régional d'examen scientifique par les pairs sont les suivants :

- élaborer un indice de la biomasse pour la partie de la population du plateau néo-écossais;
- examiner les tendances de la population au fil du temps;
- examiner les profils de répartition au fil du temps;
- estimer la mortalité attribuable à la pêche au fil du temps.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Document de recherche
- Compte rendu

Participation

- Sciences du MPO

-
- Gestion des pêches du MPO
 - Programme de gestion des espèces en péril du MPO
 - Industrie de la pêche
 - Représentants provinciaux
 - Communautés et organisations autochtones
 - ONG

Références

Simon, J., S. Rowe, and A. Cook. 2012. [Pre-COSEWIC Review of Atlantic Wolffish \(*Anarhichas lupus*\), Northern wolffish \(*A. denticulatus*\), and Spotted Wolffish \(*A. minor*\) in the Maritimes Region](#). DFO. Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2011/088 : vi + 73 p.

ANNEXE B : LISTE DES PARTICIPANTS

Participants à la réunion d'examen par les pairs de la région des Maritimes sur l'évaluation des tendances des populations de loups atlantiques dans la région des Maritimes, tenue les 9 et 10 février 2022.

Nom	Organisme d'appartenance
Elizabetha Tsitrin (responsable)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Kayla Silver	MPO, Sciences, région des Maritimes
Daphne Themelis	MPO, Sciences, région des Maritimes
Leslie Nasmith (coprésidente)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Rabindra Singh (coprésident)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Donald Clark	MPO, Sciences, région des Maritimes
Claire Mussells (examinatrice)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Catriona Regnier-McKellar (examinatrice)	MPO, Sciences, région des Maritimes
Tania Davignon-Burton	MPO, Sciences, région des Maritimes
Una Goggin	MPO, Sciences, région des Maritimes
Adam Mugridge	Ministère des Pêches et de l'Aquaculture de la Nouvelle-Écosse
Paige Crowell	MPO, Programme de gestion des espèces en péril, région des Maritimes
Koren Spence	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Penny Doherty	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Luiz G.S. Mello	MPO, Sciences, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Candace Nickerson	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Jarrad Sitland	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Kathryn Cooper-MacDonald	MPO, Gestion des ressources, région des Maritimes
Kris Vascotto	Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond
Katie Schleit	Océans Nord
Aruna Jayawardane	Conseil de conservation de la Nation malécite

ANNEXE C : ORDRE DU JOUR

Réunion d'examen par les pairs de la région des Maritimes sur l'évaluation des tendances des populations de loups atlantiques dans la région des Maritimes

Les 9 et 10 février 2022
Réunion virtuelle (MS Team)

Jour 1 : mercredi 9 février 2022

Heure	Sujet	Responsables
De 13 h à 13 h 10	Présentations	Coprésidents : L. Nasmith et R. Singh
De 13 h 10 à 14 h	Exposé : évaluation des tendances des populations de loups atlantiques sur le plateau néo-écossais	L. Tsitrin et K. Silver
De 14 h à 16 h	Commentaires des examinatrices et discussion	Examinatrices et tous les participants

Jour 2 : jeudi 10 février 2022

Heure	Sujet	Responsables
De 9 h à 9 h 10	Revue du jour 1, ordre du jour du jour 2	Coprésidents : L. Nasmith et R. Singh
De 9 h 10 à 12 h	Examen de l'ébauche de l'avis scientifique	Tous les participants
De 12 h à 13 h	Pause-repas	
De 13 h à 16 h	Examen de l'ébauche de l'avis scientifique (suite)	Tous les participants