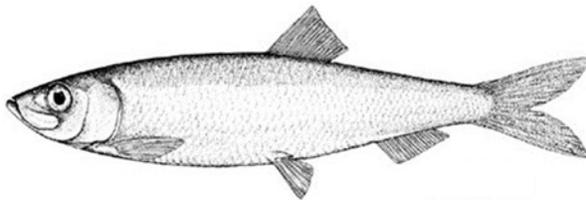




AVIS SCIENTIFIQUE À L'APPUI DU PLAN DE RÉTABLISSEMENT DE LA COMPOSANTE DE REPRODUCTEURS DE PRINTEMPS DU HARENG DE L'ATLANTIQUE (*CLUPEA HARENGUS*) DANS LE SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (DIVISIONS 4T-4VN DE L'OPANO)



Hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*)
Crédit : Scott et Scott 1998

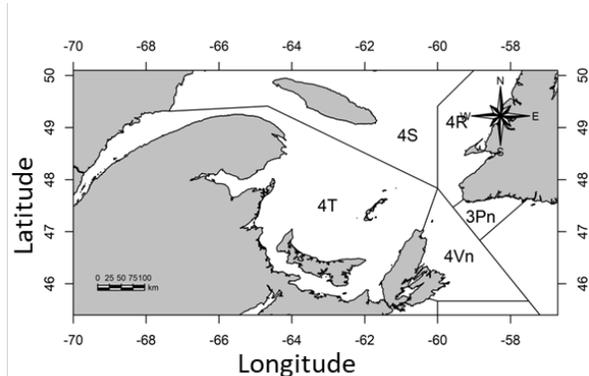


Figure 1. Divisions de l'OPANO dans le golfe du Saint-Laurent et le détroit de Cabot.

Contexte :

La composante de reproducteurs de printemps du stock de hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (divisions 4T-4Vn de l'OPANO) se situe sous son point de référence limite et dans la zone critique du cadre de l'approche de précaution de Pêches et Océans Canada (MPO) depuis 2001. Ce dernier doit donc élaborer un plan de rétablissement pour ce stock aux termes des nouvelles dispositions relatives aux stocks de poissons de la Loi sur les pêches modifiée. Un plan de rétablissement comprend plusieurs éléments qui nécessitent un avis de la Direction des sciences du MPO, notamment : i) l'état du stock; ii) les causes de son déclin; iii) la cible de rétablissement et son échéancier; iv) des objectifs mesurables supplémentaires; v) la probabilité de l'atteinte des objectifs de rétablissement au moyen des mesures de gestion; vi) une méthode de suivi des progrès vers le rétablissement; et vii) la fréquence de l'examen périodique du plan de rétablissement.

Le présent avis scientifique découle de l'examen régional par les pairs des 21 et 22 mars 2024 portant sur l'avis scientifique pour informer un plan de rétablissement pour le stock de reproducteurs de printemps du hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent, zone 4TVn de l'OPANO. Les participants à la réunion comprenaient des représentants de la Direction des sciences du MPO (Golfe, Québec, capitale nationale), de la Direction de la gestion des pêches du MPO (Golfe, Terre-Neuve-et-Labrador, Québec, capitale nationale), du milieu universitaire, de gouvernements provinciaux et d'État, d'organisations autochtones, d'ONGE et de l'industrie de la pêche. Toute autre publication découlant de ce processus sera affichée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques du MPO](#).

