



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

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) à l'appui de la pêche de cette espèce. L'objectif du présent rapport est de fournir une mise à jour de l'état du stock de pétoncles de la zone « a » du banc de Georges d'après les données de 2021 issues du relevé sur l'espèce et de la pêche de celle-ci (du 1^{er} janvier au 31 décembre), afin de formuler un avis scientifique concernant la gestion de la pêche pour l'année 2022.

La présente mise à jour de l'état du stock reprend le cadre d'évaluation établi en 2009 (Jonsen *et al.* 2009) et accepté durant le processus consultatif régional d'examen par les pairs de 2013 (MPO 2013, Hubley *et al.* 2014). Des mises à jour ont été effectuées selon ce cadre chaque année de 2014 à 2020 (MPO 2020 et les références y contenues). En 2020, le relevé scientifique du MPO sur les pétoncles dans la zone hauturière a été annulé en raison des difficultés associées à la pandémie de COVID-19.

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 de réponse des Sciences régional du 19 avril 2022 sur 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 hauturières du pétoncle (ZPP). En 2021, le TAC pour l'espèce dans le banc de Georges était fixé à 4 000 tonnes (t) dans la zone « a » et à 500 t dans la zone « b ». En raison de la politique de report de quota, le TAC ajusté pour 2021 était de 4 243 t dans la zone « a ». En 2021, le total des débarquements déclarés était de 4 140 t dans la zone « a » et de 523 t dans la zone « b » (figure 2). Selon l'analyse préliminaire des données de 2021 issues du relevé annuel et de la pêche du stock, on a fixé, en décembre 2021, un TAC provisoire de 3 500 t dans la zone « a » et de 500 t dans la zone « b » pour la saison de pêche de 2022.

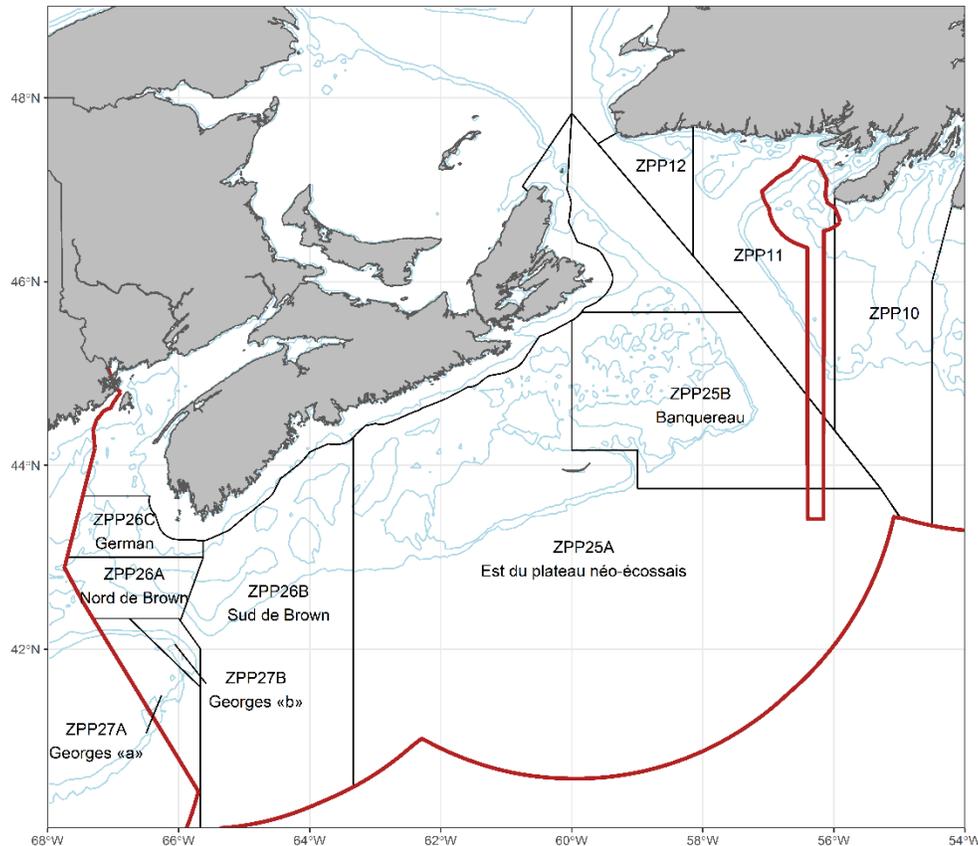


Figure 1. Zones de pêche hauturières du pétoncle (ZPP) 25 à 27 qui servent à des fins de gestion dans la région des Maritimes. Il convient de noter que les zones « a » et « b » du banc de Georges font partie de la ZPP 27.

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 de 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 d'individus pleinement recrutés pour 2021 et les projections de cette biomasse pour 2022 selon différents scénarios de captures sont présentées afin d'établir les points de référence du stock (tableau 1 et figure 4).

Les indices du relevé de 2020 utilisés comme entrées du modèle ont été dérivés de la médiane des valeurs de 2019 et 2021 pour toutes les entrées, 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 traiter les informations manquantes pour d'autres stocks de pétoncles (par exemple, Nasmith *et al.* 2016).

