



MISE À JOUR DES INDICATEURS DE L'ÉTAT DU STOCK DE LA MORUE FRANCHE DU NORD DU GOLFE DU SAINT- LAURENT (3PN, 4RS) EN 2023

Contexte

La dernière évaluation de la morue franche (*Gadus morhua*, appelée *morue* ci-après) du nord du golfe du Saint-Laurent (sous-division 3Pn et divisions 4RS de l'OPANO¹) a eu lieu en février 2023 (MPO 2023a). Bien que la fréquence des évaluations complètes n'ait pas été formellement établie suivant l'adoption d'un nouveau modèle d'évaluation en 2021-2022, une mise à jour des principaux indicateurs du stock est nécessaire dans les années intermédiaires afin de déterminer si des changements sont survenus depuis la dernière évaluation. La prochaine évaluation complète de ce stock est prévue à l'hiver 2025.

Le stock de morue 3Pn4RS est l'un des 30 principaux stocks visés par les dispositions relatives aux stocks de poissons qui sont entrées en vigueur par voie de règlement le 4 avril 2022. Ce stock se situe dans la zone critique selon l'approche de précaution depuis 1990 et un nouveau plan de rétablissement est en cours de développement. Cette Réponse des Sciences permettra de prendre en compte les informations les plus récentes sur l'état du stock et guidera la mise en œuvre du plan de rétablissement et l'approche de gestion pour la saison de pêche 2024/25.

La présente Réponse des Sciences découle de l'examen par les pairs régional du 25 janvier 2024 sur la mise à jour des indicateurs de l'état du stock de morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn, 4RS) en 2023.

Renseignement de base

Les indicateurs retenus pour assurer le suivi de l'état du stock dans les années intermédiaires sont: les débarquements de la pêche commerciale, les indices de biomasse et d'abondance provenant du relevé au chalut de fond réalisé par Pêches et Océans Canada (MPO) dans le nord du golfe du Saint-Laurent (divisions OPANO 4RS) et les indices du programme des pêches sentinelles à engin mobile (chalut de fond) et à engins fixes (palangre et filet maillant) réalisés dans la sous-division 3Pn et les divisions 4RS de l'OPANO (MPO 2023a).

Description de la pêche

La pêche commerciale dirigée à la morue a été fermée en 2022/23 et en 2023/24. Pour une deuxième année consécutive, les débarquements rapportés de morue provenaient des pêches sentinelles et des pêches visant d'autres espèces. En date du 12 décembre 2023, les débarquements préliminaires de morue totalisaient 112,1 t pour la saison 2023/24 (Figure 1), dont 49,8 % provenait d'activités de pêche visant le flétan atlantique (*Hippoglossus hippoglossus*).

¹ Organisation des pêches de l'Atlantique nord-ouest.