SOMMAIRE

- La principale source de dommages graves à la productivité du stock de reproducteurs du printemps du hareng de l'Atlantique dans le sud du golfe du Saint-Laurent (divisions 4T-4Vn de l'OPANO) et la cause probable du déclin du stock ont été l'échec du recrutement lié à l'environnement depuis 1992, associé à un changement de régime d'eau froide/recrutement élevé à une eau plus chaude/faible recrutement.
- Les autres sources de dommages graves incluent la croissance réduite, l'augmentation de la mortalité naturelle due à la prédation, la mortalité par la pêche élevée pendant et après le déclin du stock à la fin des années 1990 et au début des années 2000, la réduction de la fécondité et un état de faible production et de faible biomasse.
- Un examen des points de référence relatifs à la biomasse du stock reproducteur (BSR) a permis d'établir un point de référence limite (PRL) de $0.4BMSY_{proxy}$. Un point de référence supérieur du stock proposé était $0.8BMSY_{proxy}$, un point de référence cible de $BMSY_{proxy}$ et un taux d'exploitation de référence de $FMSY_{proxy}$.
- Le stock est inférieur au PRL et dans la zone critique du cadre de l'approche de précaution de Pêches et Océans Canada (MPO) depuis 2001 (auparavant 2002).
- La définition actuelle de la cible de rétablissement dans le plan de rétablissement est que le stock doit avoir une probabilité de 75 % d'être égal ou supérieur au PRL. La définition devrait être modifiée et préciser que : 1) le stock doit être égal ou supérieur à ce niveau pendant 2 années consécutives (stock rétabli), et 2) les projections de population doivent également montrer que le stock est susceptible de poursuivre sa trajectoire positive avec une pêche dirigée pendant 2 ans après que cet état (stock rétabli) ait été atteint.
- Même en l'absence de mortalité par la pêche, il est peu probable que la BSR augmente pour atteindre la cible de rétablissement dans les conditions actuelles de productivité du stock et de l'écosystème, ou dans divers scénarios de mortalité naturelle. Pour que le stock se rétablisse, le recrutement doit augmenter jusqu'aux niveaux intermédiaires à élevés observés avant le milieu des années 1990.
- Avec des prélèvements annuels de 150 à 500 tonnes (t) par la pêche (dirigée, accessoire, aux appâts et à des fins scientifiques), on s'attend à ce que la BSR diminue légèrement (de 1 à 4 %) sur une décennie comparativement à l'absence de prélèvements par la pêche. Ces différences peuvent être négligeables en raison de l'incertitude associée.
- La principale source de prises accessoires de hareng de l'Atlantique reproducteur de printemps est la pêche automnale du hareng de l'Atlantique. Par le passé, la pêche d'automne aux engins mobiles débarquait plus de hareng reproducteur de printemps, mais dans la moitié des années de 2017 à 2022, la pêche à engins fixes a débarqué la majorité. Les prises accessoires dans la pêche à engins fixes d'automne sont les plus importantes dans les régions Sud et Nord, avec une contribution minimale de la région Centrale.
- Les prélèvements issus de la pêche d'appât printanière sont très incertains, mais une analyse récente indique qu'ils étaient plus élevés que ce qui avait été supposé et rapporté précédemment. Si cette pêche d'appât rouvrait, les prélèvements devraient être surveillés et déclarés afin d'estimer avec précision la mortalité par la pêche associée.
- Un autre objectif mesurable du plan de rétablissement est d'augmenter la proportion de poissons plus âgés aux niveaux observés historiquement (1978-2004).
- La progression du rétablissement sera suivie à l'aide du modèle d'évaluation des stocks. L'examen périodique du plan de rétablissement devrait être fixé à tous les 4 ans (tous les

deux cycles d'évaluation des stocks) à moins que la productivité du stock ou les facteurs externes influençant la dynamique du stock ne changent.

INTRODUCTION

L'article 6.2 des dispositions relatives aux stocks de poissons (DSP) de *la Loi sur les pêches* modifiée (2019) et l'article 70 du *Règlement de pêche (dispositions générales)* exigent l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de rétablissement pour les grands stocks de poisson prescrits dans les DSP dans les 24 mois suivant le jour où le ministre est informé que le stock a baissé jusqu'à son point de référence limite (PRL) ou en dessous de celui-ci. Dans un cas où un stock se situe déjà à son PRL ou en dessous de celui-ci le jour où il est prescrit en vertu des dispositions relatives aux stocks de poissons, la période de 24 mois allouée pour l'élaboration d'un plan de rétablissement du stock commence ce jour-là, ce qui a eu lieu le 4 avril 2022 pour la composante de reproducteurs de printemps du hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (ci-après : hareng de printemps).

