



MISE À JOUR SUR L'ÉTAT DU STOCK DE PÉTONCLE (*PLACOPECTEN MAGELLANICUS*) DE LA ZONE « A » DU BANC DE GEORGES POUR LA SAISON DE PÊCHE 2024

Contexte

Chaque année, la Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) demande un avis scientifique sur l'état du stock de pétoncles du banc de Georges 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 du banc de Georges 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 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 établi en 2009 (Jonsen *et al.*, 2009) et accepté au cours du processus consultatif régional d'examen par les pairs de 2013 (MPO 2013, Hubley *et al.* 2014). Des mises à jour ont été effectuées annuellement depuis 2014, sauf en 2021, car le relevé scientifique de 2020 a été annulé en raison des difficultés associées à la pandémie de COVID-19 (MPO 2022).

La présente mise à jour porte sur la pêche du pétoncle menée dans la zone « a » du banc de Georges. La zone « b » du banc Georges fait l'objet de mesures de gestion distinctes. Certains éléments de la pêche du pétoncle dans cette zone sont quand même décrits dans le présent document à des fins de continuité.

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 Brown et zone « a » du banc de Georges.

Analyse et réponse

La figure 1 illustre l'emplacement du banc de Georges « a » et des autres zones de pêche du pétoncle hauturières. Le TAC définitif de 2023 était de 4 300 tonnes (t) pour la zone « a » et de 900 t pour la zone « b ». En tenant compte des reports de quotas, le TAC ajusté de 2023 était de 4 303 t pour la zone « a ». En 2023, le total des débarquements déclarés était de 4 289 t dans la zone « a » et de 897 t dans la zone « b » (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 4 000 t pour la saison de pêche de 2024 dans la zone « a » et de 750 t dans la zone « b » du banc de Georges.