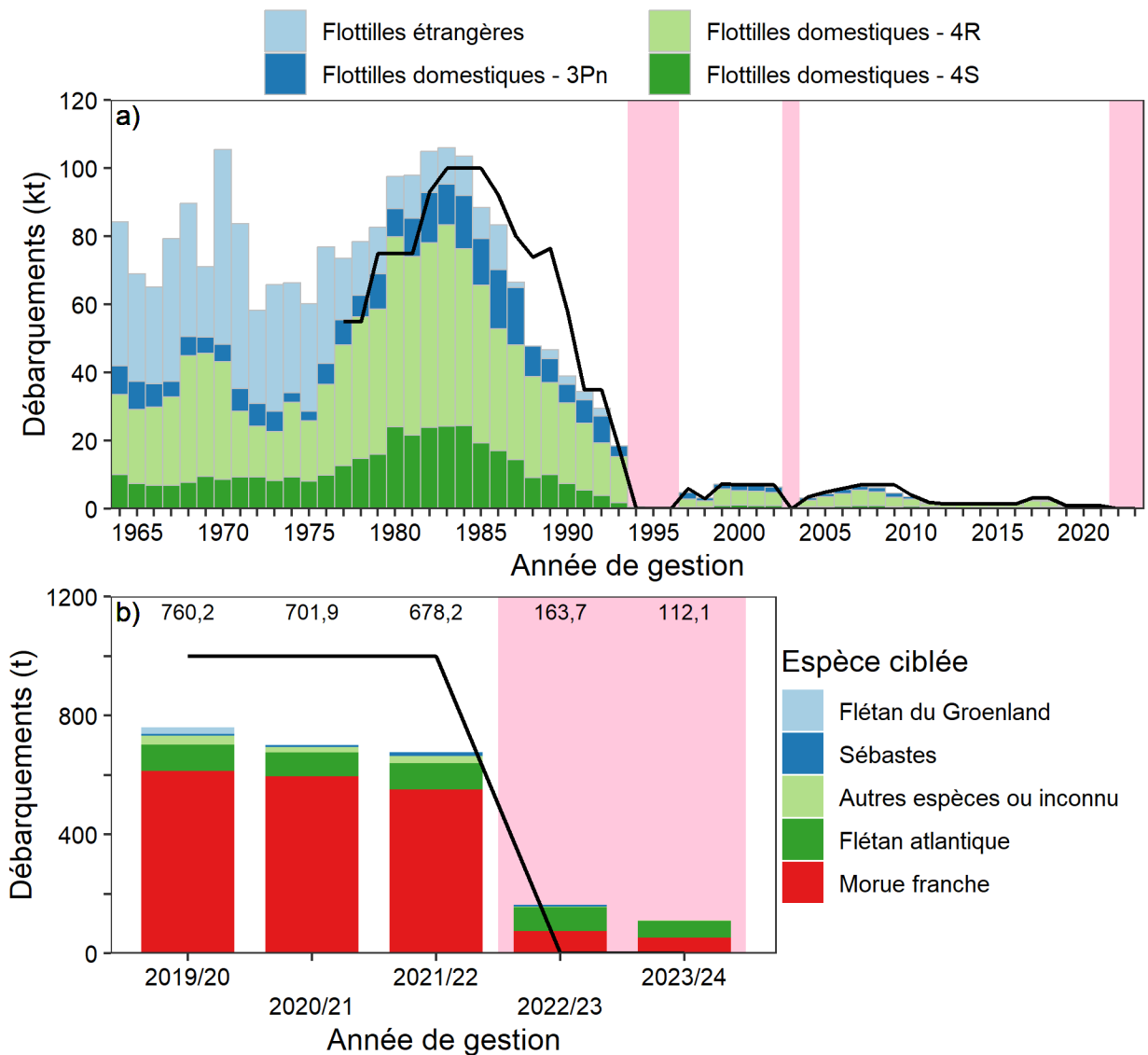


Figure 1. Débarquements annuels rapportés (kt) de morue franche 3Pn4RS et total autorisé des captures (TAC, ligne noire) par année de gestion. La série complète par flottille de pêche est présentée en a). En b), les débarquements annuels (t) sont ventilés selon l'espèce ciblée pour les cinq dernières années de gestion. Les débarquements annuels sont fournis au-dessus des barres. Les années de moratoire sont ombragées en rose. Jusqu'en 1998, l'année de gestion correspondait à l'année civile. Depuis 1999, l'année de gestion s'amorce le 15 mai de l'année en cours et se termine le 14 mai de l'année suivante.

Comme en 2022, la saison de pêche récréative 2023 a été de 39 jours répartis entre juin et octobre (variable selon les zones, Figure 2). La limite quotidienne individuelle de prises était de cinq poissons de fond (incluant la morue). Pour Terre-Neuve-et-Labrador seulement, la limite maximale de prises par bateau, lorsque trois personnes ou plus pêchent, était de 15 poissons de fond (incluant la morue). Bien qu'il y ait un suivi réglementaire du respect des limites quotidiennes de prises autorisées, aucun suivi des captures et des rejets (ex. fréquences de longueur, poids débarqués) n'est réalisé. Des estimations des débarquements basés sur différentes suppositions montraient des valeurs de l'ordre de 150 à 900 t annuellement au cours de la période 2011–2020 (Ouellette-Plante *et al.* 2022). Puisque la pêche commerciale dirigée

est fermée depuis 2022, il est probable que les débarquements provenant de la pêche récréative constituent présentement une part non négligeable des débarquements totaux de morue 3Pn4RS.

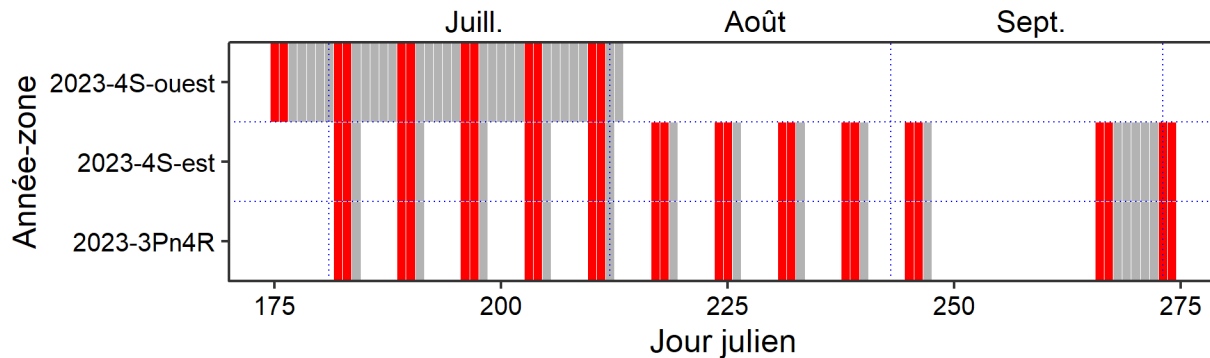


Figure 2. Saison de pêche récréative au poisson de fond en 2023. Les cellules en rouge sont des jours de fin de semaine alors que celles en gris sont des jours de semaine. La zone 4S-ouest correspond au secteur entre Pointe-des-Monts et Natashquan et la zone 4S-est au secteur entre Natashquan et Blanc-Sablon.

Analyse et réponse

Indicateurs de l'état du stock

Relevé du mois d'août du MPO (4RS)

Depuis 1984, le MPO réalise annuellement au mois d'août un relevé au chalut de fond dans le nord du golfe du Saint-Laurent. En 1990, des strates plus côtières ont été ajoutées au plan d'échantillonnage. Pour maintenir l'intégrité des séries temporelles, une série excluant ces strates est calculée pour les données de 1984 à 2023 et une deuxième série les incluant est calculée pour la période 1990-2023. En 2023, des enjeux opérationnels avec le NGCC² *John Cabot* ont fait en sorte que le temps en mer pour couvrir la zone d'étude a été réduit de plus du tiers. Pour la morue 3Pn4RS, ces enjeux ont occasionné un échantillonnage réduit dans les zones côtières (i.e. moins de stations de chalutage) en plus de l'absence d'échantillonnage dans le secteur du détroit de Belle Isle, tous des secteurs où se trouve cette espèce. Pour les combinaisons année-strate où moins de deux traits aléatoires réussis ont été effectués, le modèle multiplicatif a été employé pour leur imputer des taux de capture (Bourdages *et al.* 2023).

