



MISE À JOUR SUR L'ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLE GÉANT (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DU NORD DU BANC DE BROWNS POUR LA SAISON DE PÊCHE 2024

Contexte

Chaque année, la Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) demande un avis sur l'état du stock de pétoncle géant du nord du banc de Browns afin de faciliter la détermination du total autorisé des captures (TAC, en tonnes de chair) annuel à l'appui de la pêche de cette espèce. L'objectif du présent rapport est de fournir une mise à jour sur l'état du stock de pétoncle géant du nord du banc de Browns d'après les données de la pêche (du 1^{er} janvier au 31 décembre) et celles issues du relevé du MPO de 2023 sur le pétoncle géant dans la zone hauturière (« le relevé » dans le reste du document) afin de formuler un avis scientifique pour la gestion de la pêche en 2024.

La présente mise à jour sur l'état du stock repose sur le cadre d'évaluation accepté au cours du processus consultatif régional d'examen par les pairs de 2011 pour le nord du banc de Browns (Hubley *et al.* 2011). Des mises à jour ont été effectuées annuellement depuis 2014, sauf en 2021, car le relevé scientifique du MPO de 2020 sur le pétoncle géant dans la zone hauturière a été annulé en raison des difficultés associées à la pandémie de COVID-19 (MPO 2022).

La présente mise à jour est effectuée pour la pêche du pétoncle géant menée dans la partie nord du banc de Browns. Le sud du banc de Browns fait l'objet de mesures de gestion distinctes.

La présente réponse des Sciences découle du processus régional d'examen par les pairs du 13 février 2024 concernant la mise à jour de l'état du stock de pétoncles au large des côtes : secteur nord du banc de Browns et zone « a » du banc de Georges.

Analyse et réponse

La figure 1 illustre l'emplacement du nord du banc de Browns et des autres zones de pêche du pétoncle (ZPP) hauturières. En 2023, le TAC était de 200 tonnes (t) pour le nord du banc de Browns, et les débarquements totaux déclarés étaient de 202 tonnes (figure 2). Selon l'analyse préliminaire des données de 2023 issues de la pêche et du relevé annuel du stock, on a fixé, en décembre 2023, un TAC provisoire de 150 tonnes pour la saison de pêche 2024 dans le nord du banc de Browns.