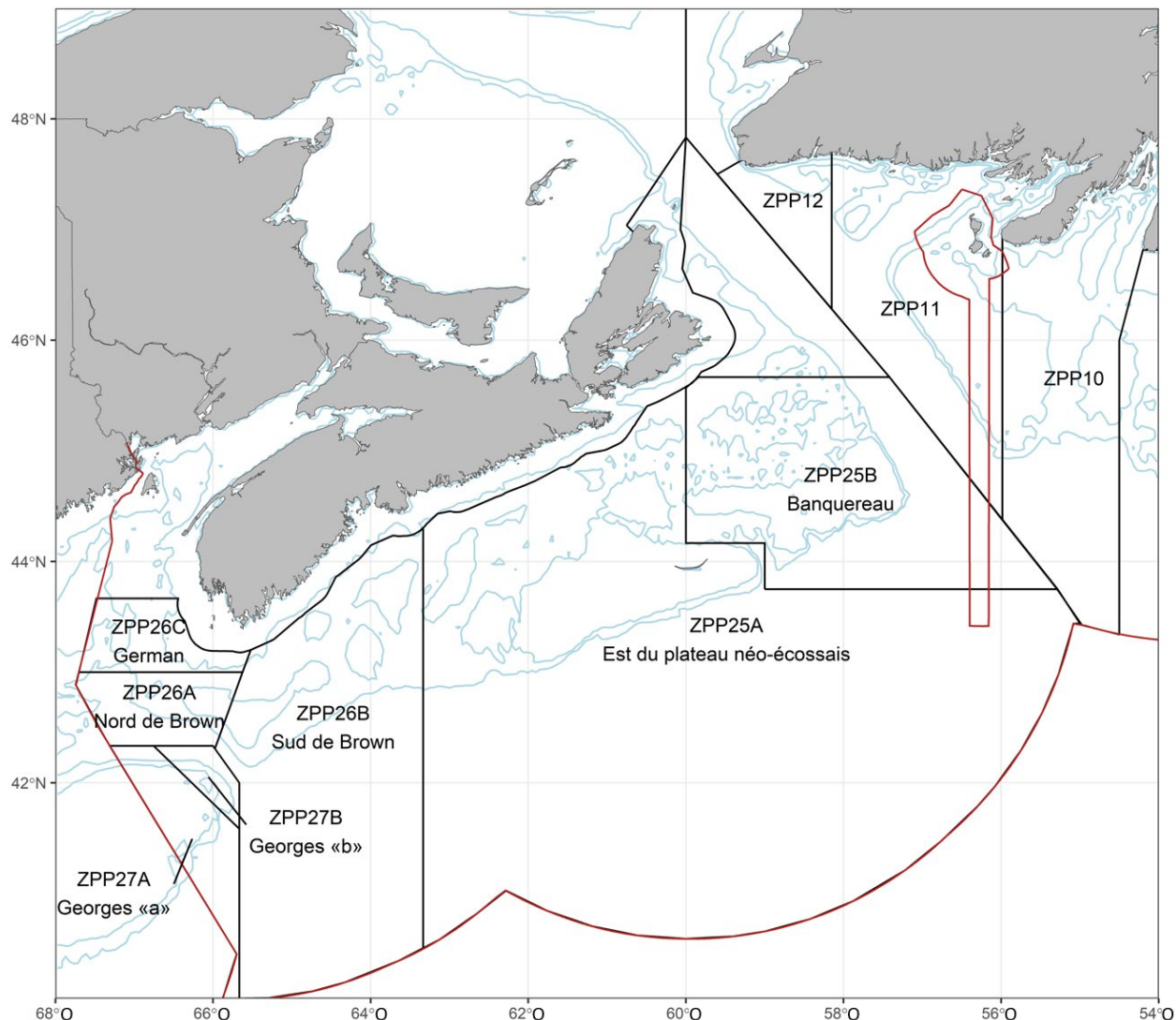


Figure 1. Zones de pêche du pétoncle (ZPP) 25 à 27, au large des côtes, qui servent à des fins de gestion de la région des Maritimes.

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 a été 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 afin d'établir les points de référence du stock (tableau 1 et figure 4).

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).

Selon le modèle, la médiane de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés estimée est de 31 297 t pour l'année 2023 (figure 4), ce qui est supérieur à la médiane de la biomasse à long terme, soit 18 596 t. L'estimation pour 2022 était de 22 967 t. Dans le cas des recrues, la médiane de la biomasse estimée est de 4 977 t pour l'année 2023, ce qui est supérieur à la biomasse de la médiane à long terme, soit 3 346 t. En 2022, la médiane de la biomasse estimée était de 3 154 t. Les calculs de la médiane à long terme (de 1986 à 2022) ne comprennent pas les estimations pour l'année en cours (2023).

Indicateurs de l'état du stock

Les points de référence pour le stock de pétoncles de la zone « a » du banc de Georges ont été établis d'après les valeurs équivalant à 30 % et à 80 % de la biomasse modélisée moyenne de 1986 à 2009, qui changent chaque année à mesure que de nouvelles données sont ajoutées au modèle (Smith et Hubley 2012, Hubley *et al.* 2014). Selon le modèle de 2024, le point de référence limite est de 4 684 tonnes et le point de référence supérieur est de 12 491 tonnes. La probabilité que la biomasse de 2023 se trouve actuellement au-dessus du point de référence supérieur et dans la zone saine est supérieure à 0,99. Selon le modèle, la biomasse médiane estimée des pétoncles pleinement recrutés est de 32 992 t pour l'année 2024. Cette prévision représente les prélèvements de la pêche (459 t) après le relevé de 2023 et suppose :

- une récolte de 4 000 t (le TAC provisoire);
- que le coefficient de condition des pétoncles en 2024 sera le même qu'en 2023 (21,6 g/dm³);
- que la mortalité naturelle totale en 2024 sera la même qu'en 2023 (0,17).