Après trois années durant lesquelles l'indice d'abondance du relevé du mois d'août du MPO (toutes tailles confondues) était en augmentation (2020-2022), l'indice a diminué de 63-71 % en 2023 (selon la série considérée) et se situe maintenant en-dessous de la moyenne de la série, à des valeurs similaires à celles observées en 2019 (Figure 3).

La cohorte de 2018 mentionnée pour la première fois lors de l'évaluation de 2019 (MPO 2019) et suivie depuis en raison de sa forte abondance ne semble pas avoir augmentée en taille en 2023 (Figure 4). En effet, cette cohorte engendrait un mode de captures dans la gamme de taille 30 à 42 cm en 2022. Ce mode n'a pas progressé en 2023 et sa contribution globale à

² Navire de la Garde côtière canadienne.

l'abondance du stock a été réduite et se retrouve maintenant à des valeurs inférieures à la moyenne de la série temporelle. Aucun signe de nouveau recrutement n'a été détecté en 2023.

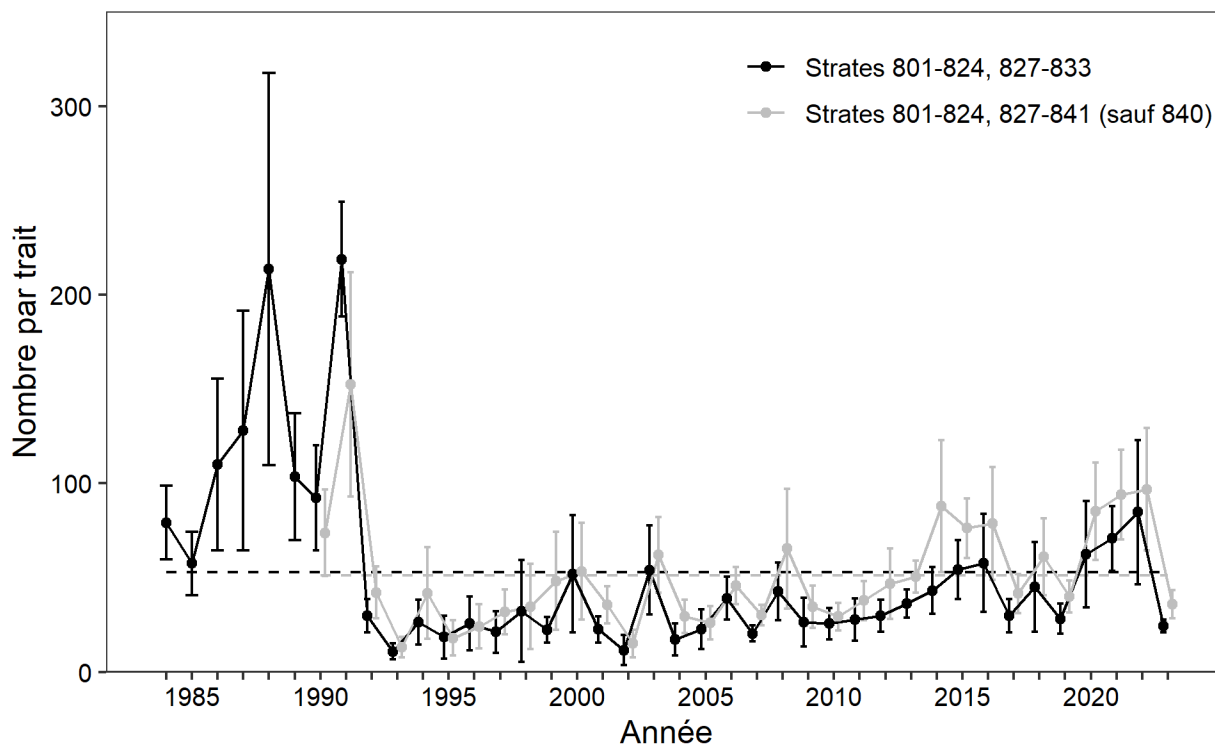
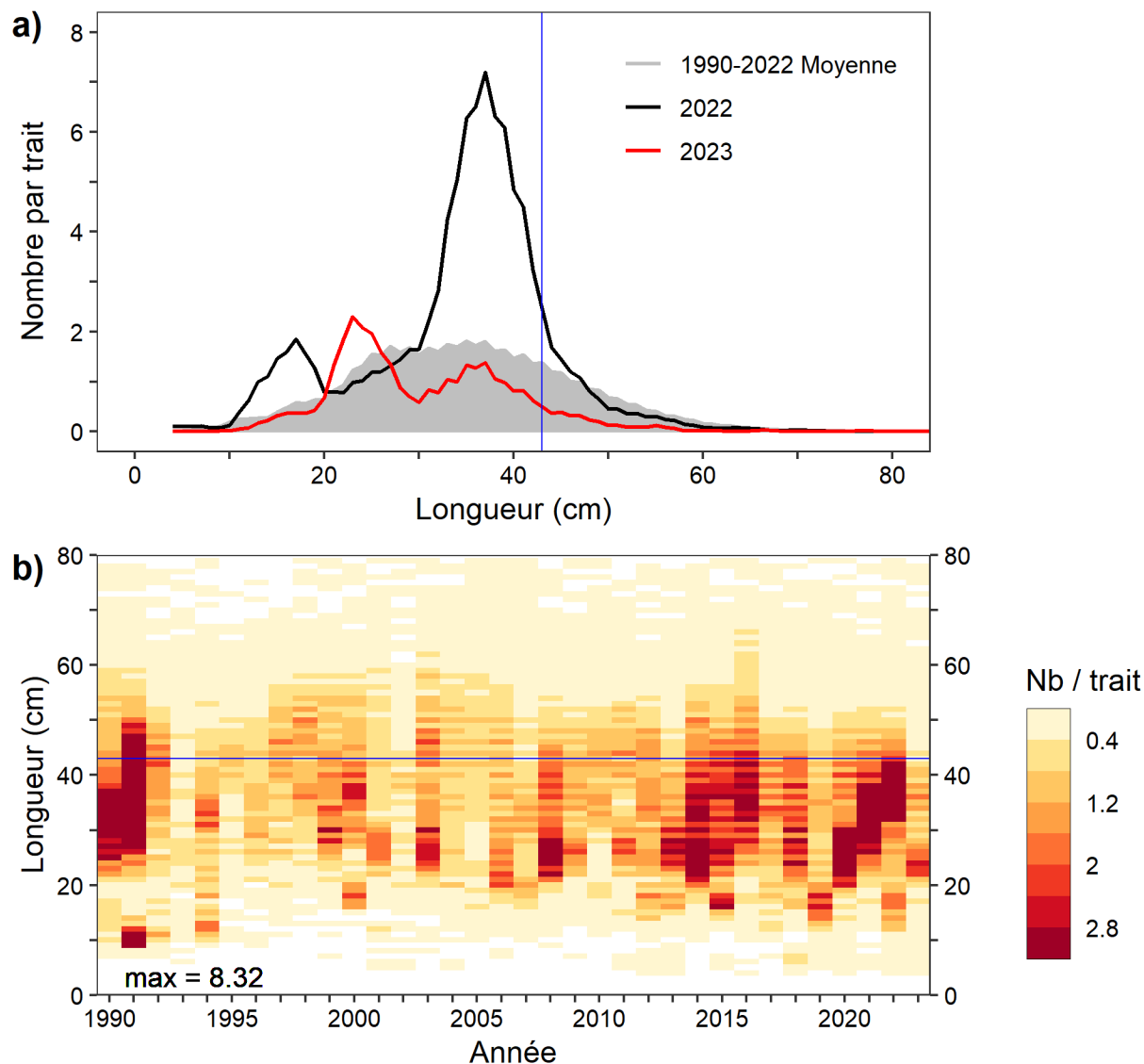