L'unité de gestion du stock de hareng de printemps du sud du golfe du Saint-Laurent (sGSL) comprend la division 4T de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest (OPANO) ainsi que la zone d'hivernage au large des côtes nord et est du Cap-Breton dans les divisions 4T et 4Vn de l'OPANO (Figure 1). Les pêches commerciales et d'appâts du hareng de printemps ont été fermées en 2022. Il reste un total autorisé des captures (TAC) de 50 tonnes (t) pour permettre les prises accessoires dans d'autres pêches et les prises à des fins scientifiques. Les principales sources de prises accessoires de hareng de printemps sont les pêches à engins fixes et mobiles ciblant la composante de reproducteurs d'automne du hareng de l'Atlantique pendant la saison d'automne, et probablement la pêche d'appâts automnale.

Les récentes évaluations du stock de hareng de printemps ont confirmé que le stock est demeuré sous le PRL et dans la zone critique du cadre de l'approche de précaution (AP) de Pêches et Océans Canada (MPO) pendant deux décennies et qu'un plan de rétablissement est nécessaire. Les objectifs précis du plan sont les suivants : 1) examiner et mettre à jour le PRL, et établir l'état et la trajectoire du stock; 2) formuler des avis sur la cible de rétablissement; 3) calculer et évaluer la probabilité de l'atteinte de la cible de rétablissement selon un calendrier déterminé et divers scénarios liés à l'environnement et à la gestion des pêches; 4) proposer des objectifs mesurables supplémentaires; 5) déterminer des indicateurs afin de suivre la progression du rétablissement; et 6) fournir des directives sur la fréquence de l'examen périodique du plan de rétablissement.

ANALYSE

Dommmages graves et cause du déclin

La biomasse du stock reproducteur de hareng de printemps (BSR; Figure 2) est passée de faibles niveaux au début des années 1980 aux niveaux les plus élevés du milieu des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990 en raison d'un recrutement élevé. La BSR a ensuite diminué au milieu des années 1990 à la suite d'un échec du recrutement associé à un passage d'un régime d'eau froide/recrutement élevé (1978-1991) à un régime d'eau plus chaude/faible recrutement (1992-2017). Le stock a continué de diminuer à partir de 1993 pour atteindre la zone critique en 2001, où il est resté. Au cours du déclin, la mortalité par pêche a été élevée la plupart des années. De plus, la mortalité naturelle du hareng de printemps plus âgé a commencé à augmenter fortement en 2010, passant d'environ 0,5 à un maximum de 1,05 en 2018, avant de diminuer légèrement pour atteindre une valeur moyenne de 0,9 en 2020 et

en 2021. Le hareng est une espèce de proie pélagique importante pour de nombreux prédateurs du sGSL, et les tendances de l'abondance du phoque gris, du thon rouge de l'Atlantique et du fou de Bassan ont été fortement corrélées à l'augmentation de la mortalité naturelle du hareng de printemps plus âgé (groupe d'âge de 7 à 11 ans et plus). Tout au long de la série chronologique, une baisse graduelle de près de 40 % du poids moyen selon l'âge a été observée. De plus, la diminution de la taille selon l'âge entraîne également une réduction de 32 % de l'efficacité de la reproduction. Un état de faible production et de faible biomasse est observé depuis le début des années 2000, lorsque la biomasse et la production ont atteint de faibles niveaux qui ont persisté par la suite.

Les sources de dommages graves causés au hareng de printemps du sGSL sont multiples, notamment un échec du recrutement attribuable à l'environnement depuis 1992, un état durable de faible production et faible biomasse, une mortalité naturelle élevée causée par la prédation, une mortalité par pêche élevée pendant et après le déclin du stock à la fin des années 1990 et au début des années 2000, et des baisses de croissance et de fécondité. La principale source de dommages graves à la productivité des stocks et la cause probable du déclin du stock a été l'échec du recrutement lié à l'environnement depuis 1992, associé à un changement de régime d'une eau froide/recrutement élevé à une eau plus chaude/faible recrutement. La source de dommage grave à la productivité du stock qui peut être utilisée pour éclairer le choix d'un PRL est l'état durable de faible production et faible biomasse depuis 2004.