Cela représente une augmentation estimée de 5 % pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 2023 à 2024

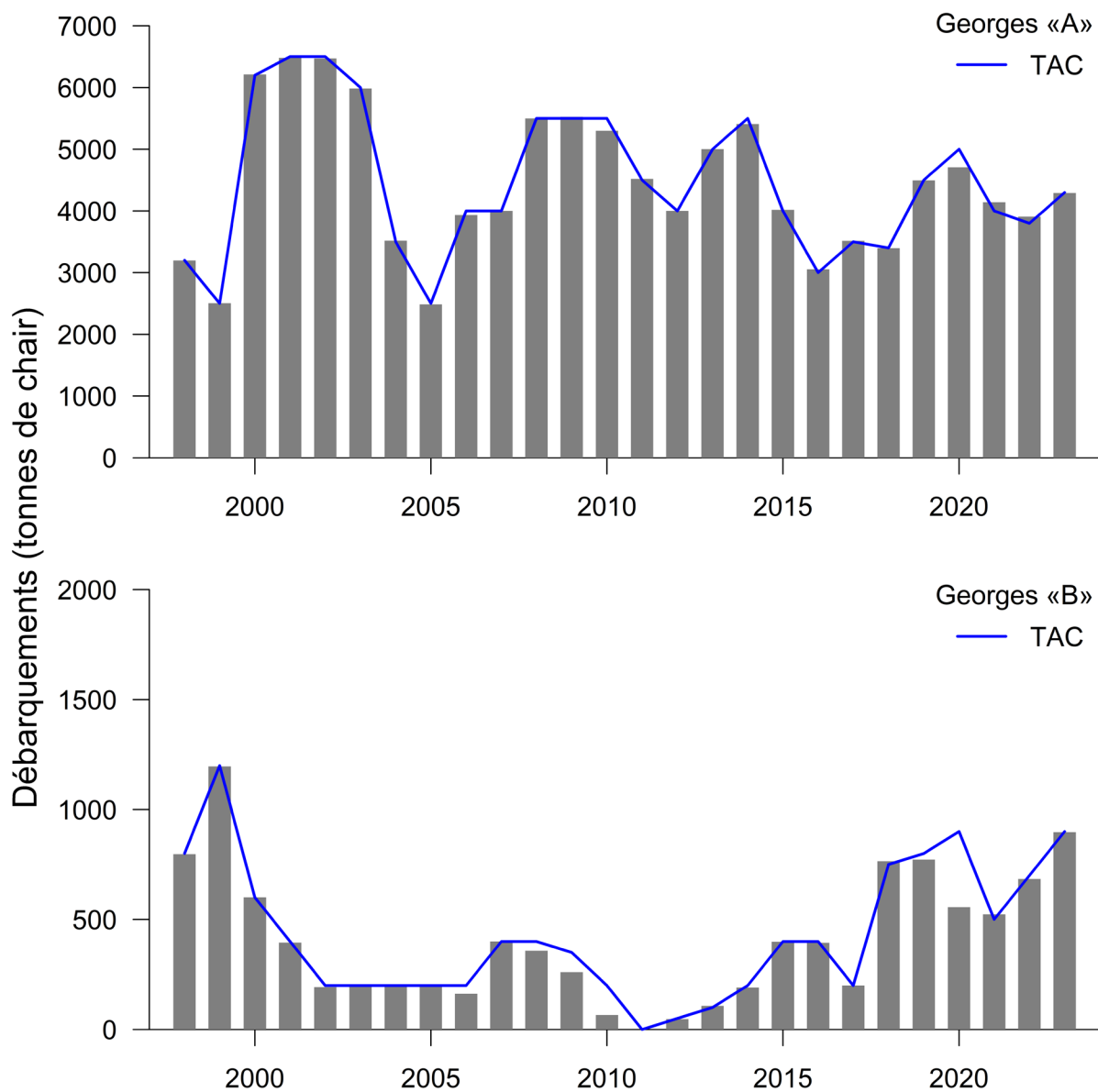


Figure 2. Débarquements de chair de pétoncle géant (en tonnes) de la zone « a » (graphique du haut) et de la zone « b » (graphique du bas) du banc de Georges de 1998 à 2023. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC) en tonnes. Avant 1998, les débarquements de pétoncle géant des zones « a » et « b » étaient combinés.