Figure 3. Indice d'abondance de la morue avec intervalles de confiance à 95 % d'après le relevé du mois d'août du MPO de 1984-2023 basé sur la suite réduite de strates (points noirs) et 1990-2023 basé sur toutes les strates échantillonnées de manière uniforme (points gris). Les numéros de strates sont indiqués dans la légende. Les lignes horizontales hachurées représentent la moyenne de chaque série (1984–2023 et 1990–2023).

L'indice de condition de Fulton (K_{tot}), estimé à partir du poids total individuel des morues mesurées lors du relevé du mois d'août du MPO, était particulièrement faible en 2022, surtout dans la division 4S. Un rapprochement avait été fait entre ces niveaux de condition et ceux observés par le passé et pour lesquels une mortalité accrue avait été observée. Avec la baisse marquée de l'importance de la cohorte de 2018 en 2023, il est possible que la faible condition des morues observée en 2022 ait contribué à une mortalité naturelle accrue entre les relevés du mois d'août du MPO de 2022 et 2023. En 2023, K_{tot} a augmenté pour la plupart des combinaisons de classe de longueur et de division OPANO, mais est demeuré faible dans 4S (Figure 5). De façon générale, la morue de 4S présente des valeurs de K_{tot} généralement plus faibles que celles de 4R, et pour une deuxième année consécutive, cette différence entre divisions OPANO était toujours plus prononcée qu'historiquement au cours de la série.