Points de référence de la biomasse et état du stock

Une évaluation de 11 PRL potentiels a permis de déterminer que $0.4BMSY_{proxy}$ était le meilleur PRL pour le hareng de printemps du sGSL. La valeur approximative de $BMSY$ a été estimée à l'aide des recommandations de l'AP et est définie comme la BSR moyenne au cours des années productives (1988 à 1994), estimée à partir du modèle statistique des prises selon l'âge. On estime qu'il correspond à une BSR de 55 000 t. À l'aide des règles par défaut suggérées par l'AP, un point de référence supérieur du stock (PRS) et un point de référence cible (PRC) peuvent être calculés à partir de l'indicateur de $BMSY$. Le PRS ($0.8BMSY_{proxy}$) a été estimé à une BSR de 108 000 t et le PRC ($BMSY_{proxy}$), à une BSR de 135 000 t. Selon le PRL nouvellement défini et le PRS proposé dans cette étude, l'état du stock demeure dans la zone critique en 2021 (pas de changement par rapport à l'évaluation précédente; Rolland *et al.* 2022). Il y a eu un changement dans l'année estimée où le stock a diminué en dessous du PRL dans la zone critique, qui était en 2001 avec $0.4BMSY_{proxy}$ par rapport à 2002 avec l'ancien PRL, $B_{rétablie}$ (Figure 2). Un taux d'exploitation de référence a également été déterminé selon les recommandations de l'AP comme étant la mortalité moyenne par pêche qui n'a pas entraîné de déclin du stock au cours d'une période productive. Le taux d'exploitation de référence a été défini comme étant la mortalité moyenne par pêche des poissons d'âge 6 à 8 au cours des années 1988 à 1992 ($FMSY_{proxy} = 0,21$). Une règle de décision des prises a été élaborée en fonction de ces points de référence et des règles par défaut de l'AP (Figure 3).

Cible de rétablissement et échéancier

Les lignes directrices de la Direction des sciences du MPO pour l'élaboration de plans de rétablissement indiquent qu'une cible de rétablissement devrait être suffisamment supérieure au PRL pour que la chute d'un stock sous son PRL à court et à moyen terme soit peu probable (MPO 2021). La définition de la cible de rétablissement pour ce stock stipule que celui-ci doit se situer à son PRL ou au-delà selon une probabilité de 75 % pour être considéré comme rétabli. L'incertitude liée aux estimations de la BSR est relativement faible dans le cas du hareng de printemps du sGSL, et donc la cible de rétablissement est très près du PRL. Ainsi, théoriquement, il est plus probable que le stock tombe sous son PRL s'il atteint cette cible que dans un cas où la cible se rapprocherait plus du PRS ou du PRC, par exemple. Si cette cible de rétablissement est conservée, il faut préciser que le PRL doit être atteint ou dépassé durant deux années consécutives et que les projections de la population doivent montrer que le stock est susceptible de continuer, sous exploitation, sa trajectoire positive sur deux années après l'atteinte de cette cible. On a choisi une période de deux ans puisqu'il n'était pas possible d'élaborer ou d'utiliser un échéancier de rétablissement pour orienter le choix d'un nombre d'années de croissance qui réduiraient la probabilité que le stock tombe sous son PRL à court et à moyen terme. Le nombre d'années correspond donc à celui du cycle d'évaluation pluriannuel et au calendrier des projections utilisé pour formuler des avis sur ce stock.