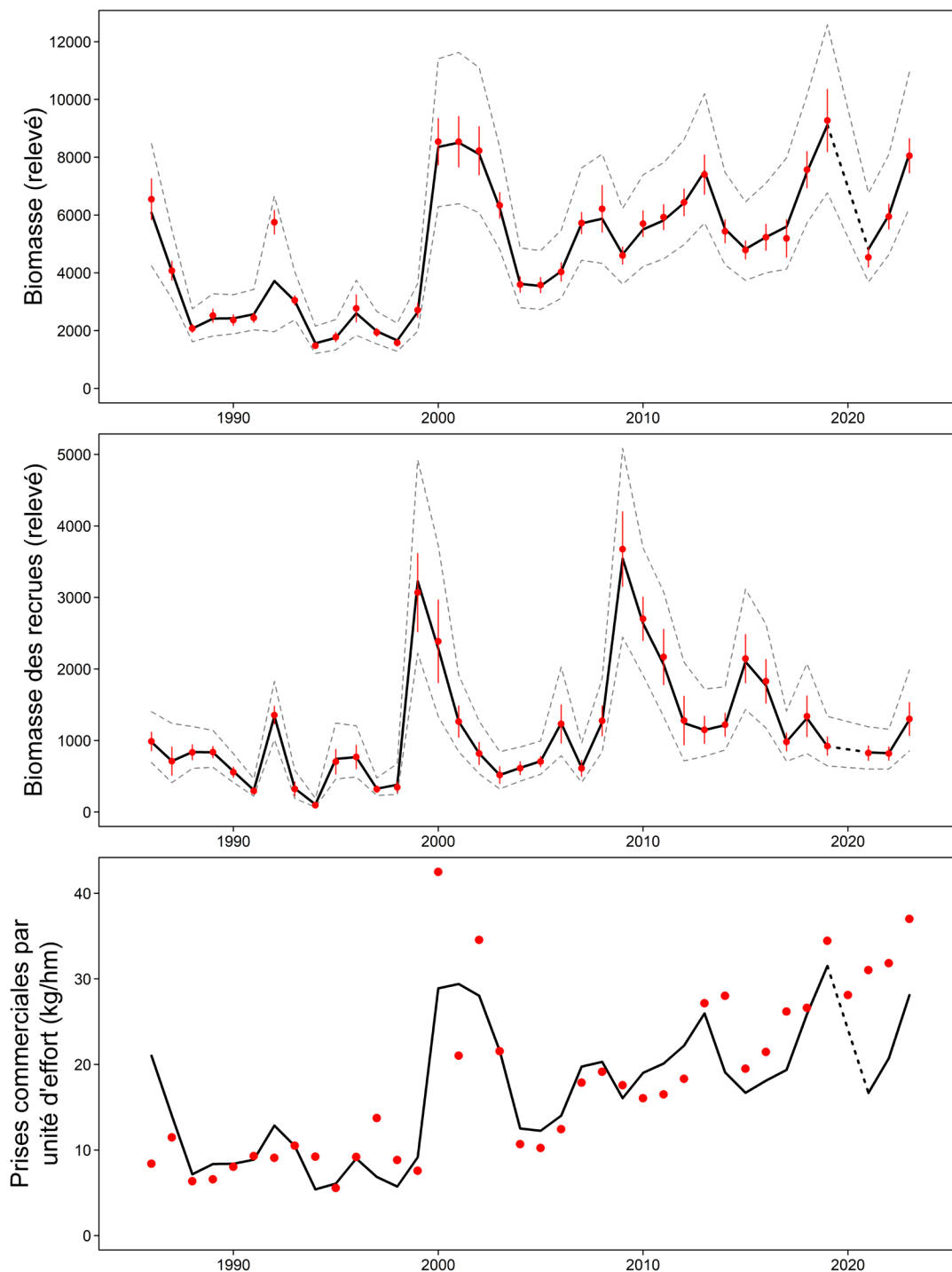


Figure 3. Résumé des intrants et des résultats du modèle pour la biomasse des pétoncles pleinement recrutés selon les relevés (graphique du haut, en tonnes), la biomasse des recrues selon les relevés (graphique du milieu, en tonnes) et les CPUE commerciales (graphique du bas, en kg/hm) pour la zone « a » du banc de Georges. 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.