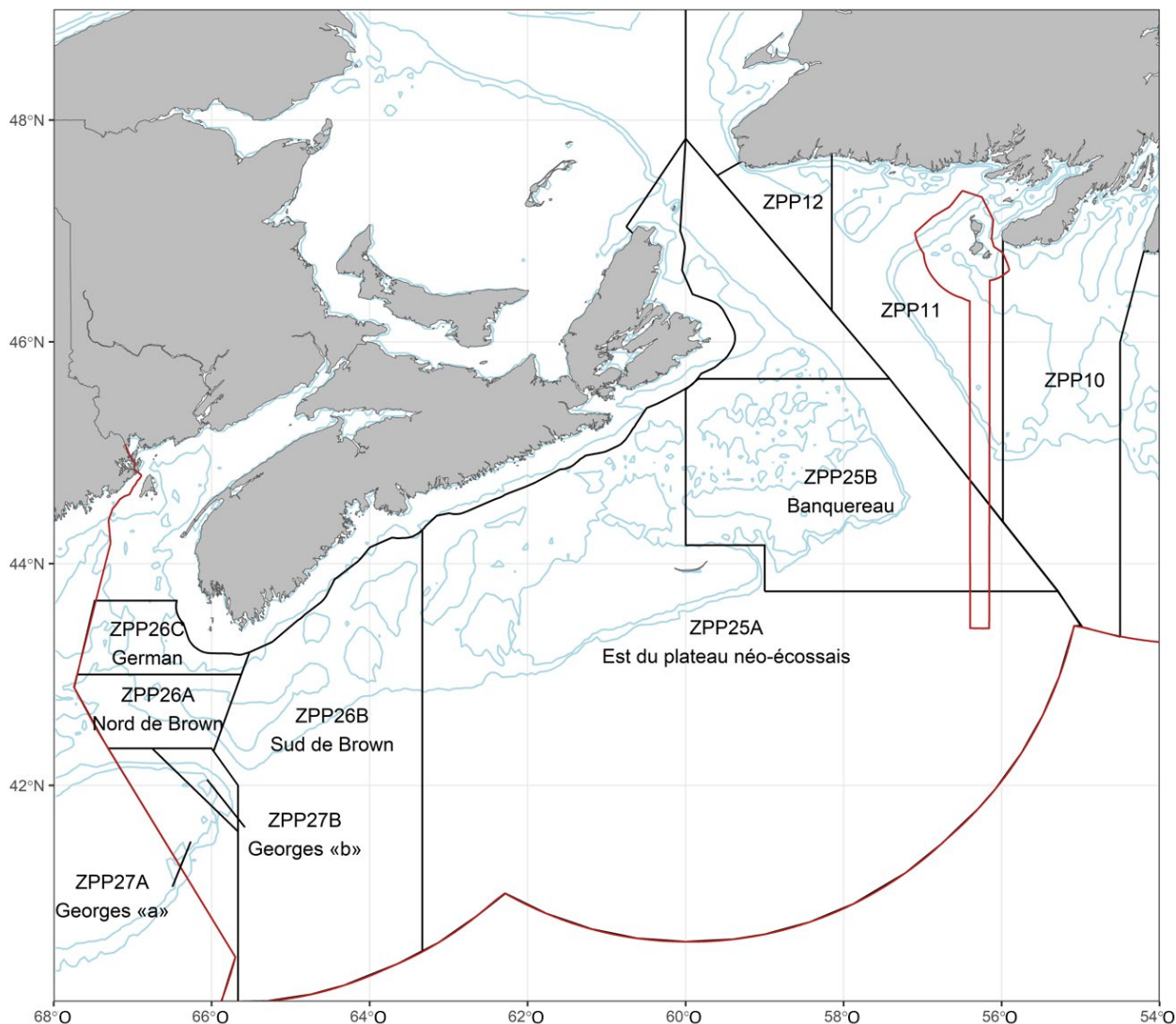


Figure 1. Zones de pêche du pétoncle (ZPP) 25 à 27, au large des côtes, qui servent à des fins de gestion dans la région des Maritimes.

L'avis scientifique fourni pour ce stock est fondé sur un modèle d'évaluation de la population à différences retardées modifié selon une modélisation bayésienne d'espace d'états, qui intègre les données issues de relevés et de la pêche de l'espèce; ce modèle est décrit dans Hubley et al. (2014). Le modèle est ajusté aux estimations, issues de relevés, de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés (hauteur de coquille ≥ 95 mm) et de la biomasse des recrues (hauteur de coquille de 85 à 94,9 mm), ainsi qu'aux captures par unité d'effort (CPUE, kg/hm [heure-mètre]) de la pêche. Les résultats du modèle sont illustrés dans la figure 3. Les estimations de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés pour 2023 et les projections de cette biomasse pour 2024 selon différents scénarios de captures sont présentées pour ce stock (tableau 1 et figure 4). Des points de référence ont été proposés pour la pêche en 2012 (Smith et Hubley 2012), mais n'ont pas été adoptés.

Les intrants du modèle de 2020 ont été dérivés de la moyenne des indices des relevés de 2019 et 2021, à l'exception de la croissance, pour laquelle on a utilisé la médiane à long terme de

1986 à 2019. Cette approche a été appliquée pour combler les données manquantes pour d'autres stocks de pétoncle (par exemple, Nasmith *et al.* 2016).