Un plan de rétablissement exige également la détermination d'un échéancier de rétablissement afin de suivre la progression des objectifs et des mesures de gestion. La norme internationale, et l'approche recommandée par le MPO (2021), est l'estimation de la période nécessaire pour atteindre la cible de rétablissement en l'absence de toute pêche (T_{\min}). En l'absence de mortalité par pêche et dans les conditions actuelles de faible recrutement et de mortalité naturelle élevée, on ne s'attend pas à ce que le stock se rétablisse. Des scénarios de recrutement et de mortalité naturelle futurs ont été réalisés afin de déterminer les conditions nécessaires au rétablissement du stock. Quel que soit le niveau de mortalité naturelle, le stock n'a pas été en mesure de dépasser le PRL avec une probabilité de 75 % dans une période de 30 ans dans les conditions de recrutement actuelles. Pour que le stock se rétablisse, un recrutement élevé (comme on l'a observé avant 1993) doit se produire à une fréquence intermédiaire à élevée. Il est très peu probable que ces niveaux de recrutement soient observés dans le futur, en particulier en raison des tendances du changement climatique vers le réchauffement plutôt que vers le refroidissement des eaux. Toutefois, si ces événements de recrutement devaient se produire consécutivement, le stock pourrait se reconstituer en 5 à 6 ans.

Étant donné qu'il est peu probable que le stock atteigne la cible de rétablissement dans les conditions actuelles de productivité du stock et de l'écosystème, même en l'absence de mortalité par pêche, il n'est pas possible de calculer la mortalité par pêche T_{\min} . Par conséquent, une estimation d'une autre valeur fournie par la Direction des sciences du MPO, comme le temps de génération, peut être employée par la Direction de la gestion des pêches et des ports pour établir un échéancier de rétablissement. La durée d'une génération pour le hareng de printemps est de 6 ans (Burbank *et al.* 2023).

Réduction des captures accessoires

Comme l'indique le cadre de l'approche de précaution (MPO 2009), l'objectif premier de ce plan de rétablissement est de promouvoir la croissance du stock pour le sortir de la zone critique (c.-à-d. l'amener au-dessus du PRL) en veillant à ce que les prélèvements de toutes les pêches soient maintenus au plus bas niveau possible jusqu'à ce que le stock ait quitté cette zone. En supposant que la pêche commerciale dirigée et la pêche d'appâts printanière aux engins fixes

demeurent fermées, les principales prises de hareng de printemps sont les prises accessoires de la pêche commerciale du hareng aux engins mobiles et aux engins fixes de la saison d'automne, ainsi que de la pêche d'automne aux poissons-appâts, présumée de faible envergure.

Depuis 2002, alors que le stock se trouvait dans la zone critique, les prises accessoires de hareng de printemps dans les pêches d'automne ont été en moyenne de 100 t dans la pêche aux engins fixes et de 575 t dans la pêche aux engins mobiles. La proportion de prises accessoires de hareng de printemps dans la pêche d'automne aux engins mobiles s'est élevée en moyenne à 24,8 % depuis 2002, tandis que la proportion de prises accessoires dans la pêche d'automne aux engins fixes a été beaucoup plus faible, soit 2,5 %. La pêche d'automne aux engins mobiles a tendance à capturer des harengs de printemps plus jeunes, principalement d'âges 3 à 6, tandis que la pêche d'automne aux engins fixes capture surtout des harengs d'âges 6 à 8. Historiquement, la pêche d'automne aux engins mobiles a débarqué plus de hareng de printemps, mais dans la moitié des années de 2017 à 2022, la pêche aux engins fixes a débarqué la majorité. Au cours des dernières années, les activités de pêche ont diminué dans la pêche aux engins mobiles, avec même une absence de pêche certaines années, tandis que la participation à la pêche aux engins fixes est demeurée constante. Les prises accessoires dans la pêche d'automne aux engins fixes sont les plus importantes dans les régions Sud et Nord, avec une contribution minimale de la région du centre. Les prises accessoires de hareng de printemps dans les engins fixes se sont principalement produites dans la région Sud au cours des dernières années.