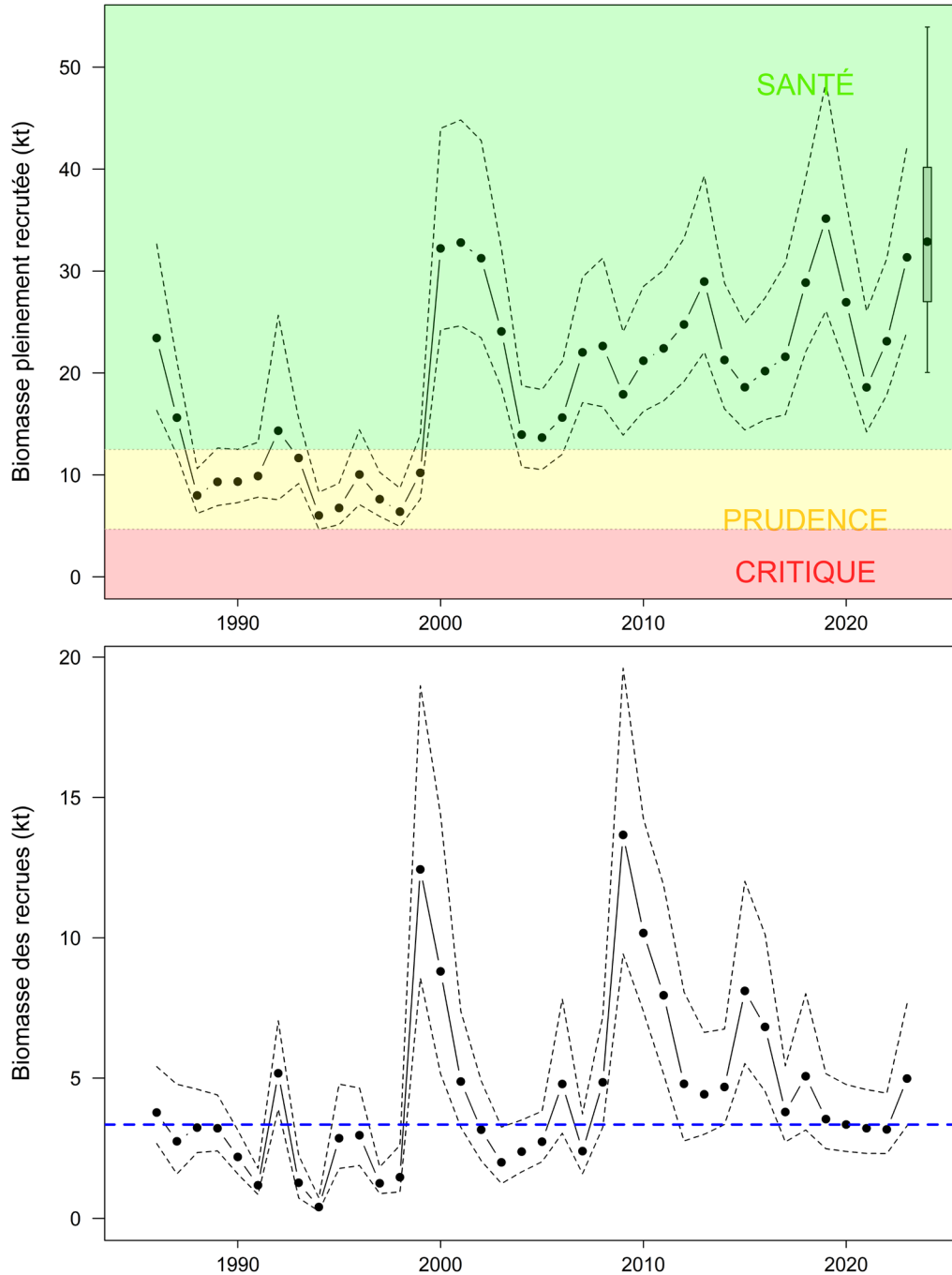


Figure 4. Estimations de la biomasse, en kilotonnes (kt), pour les pétoncles pleinement recrutés (graphique du haut) et les recrues (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données issues de relevés sur le pétoncle géant de la zone « a » du banc de Georges, et de la pêche commerciale de ce stock. Les lignes tiretées correspondent aux limites supérieure et inférieure de l'intervalle de crédibilité de 95 %. Les zones colorées (de haut en bas) représentent la zone saine (verte), la zone de prudence (jaune) et la zone critique (rouge) (points de référence décrits dans le texte). Dans le graphique du bas, la ligne tiretée bleue horizontale représente la médiane à long terme (de 1986 à 2022) de la biomasse des recrues. La biomasse des pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2024, si on suppose des captures de 4 000 tonnes, est présentée sous forme d'un tracé en rectangle et moustaches avec la médiane (●), les limites de l'intervalle de crédibilité de 50 % (rectangle) et les limites de l'intervalle de crédibilité à 80 % (moustaches).

Tableau 1. Scénarios de captures pour la zone « a » du banc de Georges en 2024 selon le taux d'exploitation (proportionnel) et les changements prévus de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés. Les captures potentielles en 2024 sont évaluées en fonction de la probabilité d'une baisse de la biomasse et de la probabilité que celle-ci dépasse les points de référence limite supérieur et inférieur. Ces probabilités tiennent compte de l'incertitude associée aux prévisions de biomasse.