Indicateur de l'état du stock

Selon le modèle, la biomasse médiane estimée des pétoncles pleinement recrutés est de 3 392 tonnes pour l'année 2023 (figure 4), ce qui est inférieur à la médiane à long terme de 4 725 tonnes. L'estimation pour 2022 était de 3 200 tonnes. La biomasse médiane des recrues est estimée à 99 tonnes pour l'année 2023, ce qui est inférieur à la médiane à long terme de 347 tonnes. L'estimation pour 2022 était de 157 tonnes. Les calculs de la médiane à long terme (de 1991 à 2022) ne comprennent pas les estimations pour l'année en cours (2023).

La biomasse des pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2024 est de 3 282 tonnes. Cette prévision tient compte des prélèvements de la pêche (171 tonnes) après le relevé en 2023 et présume que :

- le poids des captures sera de 150 tonnes (TAC provisoire);
- le coefficient de condition des pétoncles en 2024 sera le même qu'en 2023 (17,3 g/dm³);
- la mortalité naturelle en 2024 sera la même qu'en 2023 (0,07).

Cela représente une baisse estimée de 4 % pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 2023 à 2024.

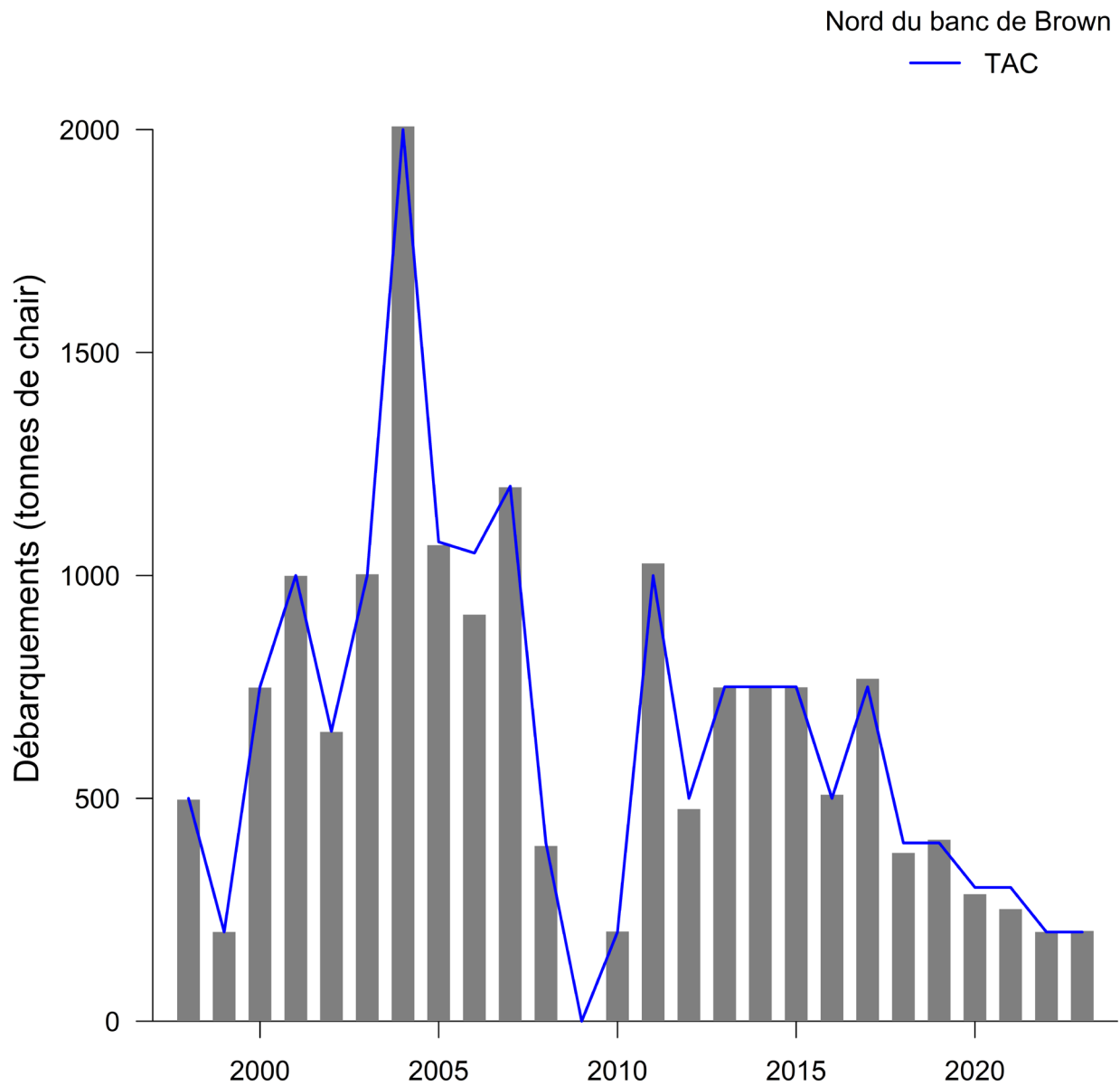


Figure 2. Débarquements de chair de pétoncle géant (en tonnes) du nord du banc de Browns entre 1998 et 2023. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC), en tonnes. Avant 1998, les débarquements du nord du banc de Browns étaient combinés à ceux du sud du banc de Browns.