Il est peu probable que la réduction des captures accessoires de hareng de printemps du sGSL entraîne le rétablissement du stock puisque les projections de la population en l'absence de prélèvements par la pêche indiquent que le stock demeurerait dans la zone critique à long terme. Avec 50 t de prélèvements annuels provenant de la pêche dirigée, des prises accessoires, de la pêche d'appâts et de la pêche à des fins scientifiques, la BSR de la population dans 10 ans serait réduite de 0,3 %. À 100 t de prises accessoires, la BSR dans 10 ans serait réduite de 0,75 %. Avec des prélèvements annuels de 150 t, la BSR est réduite de 1 % en 10 ans, comparativement à un scénario sans prélèvement lié à la pêche. À 300 et 500 t, la BSR est réduite respectivement de 2 % et 4 % en 10 ans par rapport à un scénario sans pêche.

Pêche d'appâts

Dans la division 4T de l'OPANO, les permis de pêche d'appâts sont délivrés à tous les pêcheurs commerciaux qui détiennent un permis pour une espèce et un engin de pêche nécessitant un appât. Cela comprend les pêches du homard, du crabe des neiges, du thon rouge de l'Atlantique et du flétan de l'Atlantique. Les changements apportés en 2020 aux conditions de permis qui exigeaient la déclaration obligatoire des estimations des prises d'appâts par appels d'entrée au port mettent en évidence des problèmes potentiellement importants de sous-déclaration dans les journaux de bord. En 2020 et 2021, les prises déclarées de hareng comme poisson-appât étaient en moyenne de 215 t, ce qui était plus de 4 fois plus élevé que la moyenne de 49 t rapportée au cours des 5 années précédentes. En supposant que la proportion de hareng de printemps débarqué dans la pêche d'appâts en 2020 et en 2021 est représentative des prélèvements réels avant 2020, les prélèvements de pêche des années précédentes pourraient être sous-estimés de 21 à 30 %.

À l'aide des données du sondage téléphonique mené auprès des pêcheurs de homard du sGSL (Boudreau et Giard 2022), on a estimé que les répondants utilisaient en moyenne 30 % de hareng et 30 % de maquereau comme appât. La mise à l'échelle de ces résultats à l'ensemble

de la flotte de pêche au homard donne une estimation de 229 t de hareng de printemps pêché comme poisson-appât en 2016, une quantité qui est beaucoup plus élevée que celle déclarée. Les prélèvements dans les autres pêches utilisant le hareng comme appât (crabe des neiges, thon rouge de l'Atlantique et flétan de l'Atlantique) sont inconnus.

Objectifs mesurables supplémentaires

La proportion de harengs de printemps plus âgés (d'âge 9 et plus) a diminué pour atteindre des niveaux très faibles au milieu des années 2000 et est demeurée faible depuis. On a constaté que les harengs plus âgés et plus gros contribuaient davantage au recrutement (Burbank *et al.* en révision¹). Un autre objectif mesurable du plan de rétablissement est d'augmenter la proportion de harengs de printemps d'âge 9 et plus aux moyennes observées historiquement (1978 à 1994).

Suivi de la progression du rétablissement

Les progrès du rétablissement feront l'objet d'un suivi à l'aide du modèle d'évaluation des stocks de hareng de printemps et de l'incertitude connexe des résultats du modèle. L'évaluation des stocks sera utilisée pour surveiller les paramètres de productivité, y compris la mortalité naturelle, le recrutement et la croissance. Des projections et des tableaux de décisions permettront de surveiller l'évolution vers l'atteinte des objectifs du plan de rétablissement. Le suivi de la progression du plan devrait faire partie du cycle d'évaluation pluriannuel. Les objectifs devraient être révisés et les modèles devraient être mis à jour à mesure que les estimations de la productivité des stocks changent.

Fréquence de l'examen périodique du plan

L'examen périodique du plan de rétablissement devrait être fixé à tous les 4 ans, c'est-à-dire toutes les deux évaluations des stocks de hareng de printemps. Les objectifs devraient être revus et les modèles mis à jour si la productivité du stock ou des facteurs externes influant sur les dynamiques du stock changent.