Prises (t)	Taux d'exploitation	Probabilité d'une baisse de la biomasse	Changement prévu de la biomasse (%)	Probabilité que la biomasse dépasse le point de référence supérieur	Probabilité que la biomasse dépasse le point de référence limite
1 000	0,04	0,35	14	> 0,99	> 0,99
1 500	0,05	0,37	12	> 0,99	> 0,99
2 000	0,07	0,38	11	> 0,99	> 0,99
2 500	0,08	0,39	10	0,99	> 0,99
3 000	0,09	0,41	8	0,99	> 0,99
3 500	0,11	0,43	6	0,99	> 0,99
4 000	0,12	0,45	5	0,99	> 0,99
4 500	0,13	0,46	3	0,99	> 0,99
5 000	0,15	0,48	2	0,99	> 0,99
5 500	0,16	0,50	0	0,99	> 0,99
6 000	0,17	0,52	-2	0,99	> 0,99
6 500	0,19	0,54	-3	0,99	> 0,99
7 000	0,20	0,56	-5	0,98	> 0,99
7 500	0,21	0,57	-6	0,98	> 0,99

Considérations particulières pour la saison de pêche de 2024

Dans le relevé de 2023 du pétoncle de la zone « a » du banc de George, l'état du pétoncle (poids de la chair en fonction de la taille de la coquille) était le plus élevé observé dans la série chronologique (figure 5). Bien que l'abondance des pétoncles pleinement recrutés ait augmenté de 2 % de 2022 à 2023 dans la zone « a » du banc de Georges, l'état a augmenté de 26 %, ce qui a entraîné une hausse de l'indice de la biomasse du relevé de 35 % 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 nettement supérieur aux valeurs historiques observées et qu'un changement dans l'état du pétoncle de cette ampleur n'a jamais été observé entre deux années successives dans la zone « a » du banc de Georges, la prudence est de mise pour établir les limites des prélèvements pour 2024.