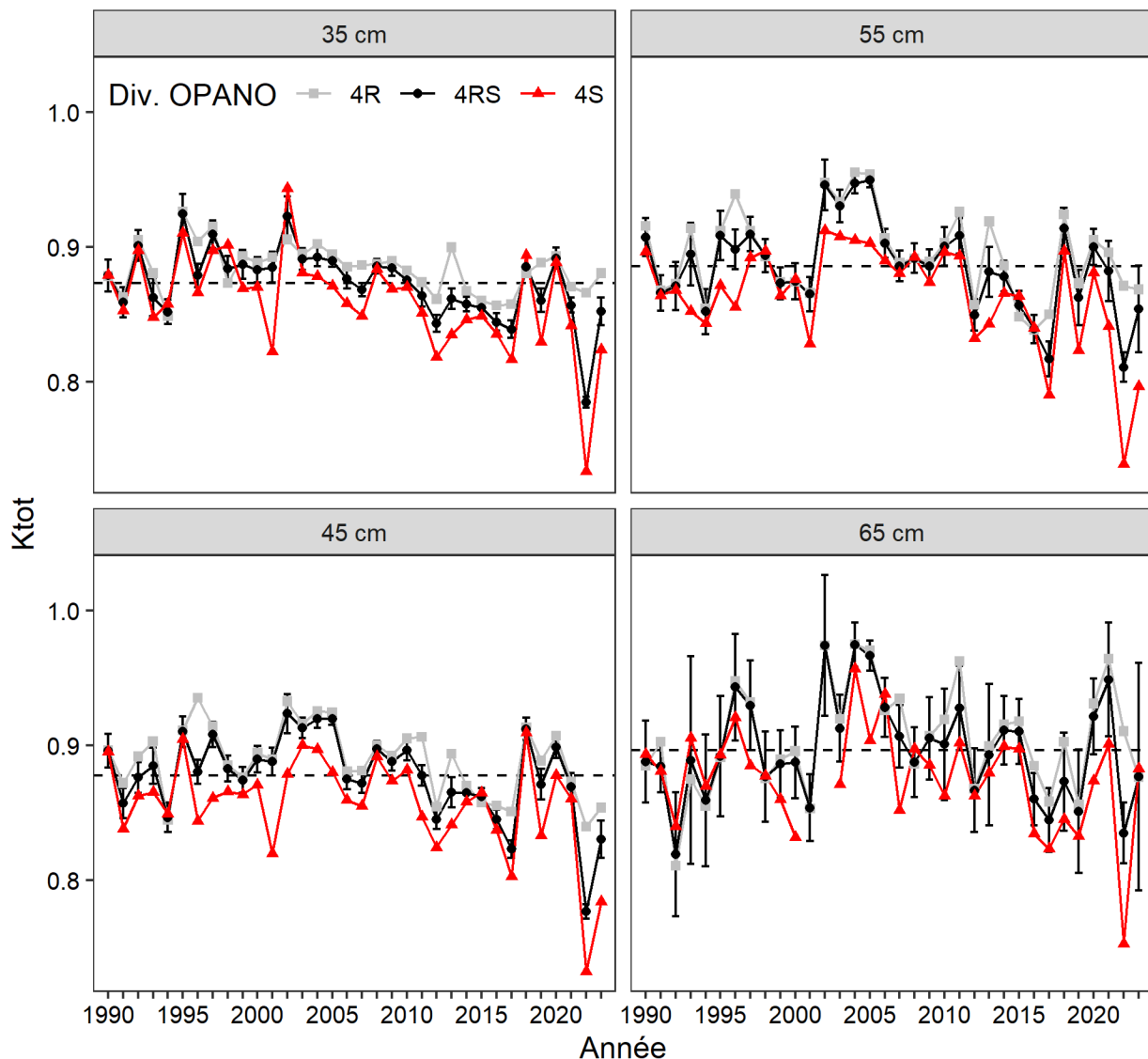


Figure 5. Condition des morues échantillonnées lors du relevé du mois d'août du MPO, par division OPANO. Chaque point représente la moyenne annuelle (avec intervalles de confiance à 95 % pour la série 4RS seulement) de l'indice de condition de Fulton (K_{tot}). La ligne hachurée horizontale représente la moyenne de la série 4RS 1990–2023. Selon Dutil et al. (1995), des valeurs de $K_{tot} > 1$, entre 0.7 et 1 et < 0.7 représentent respectivement des morues de condition jugée excellente, bonne et critique.

L'indice lissé (de type LOESS) de biomasse des morues ≥ 43 cm du relevé du mois d'août du MPO a été identifié comme indicateur de la biomasse du stock reproducteur (BSR) pour les années où une évaluation analytique complète du stock n'est pas réalisée (années intermédiaires, Benoît et Ouellette-Plante 2023; MPO 2023a). En 2023, l'indicateur de la BSR est estimée à 9 525 t, ce qui place toujours le stock dans la zone critique selon l'approche de précaution. Il s'agit d'une diminution importante, puisque lors de l'évaluation de 2023, la BSR avait été estimée par le modèle à près de 42 906 t, soit 60 % du point de référence limite (PRL) de l'approche de précaution.