Sources d'incertitude

Les éléments liés à la cible de rétablissement, notamment le nombre d'années pendant lesquelles le stock atteint ou dépasse la cible ainsi que le nombre d'années pendant lesquelles la trajectoire du stock dans les projections de la population doit être positive, ne peuvent pas être quantifiés. Puisque la production et la trajectoire actuelles du stock sont essentiellement négatives, il n'est pas possible d'estimer le nombre d'années qui permettrait de réduire au minimum la probabilité que le stock retombe dans la zone critique après son rétablissement. Il faudrait réévaluer le nombre d'années et les conditions de la trajectoire du stock qui définissent son rétablissement si celui-ci s'approchait de sa cible de rétablissement. Le nombre d'années correspond donc à celui du cycle d'évaluation pluriannuel et au calendrier des projections utilisé pour formuler des avis sur ce stock.

¹Burbank, J., McDermid, J.L., Turcotte, F., Sylvain, F.É., et Rolland, N. Temporal declines in fecundity : A study of southern Gulf of St. Lawrence Atlantic herring (*Clupea harengus*) and implications for potential reproductive output. J. Fish Biol. *En cours de révision.*

CONCLUSIONS ET AVIS

Le présent avis scientifique fournit des renseignements sur des éléments du plan de rétablissement du hareng de printemps du sGSL.

État du stock et causes de son déclin

- Le PRL du stock a été revu et établi à 40%BMSY_{proxy}. Le stock se situe sous son PRL et dans la zone critique depuis 2001.
- La principale source de dommages graves à la productivité des stocks et la cause du déclin des stocks a probablement été l'échec du recrutement lié à l'environnement depuis 1992, associé à un changement de régime d'une eau froide/recrutement élevé à une eau plus chaude/faible recrutement.
- Les autres sources de dommages graves incluent la réduction de la croissance, l'augmentation de la mortalité naturelle attribuable à la prédation, la mortalité élevée par pêche pendant et après le déclin du stock, la réduction de la fécondité et l'état de faible production et de faible biomasse.

Cible de rétablissement et échéancier

- Il faut ajouter à la cible de rétablissement, qui indique que le stock doit être à un niveau égal ou supérieur à son PRL selon une probabilité de 75 %, que cette cible doit être atteinte durant deux années consécutives et que les projections de la population doivent montrer que le stock est susceptible de continuer sa trajectoire positive sous exploitation sur deux années après l'atteinte de la cible.
- Un échéancier de rétablissement n'a pas pu être élaboré puisque, même en l'absence de mortalité par pêche, il est peu probable que le stock se rétablisse dans les conditions écosystémiques et de productivité du stock qui prévalent. L'échéancier devrait correspondre au temps de génération du hareng de printemps du sGSL, c'est-à-dire 6 ans.
- Pour que le stock se reconstitue, le recrutement doit atteindre les niveaux intermédiaires à élevés observés avant 1992, quel que soit le niveau de mortalité naturelle.

Probabilité de l'atteinte des objectifs de rétablissement au moyen des mesures de gestion

- Avec des prélèvements annuels de 150 à 500 t, on s'attend à ce que le BSR diminue de 1 à 4 % en 10 ans par rapport à une absence de pêche.
- Si la pêche d'appât rouvrait, les prélèvements devraient être surveillés et déclarés afin d'estimer avec précision la mortalité par pêche associée.

Objectifs mesurables supplémentaires

- Un objectif supplémentaire du plan de rétablissement est d'augmenter la proportion de harengs d'âge 9 et plus aux moyennes observée dans le passé.

Progression du rétablissement

- La progression du rétablissement sera suivie à l'aide du modèle d'évaluation des stocks et de l'incertitude associée.