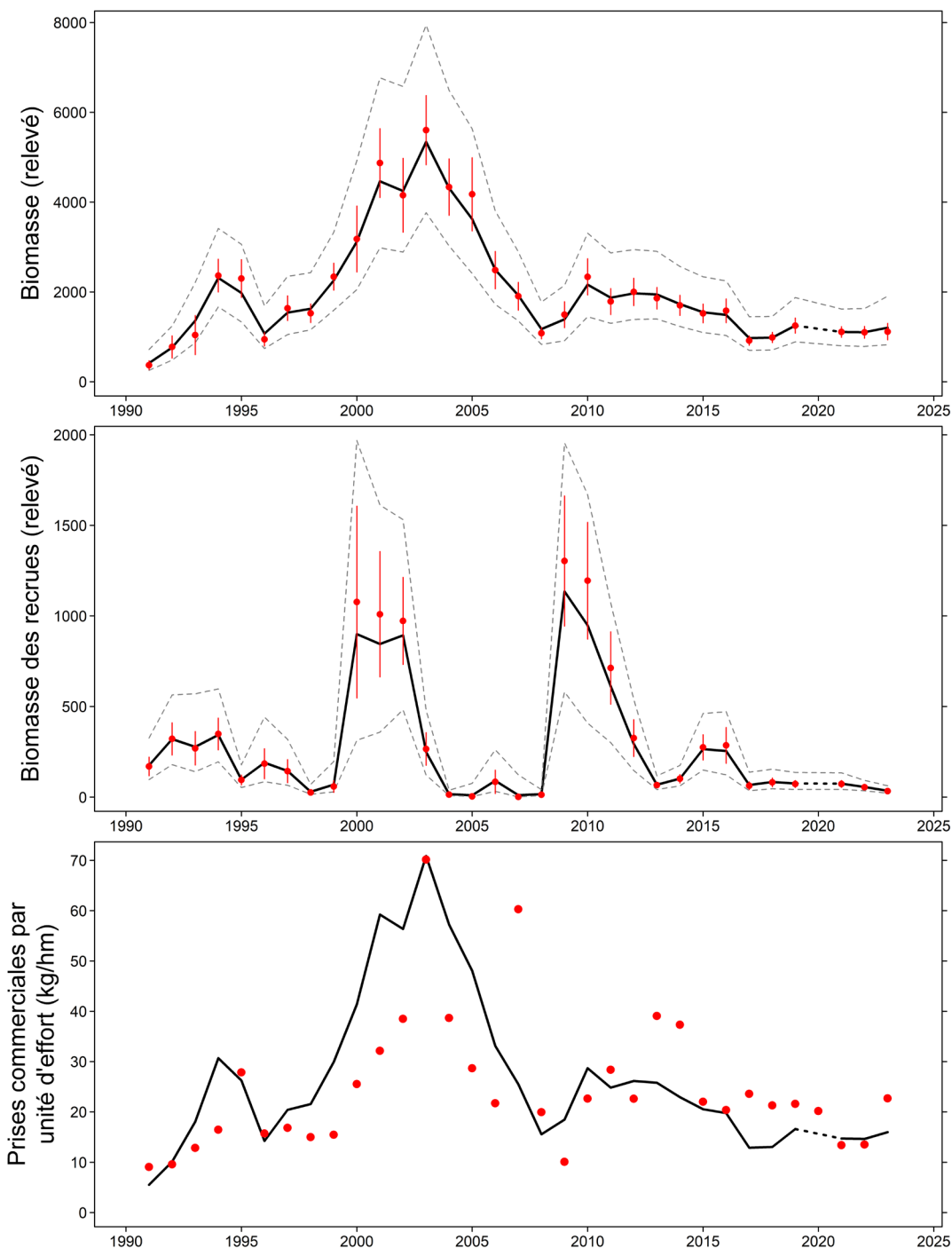


Figure 3. Résumé des intrants et des résultats du modèle pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés selon les relevés (graphique du haut, en tonnes), la biomasse des recrues selon les relevés (graphique du milieu, en tonnes) et les CPUE commerciales (graphique du bas, en kg/hm) pour le nord du banc de Browns. La ligne noire pleine représente les estimations du modèle, et les cercles rouges représentent les valeurs observées issues des relevés et de la pêche. Une ligne tiretée noire est utilisée de 2019 à 2021, car il n'y a pas de résultats du relevé ou du modèle pour 2020. Pour les données issues des relevés, les lignes verticales représentent l'erreur type associée aux valeurs observées, et les lignes tiretées grises représentent l'intervalle de crédibilité de 95 % de la modélisation.