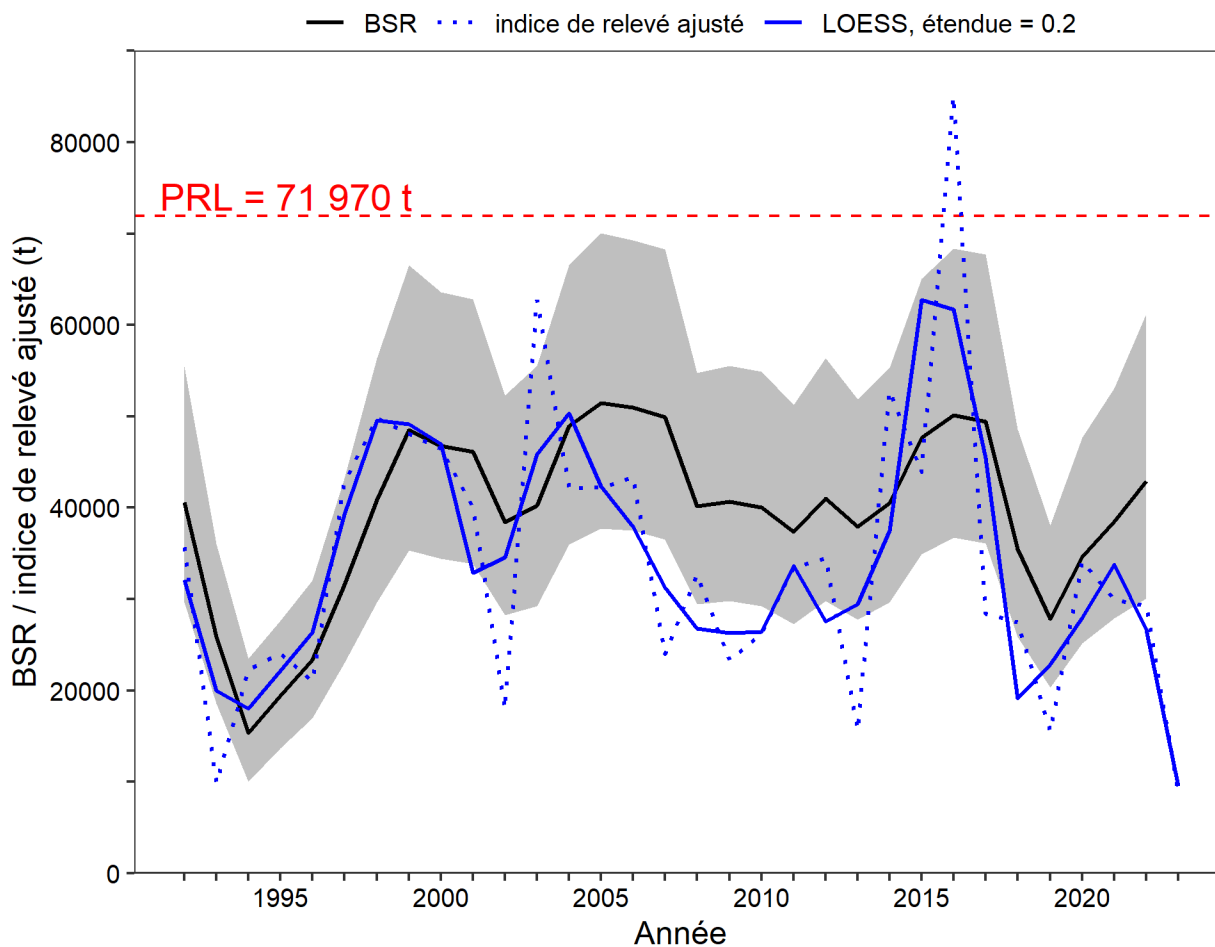


Figure 6. Biomasse du stock reproducteur (BSR; ligne noire avec intervalle de confiance à 95 %) estimée à partir du modèle d'évaluation et indice ajusté de la biomasse du relevé du mois d'août du MPO pour la morue ≥ 43 cm (ligne bleue pointillée), ainsi qu'un lissage de type LOESS de l'indice ajusté à l'aide d'une étendue de 0,2 (ligne bleue continue).

Programme des pêches sentinelles – engin mobile (3Pn, 4RS)

Les nombres et les poids moyens par trait du relevé sentinelle mobile ne montrent pas de tendance claire au cours de la période 1995–2015, mais sont à la baisse depuis 2020 (Figure 7). En 2023, ils étaient tous les deux en-dessous de la moyenne de leur série et à des valeurs parmi les plus basses observées.