**Plan de rétablissement de la composante de
reproducteurs de printemps du hareng de l'Atlantique**

Région du Golfe

- La fréquence de l'examen devrait être fixée à tous les 4 ans, soit tous les deux cycles d'évaluation des stocks.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation
Augustine, Ethan	North Shore Mi'kmaq Tribal Council
Barlow, Trevor	Prince Edward Island Fishermen's Association
Boudreau, Mathieu	MPO Science – Région du Québec
Boudreau, Stephanie	MPO Science – Région du Golfe
Burbank, Jacob	MPO Science – Région du Golfe
Carroll, Lindsay	The Confederacy of Mainland Mi'kmaq
Chlebak, Ryan	MPO Science – National
Cieri, Matthew	Maine Department of Marine Resources
Duguay, Gilles	Regroupement des pêcheurs professionnels du sud de la Gaspésie
Ferguson, Louis	Union des pêcheurs des Maritimes
Giard, David	MPO Gestion des pêches et des ports – Région du Golfe
Gregoire, Benjamin	MPO Science – Région du Québec
Kadivar, Leila	MPO Gestion des pêches et des ports – National
Lagacé, Nicolas	Gouvernement du Nouveau-Brunswick
Leger, Sylvie	MPO Gestion des pêches et des ports – Région du Golfe
MacDonald, Reagan	Gouvernement de l'Île-du-Prince-Édouard
Maynard, Laurie	MPO Science – Région du Québec
McDermid, Jenni	MPO Science – Région du Québec
Patterson, Maryline	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation
Paul, Tyson	Unama'ki Institute of Natural Resources
Pellerin, Mathieu	MPO Gestion des pêches et des ports – Région du Québec
Ramsay, Laura	Prince Edward Island Fishermen's Association
Rolland, Nicolas	MPO Science – National
Roy, Mélanie	MPO Science – Région du Golfe
Schleit, Katie	Océans Nord
Sylvain, François-Étienne	MPO Science – Région du Golfe
Turcotte, François	MPO Science – Région du Golfe
Vautier, Jeffrey	Transformateur sud de la Gaspésie

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régional du 21-22 mars 2024 sur l'avis scientifique pour informer un plan de rétablissement pour le stock de reproducteurs de printemps du hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent, zone 4TVn de l'OPANO. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

Boudreau, S.A., Giard, D. 2022. Description of the Gulf Region lobster fishery in 1993, 2005, 2011, and 2016 from standardized phone surveys of Southern Gulf of St. Lawrence lobster fishers. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 3247: iv + 99 p.

Burbank, J., McDermid, J.L., Turcotte, F. and Rolland, N., 2023. Temporal variation in Von Bertalanffy growth curves and generation time of southern Gulf of St. Lawrence spring and fall spawning Atlantic Herring (*Clupea harengus*). *Fishes*, 8(4), p.205.

MPO. 2009. [Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution](#). Date de modification : 2009-03-23.

MPO. 2021. [Lignes directrices scientifiques à l'appui de l'élaboration des plans de rétablissement des stocks de poissons canadiens](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2021/006.

Rolland, N., Turcotte, F., McDermid, J.L., DeJong, R.A., et Landry, L. 2022. [Évaluation des stocks de Hareng Atlantique \(*Clupea harengus*\) de la zone 4TVn de l'OPANO dans le sud du golfe du Saint-Laurent en 2020-2021](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2022/068. xiii + 148 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Golfe
Pêches et Océans Canada
C.P. 5030, Moncton (Nouveau-Brunswick), E1C 9B6

Courriel : csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-71347-2 N° cat. Fs70-6/2024-022F-PDF

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



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Avis scientifique à l'appui du plan de rétablissement de la composante de reproducteurs de printemps du hareng de l'Atlantique (*Clupea harengus*) dans le sud du golfe du Saint-Laurent (divisions 4T-4Vn de l'OPANO). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2024/022.

Also available in English:

DFO. 2024. *Science Advice to Support the Rebuilding Plan of Southern Gulf of St. Lawrence (NAFO Division 4T-4Vn) Spring Spawning Atlantic Herring (Clupea Harengus)*. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2024/022.