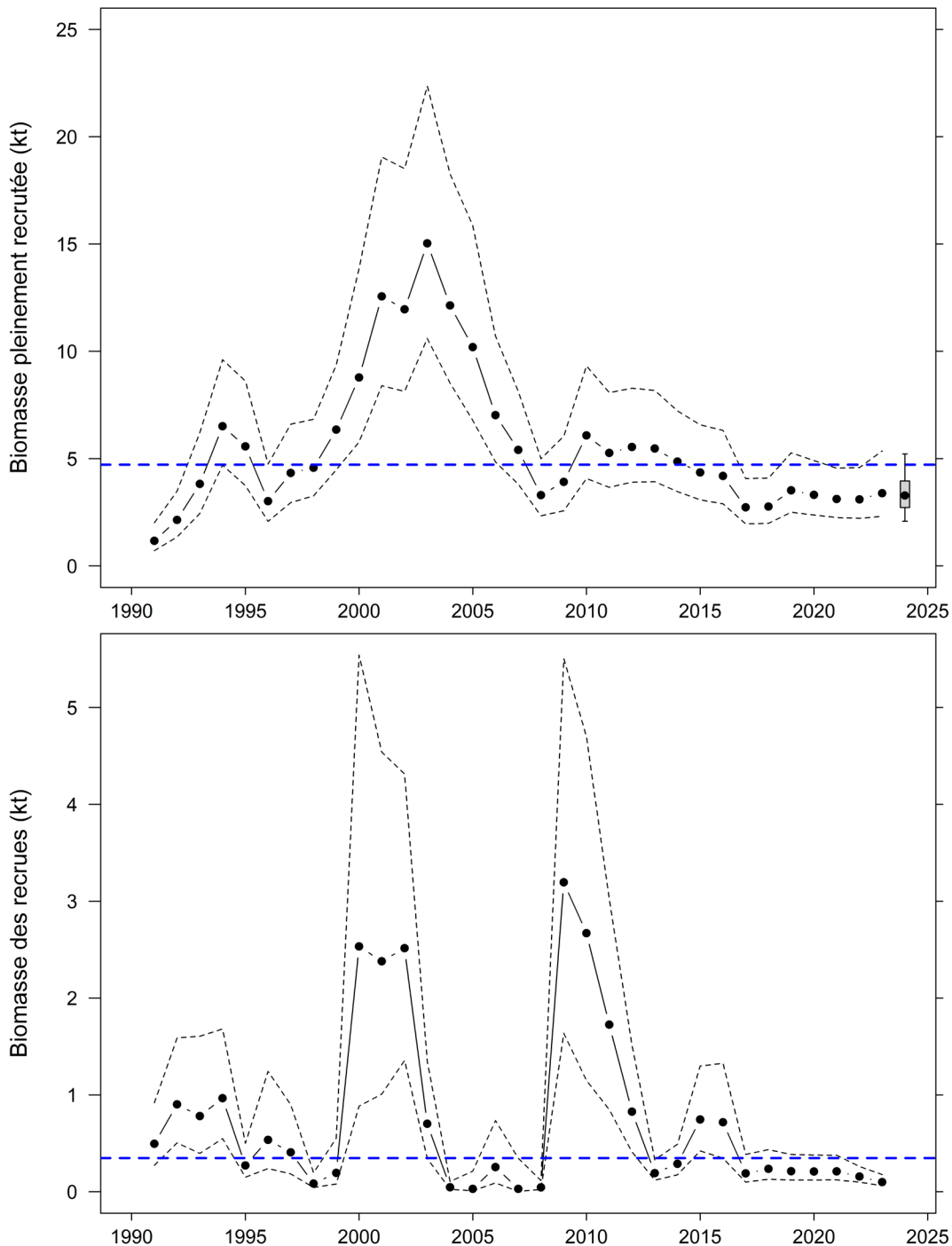


Figure 4. Estimations de la biomasse, en kilotonnes (kt), pour les pétoncles pleinement recrutés (graphique du haut) et les recrues (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données commerciales et au relevé du nord du banc de Browns. Les lignes tiretées correspondent aux limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité de 95 %. La ligne tiretée bleue horizontale représente la biomasse médiane à long terme (de 1991 à 2022). La biomasse des pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2024, si on suppose des captures de 150 tonnes, est représentée sous forme de diagramme en boîte avec la médiane (●), les limites de l'intervalle de crédibilité de 50 % (boîte) et les limites de l'intervalle de crédibilité de 80 % (moustaches).

Tableau 1. Scénarios de captures pour le nord du banc de Browns en 2024 selon le taux d'exploitation (proportionnel) et les changements prévus dans la biomasse des pétoncles pleinement recrutés. Les captures potentielles en 2024 sont évaluées en fonction de la probabilité d'une baisse de la biomasse. Ces probabilités tiennent compte de l'incertitude associée aux prévisions de biomasse.

Captures (t)	Taux d'exploitation	Probabilité d'une baisse de la biomasse	Changements prévus de la biomasse (%)
50	0,06	0,51	-1
100	0,08	0,54	-2
150	0,09	0,56	-4