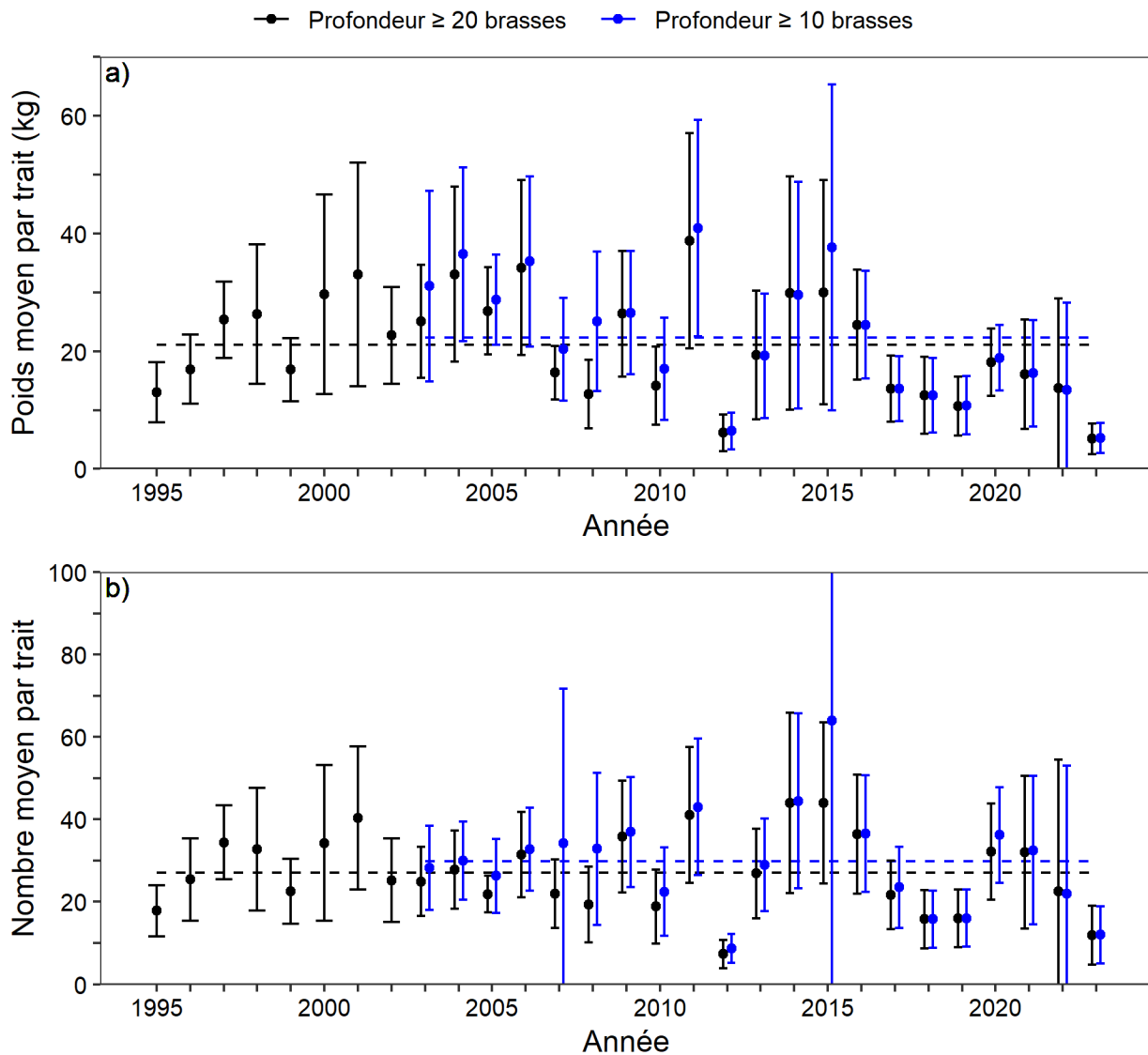


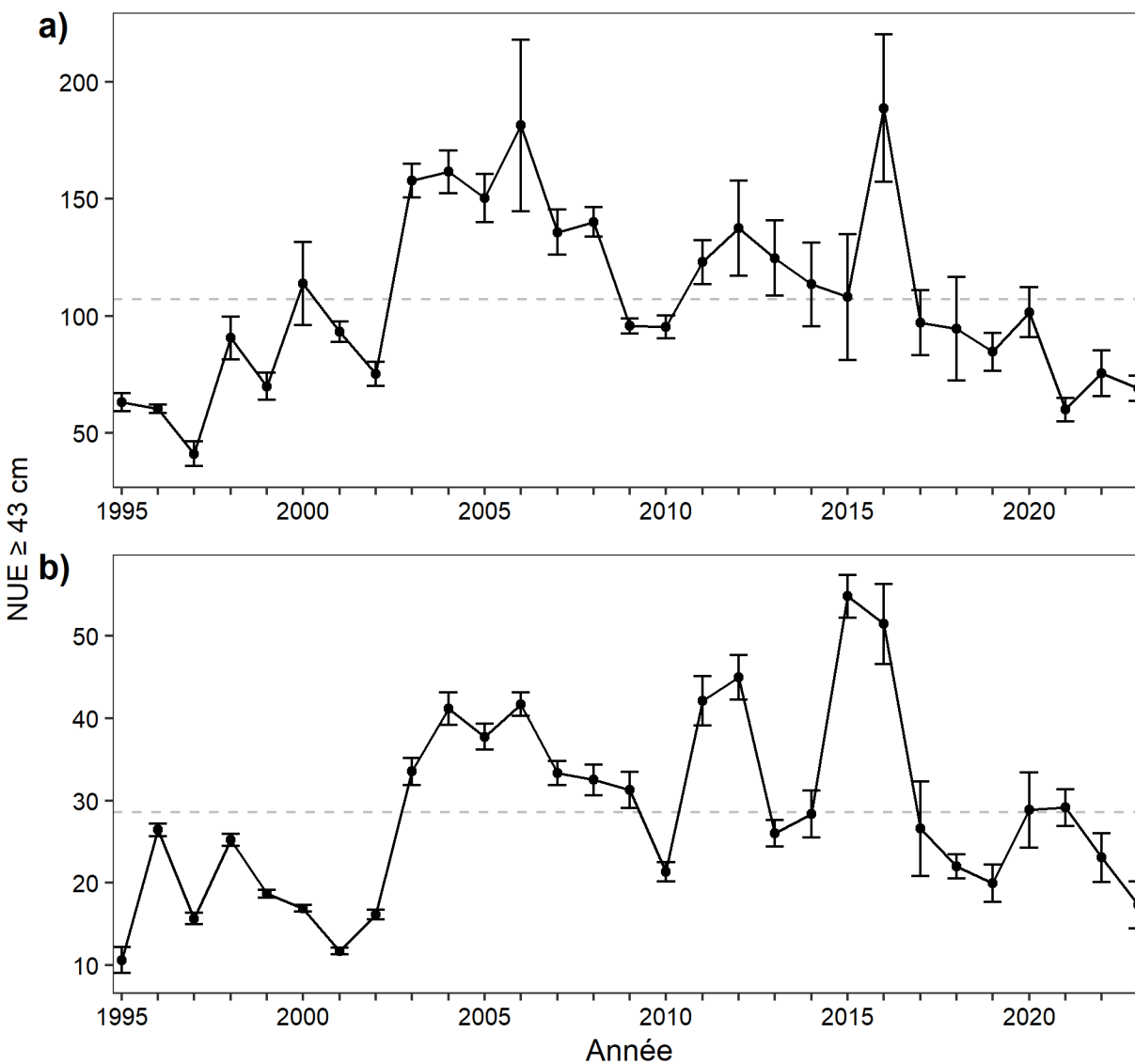
Figure 7. a) Poids et b) nombre moyen de morues par trait lors du relevé des pêches sentinelles mobiles de juillet pour les deux séries considérées dans l'évaluation. De 1995 à 2002, le relevé a impliqué uniquement des strates dont la profondeur était ≥ 20 brasses. À partir de 2003, trois strates de profondeur 10–20 brasses ont été ajoutées. Les barres d'erreur représentent les intervalles de confiance à 95 %. La ligne hachurée représente la moyenne de chaque série (1995–2023 et 2003–2023).