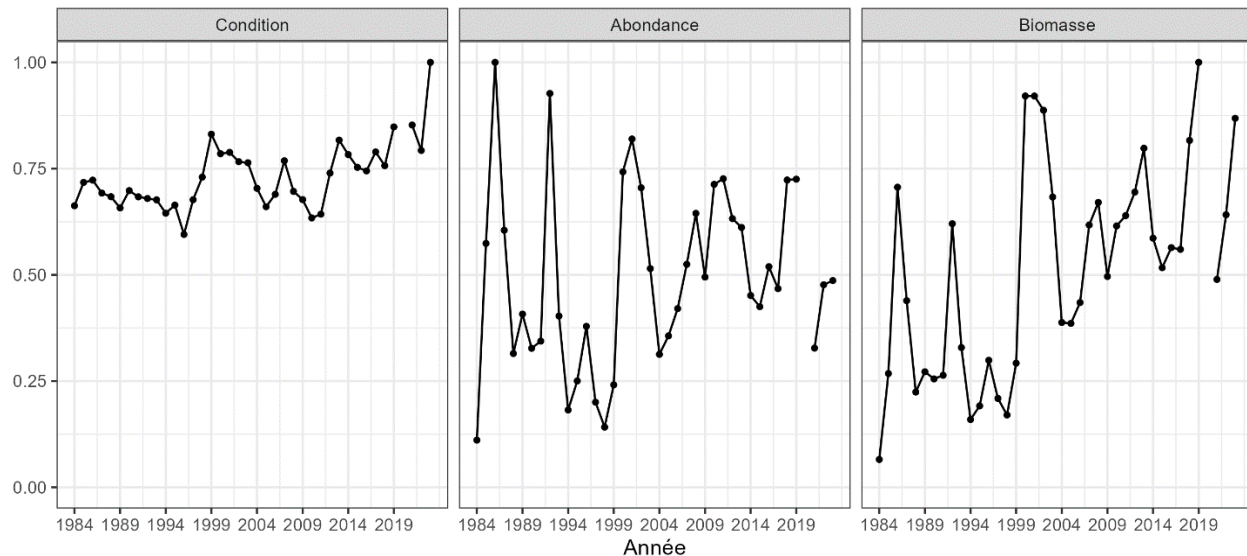


Figure 5. Les indices de l'état du pétoncle, de l'abondance des pétoncles pleinement recrutés et de la biomasse dans le relevé sont présentés sous forme de proportions par rapport au maximum de la série chronologique pour la zone « a » du banc de Georges de 1984 à 2023. Il n'y a pas eu de relevé en 2020.

Conclusions

Le tableau 1 présente les scénarios de captures allant de 1 000 à 7 500 t; on a fait les calculs en supposant que l'état et la mortalité naturelle totale des pétoncles seraient les mêmes qu'en 2023. Tous les scénarios de captures présentés dans le tableau 1 qui sont inférieurs à 5 000 t devraient se traduire par une hausse de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés; la probabilité que la biomasse diminue est de 0,35 à 0,48. La probabilité que la biomasse reste dans la zone saine est de 0,98 ou plus, et ce, pour tous les scénarios de captures présentés (tableau 1). Des captures de 4 000 t (le TAC provisoire de 2024) donnent un taux d'exploitation de 0,12. Étant donné que l'état a entraîné l'augmentation de la biomasse en 2023, que l'état est nettement supérieur aux valeurs historiques observées et qu'un changement de cette ampleur dans l'état du pétoncle n'a jamais été observé entre deux années successives dans la zone « a » du banc de Georges, la prudence est de mise pour établir les limites des prélèvements de 2024.