200	0,10	0,58	-5
250	0,12	0,60	-7
300	0,13	0,62	-8
350	0,14	0,65	-10
400	0,16	0,66	-11
450	0,17	0,69	-13
500	0,19	0,71	-14

Considérations particulières pour la saison de pêche 2024

Dans le relevé de 2023 du pétoncle du nord du banc de Browns, l'état du pétoncle (poids de la chair en fonction de la hauteur de coquille) était le plus élevé observé dans la série chronologique (figure 5). Bien que l'abondance des pétoncles pleinement recrutés ait diminué de 29 % entre 2022 et 2023 dans le nord du banc de Browns, l'état a augmenté de 29 %, ce qui a entraîné une hausse de l'indice de la biomasse du relevé de 1 % en 2023 (figure 3). Pour projeter la biomasse de l'année suivante, le Cadre pour les avis scientifiques utilise l'état de l'année en cours (2023). Ainsi, si l'état du pétoncle diminue en 2024, les scénarios de captures présentés dans ce document surestimeront la biomasse réelle (tableau 1, figure A1). Étant donné que l'état a entraîné l'augmentation de la biomasse en 2023, qu'il est bien supérieur aux valeurs historiques observées (figure 5), que le recrutement en 2023 était inférieur à la médiane à long terme (figure 3) et qu'on n'avait observé un changement de cette ampleur de l'état du pétoncle entre deux années successives qu'une seule fois auparavant (de 2018 à 2019), la prudence est de mise pour établir les limites des prélèvements pour 2024.