Programme des pêches sentinelles - engins fixes (3Pn, 4RS)

L'indice d'abondance estival du relevé sentinelle à la palangre a varié au cours de la série, avec une tendance à la hausse de 1995 à 2006, pour généralement être à la baisse depuis (Figure 8a). En 2023, l'indice se situait sous la moyenne de la série à des valeurs se rapprochant de celles du début des années 2000.

L'indice d'abondance estival du relevé sentinelle au filet maillant a aussi fluctué considérablement au cours de la série (Figure 8b). Après une période d'augmentation de 1995 à 2006, il a généralement varié autour de la moyenne de la série par la suite. Une baisse est

observée au cours des deux dernières années. En 2023, l'indice se situait à des valeurs similaires à ce qui était observé au début des années 2000.



Conclusion

Comme pour d'autres stocks d'espèces démersales pêchées commercialement, le stock de morue 3Pn4RS semble avoir connu en 2023 une baisse importante (MPO 2023b, 2024). La cohorte de 2018, la plus abondante observée à l'âge de 2 ans depuis le début des années 1990 (MPO 2023a), a connu une baisse marquée en 2023 et la croissance de ces morues semble avoir été très faible.

Bien que le relevé du mois d'août du MPO de 2023 présente une incertitude quant aux résultats obtenus étant donné les enjeux opérationnels rencontrés avec le NGCC *John Cabot*, des tendances générales à la baisse observées avec les relevés sentinelles à engins mobile (effectué 1 mois avant celui du MPO) et fixes (effectué en zone plus côtière) viennent appuyer la diminution du stock observée en 2023.

La présente mise à jour indique que le stock de morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent demeure profondément dans la zone critique selon l'approche de précaution. Ainsi, afin de favoriser le rétablissement du stock, les prélèvements de toutes sources devraient être les plus faibles possibles.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Benoît, Hugues	MPO, Sciences, Région du Québec
Bourdages, Hugo	MPO, Sciences, Région du Québec
Chamberland, Jean-Martin	MPO, Sciences, Région du Québec
Chlebak, Ryan	MPO, Sciences, Région de la capitale nationale
Cyr, Charley	MPO, Sciences, Région du Québec
Dwyer, Shelley	MPO, Gestion de la ressource, Région de Terre-Neuve
Hardy, Magalie	MPO, Gestion de la ressource, Région du Québec
Lussier, Jean-François	MPO, Sciences, Région du Québec
Ouellette-Plante, Jordan	MPO, Sciences, Région du Québec
Pond, Nancy	MPO, Gestion de la ressource, Région de Terre-Neuve
Senay, Caroline	MPO, Sciences, Région du Québec

Approuvé par

Jean-Yves Savaria
Directeur régional des Sciences
Région du Québec
Pêches et Océans Canada

Date: 13 mars 2024

Sources de renseignements

Benoît, H.P., et Ouellette-Plante, J. 2023. [Éléments scientifiques du plan de rétablissement de la morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent \(OPANO 3Pn4RS\)](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/085: iv + 29 p.

Bourdages, H., Chamberland, J.-M., Desgagnés, M., Galbraith, P., Isabel, L., Ouellette-Plante, J., Roux, M.-J., et Senay, C. 2023. [Résultats préliminaires du relevé écosystémique d'août 2022 dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2023/074: iv + 101 p.

Dutil, J.-D., Lambert, Y., Chouinard, G.A., et Fréchet, A. 1995. [Fish condition : what should we measure in cod \(*Gadus morhua*\)?](#) DFO Atl. Fish. Res. Doc. 95/11: 26 p.

MPO. 2019. [Évaluation du stock de morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent \(3Pn, 4RS\) en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/032.

MPO. 2023a. [Évaluation du stock de morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent \(3Pn,4RS\) en 2022](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2023/035.

- MPO. 2023b. [Révision de l'approche de précaution et évaluation des stocks de crevette nordique de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent en 2023](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2023/044.
- MPO. 2024. [Mise à jour de l'indicateur de l'état du stock de flétan du Groenland du golfe du Saint-Laurent \(4RST\) en 2023](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/002.
- Ouellette-Plante, J., Benoît, H.P., et Brassard, C. 2022. [Revue du cadre d'évaluation de la morue franche de l'OPANO 3PN4RS: captures dans les pêches commerciales et récréatives, et données du programme de marquage](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2022/033. iv + 60 p.

Le présent rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000
Mont-Joli (Québec)
Canada G5H 3Z4

Courriel : dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-70866-9 N° cat. Fs70-7/2024-011F-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. Mise à jour des indicateurs de l'état du stock de la morue franche du nord du golfe du Saint-Laurent (3Pn,4RS) en 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/011.

Also available in English:

DFO. 2024. Update of Stock Status Indicators for the Northern Gulf of St. Lawrence Atlantic Cod Stock (3Pn, 4RS) in 2023. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2024/011.