Collaborateurs

Nom	Organisation
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
MPO, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Date : 23 février 2024

Sources de renseignements

- MPO. 2013. [Évaluation du stock de pétoncle \(*Placopecten magellanicus*\) du banc Georges](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2013/058.
- MPO. 2022. [Mise à jour de l'état du stock de pétoncles \(*Placopecten magellanicus*\) de la zone « a » du banc de Georges pour la saison de pêche de 2022](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2022/038.
- Hubley, P.B., Reeves, A., Smith, S.J. et Nasmith, L. 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)
- Jonsen, I.D., Glass, A., Hubley, B. et Sameoto, J. 2009. [Cadre d'évaluation du stock de pétoncles "a" du banc de Georges \(*Placopecten magellanicus*\) : Saisie de données et modèles de population](#). Secr. can. des avis sci. du MPO. Doc. de rech. 2009/034. iv + 76 p. (en anglais)
- Nasmith, L., Sameoto, J.A. et Glass, A. 2016. [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 Hubley, P.B. 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

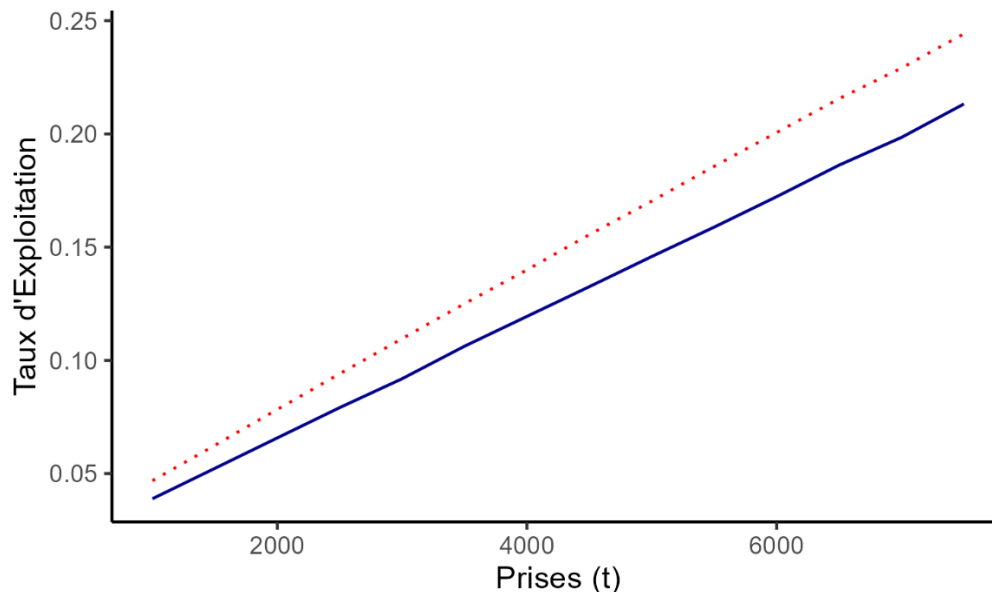


Figure A1. Taux d'exploitation prévus dans les différents scénarios de captures pour la zone « a » du banc de Georges en 2024 selon différentes hypothèses sur l'état du pétoncle : inchangé par rapport à l'année en cours (en bleu) ou utilisant l'état de 2022 (en pointillés rouges).

Le présent rapport est disponible auprès du :

Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCCS)
Région des Maritimes
Pêches et Océans Canada
Institut océanographique de Bedford
1, promenade Challenger, Case postale 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 978-0-660-71181-2 N° cat. Fs70-7/2024-023F-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 (*Placopecten magellanicus*) de la zone « a » du banc de Georges pour la saison de pêche 2024. Secr. can. des avis sci. du MPO. Rép. des Sci. 2024/023.

Also available in English:

DFO. 2024. Stock Status Update of Georges Bank 'a' Scallops (*Placopecten magellanicus*) for the 2024 Fishing Season. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2024/023.