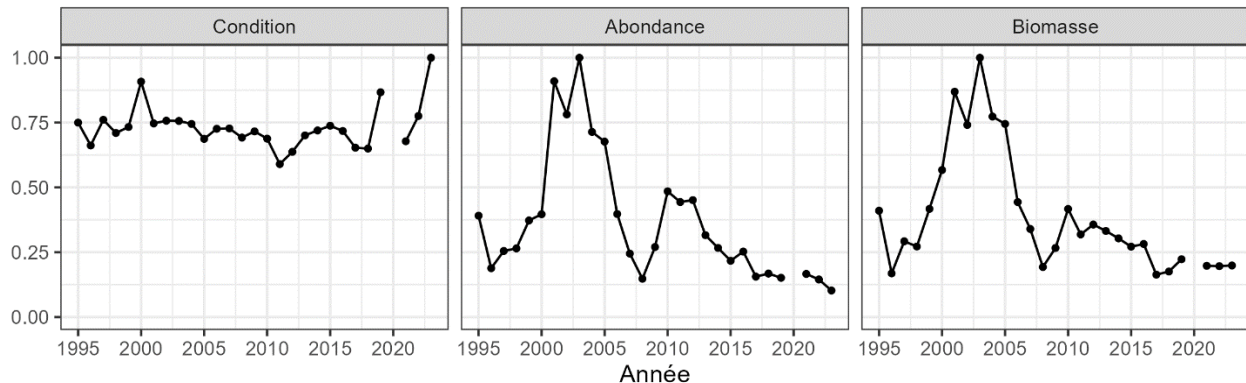


Figure 5. Les indices de l'état du pétoncle, de l'abondance des pétoncles pleinement recrutés et de la biomasse dans le relevé sont présentés sous forme de proportions par rapport au maximum de la série chronologique pour le nord du banc de Browns de 1991 à 2023. Il n'y a pas eu de relevé en 2020.

Conclusions

Le tableau 1 présente les scénarios de captures examinés, allant de 50 à 500 tonnes; on a fait les calculs en supposant que l'état et la mortalité naturelle seraient les mêmes qu'en 2023. Tous les scénarios de captures présentés dans le tableau 1 devraient se traduire par une baisse de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés; la probabilité que la biomasse diminue est de 0,51 (50 tonnes) à 0,71 (500 tonnes). Les changements de la biomasse ont varié de -1 % à -14 % pour les scénarios de captures présentés (tableau 1). Des captures de 150 tonnes (le TAC provisoire de 2024) donnent un taux d'exploitation de 0,09 et une diminution prévue de 4 % pour la biomasse (tableau 1). Étant donné que l'état a entraîné l'augmentation de la biomasse en 2023, que l'état est bien supérieur aux valeurs historiques observées, que le recrutement en 2023 était inférieur à la médiane à long terme et qu'on n'avait observé un changement de cette ampleur de l'état du pétoncle entre deux années successives qu'une seule fois auparavant dans le nord du banc de Browns, la prudence est de mise pour établir les limites des prélèvements pour 2024.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Raphaël McDonald (responsable)	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Freya Keyser	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
David Keith	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Tricia Pearo Drew	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Jessica Sameoto	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Brittany Wilson	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Leslie Nasmith	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Corrine Pomerleau	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Mark Billard	Direction des sciences du MPO, région des Maritimes
Alan Reeves	Direction de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Francine Desharnais
Directrice régionale des sciences, région des Maritimes du MPO
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Date : 23 février 2024

Sources de renseignements

- Hubley B., A. Glass, A. Reeves., J. Sameoto et S.J. Smith. 2011. 2011. [Évaluation du stock de pétoncle \(*Placopecten magellanicus*\) du secteur nord du banc de Brown](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Doc. de rech. 2011/042. vi + 63 p. (en anglais)
- Hubley, P.B., A. Reeves, S.J. Smith et L. Nasmith. 2014. [Évaluation du stock de pétoncles \(*Placopecten magellanicus*\) de la zone « a » du banc de Georges et du secteur « nord » du banc de Brown](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Doc. de rech. 2013/079. vi + 58 p. (en anglais)

MPO. 2022. [Mise à jour sur l'état du stock de pétoncles du nord du banc de Browns \(*Placopecten magellanicus*\) pour la saison de pêche 2022](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Rép. des sci. 2022/037.

Nasmith, L., J.A. Sameoto et A. Glass. [Zones de production de pétoncles dans la baie de Fundy : État du stock en 2015 et prévisions pour 2016](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Doc. de rech. 2016/021. vi + 140 p. (en anglais)

Smith, S.J., et P.B. Hubley. 2012. [Niveaux de référence – pêche au pétoncle, région des Maritimes](#). Secr. can. des avis sci. du MPO, Doc. de rech. 2012/018. ii + 16 p. (Erratum : Août 2012). (en anglais)

Annexe

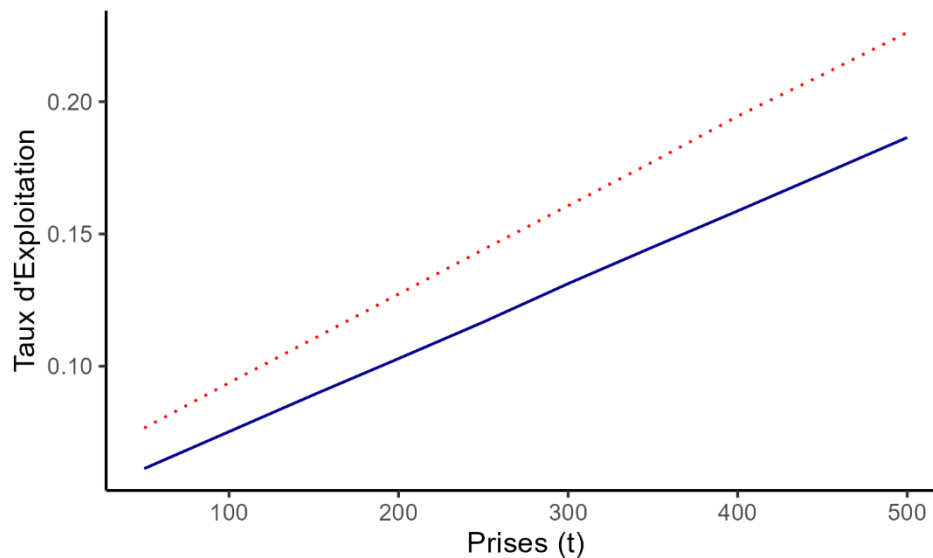


Figure A1. Taux d'exploitation prévus dans les différents scénarios de captures pour le nord du banc de Browns en 2024 selon différentes hypothèses sur l'état du pétoncle : inchangé par rapport à l'année en cours (en bleu) ou utilisant l'état de 2022 (en pointillés rouges).

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Courriel : MaritimesRAP.XMAR@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-3815

ISBN 978-0-660-71179-9 N° cat. Fs70-7/2024-022F-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. Mise à jour sur l'état du stock de pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) du nord du banc de Browns pour la saison de pêche 2024. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des sci. 2024/022.

Also available in English:

DFO. 2024. *Stock Status Update of Browns Bank North Scallops (Placopecten magellanicus) for the 2024 Fishing Season. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2024/022.*