Selon le modèle, la médiane de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés estimée est de 18 118 t pour l'année 2021 (figure 4), ce qui est inférieur à la médiane de la biomasse à long terme de 18 488 t. L'estimation pour 2019 était de 36 757 t. Dans le cas des recrues, la

médiane de la biomasse estimée est de 3 173 t pour l'année 2021, ce qui est une valeur proche de la biomasse de la médiane à long terme de 3 512 t. Pour 2019, la médiane de la biomasse estimée était de 3 587 t. Les calculs de la médiane à long terme (de 1986 à 2020) ne comprennent pas les estimations pour l'année en cours (2021).

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 entrées dans le modèle (Smith et Hubley 2012, Hubley *et al.* 2014). D'après l'exécution du modèle de 2022, le point de référence limite (PRL) est de 4 673 t et le point de référence supérieur du stock (PRS), de 12 461 t. Ces dernières années, les points de référence n'étaient pas recalculés chaque année; cette lacune a été corrigée ici et le calcul continuera à l'avenir. La probabilité que la biomasse de 2021 soit actuellement plus élevée que le point de référence supérieur (PRS) et qu'elle se situe dans la zone saine est d'environ 0,99. Selon le modèle, la médiane de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés prévue pour 2022 est de 17 958 t. Cette prévision représente les prélèvements de la pêche (1 012 t) après le relevé en 2021 et présume que :

- le poids des captures serait de 3 500 t (TAC provisoire);
- le coefficient de condition des pétoncles en 2022 serait le même qu'en 2021 (18,4 g/dm³);
- la mortalité naturelle totale en 2022 serait la même qu'en 2021 (0,14).

Cela représente une diminution estimée de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 2 % de 2021 à 2022.

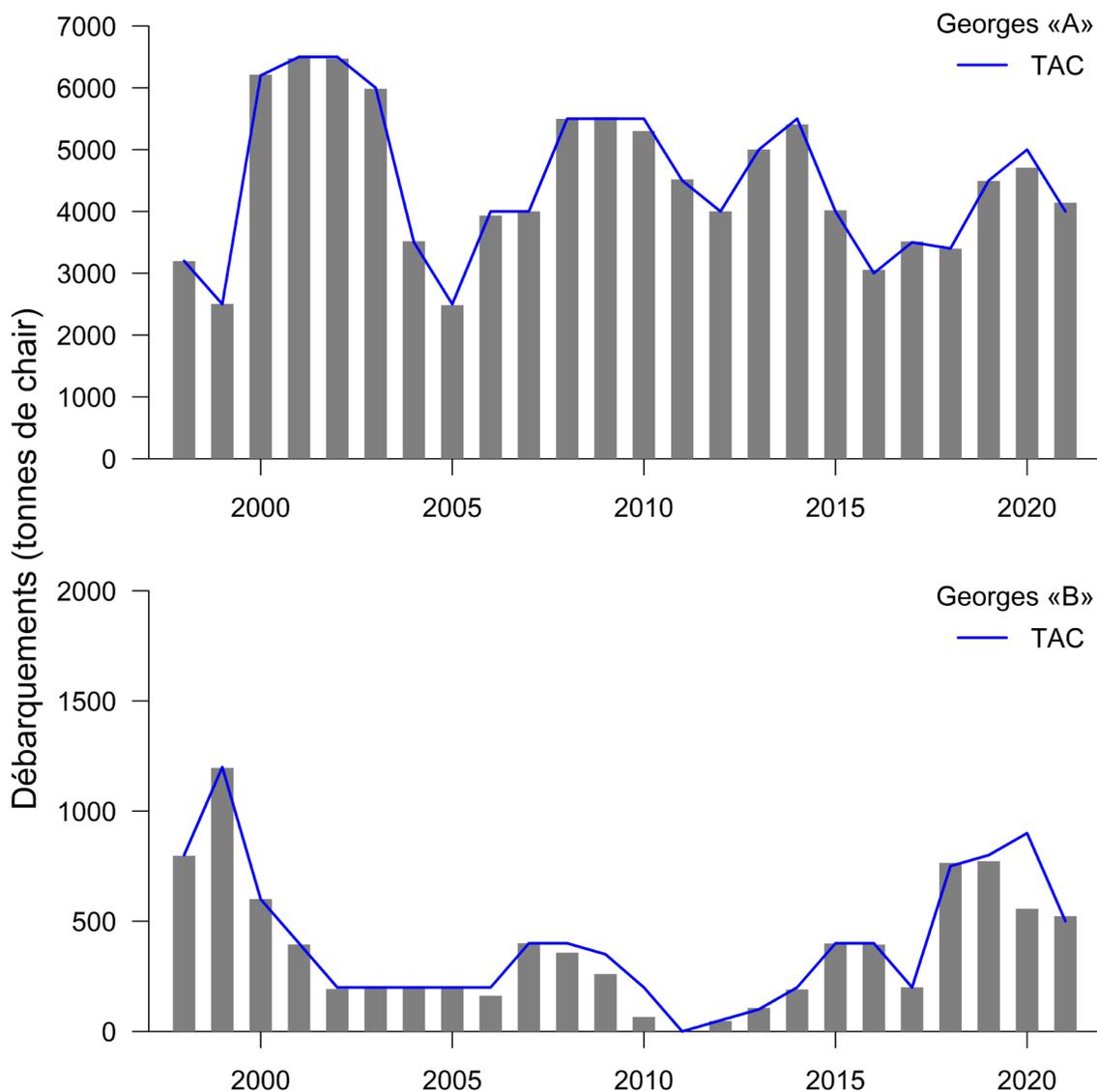
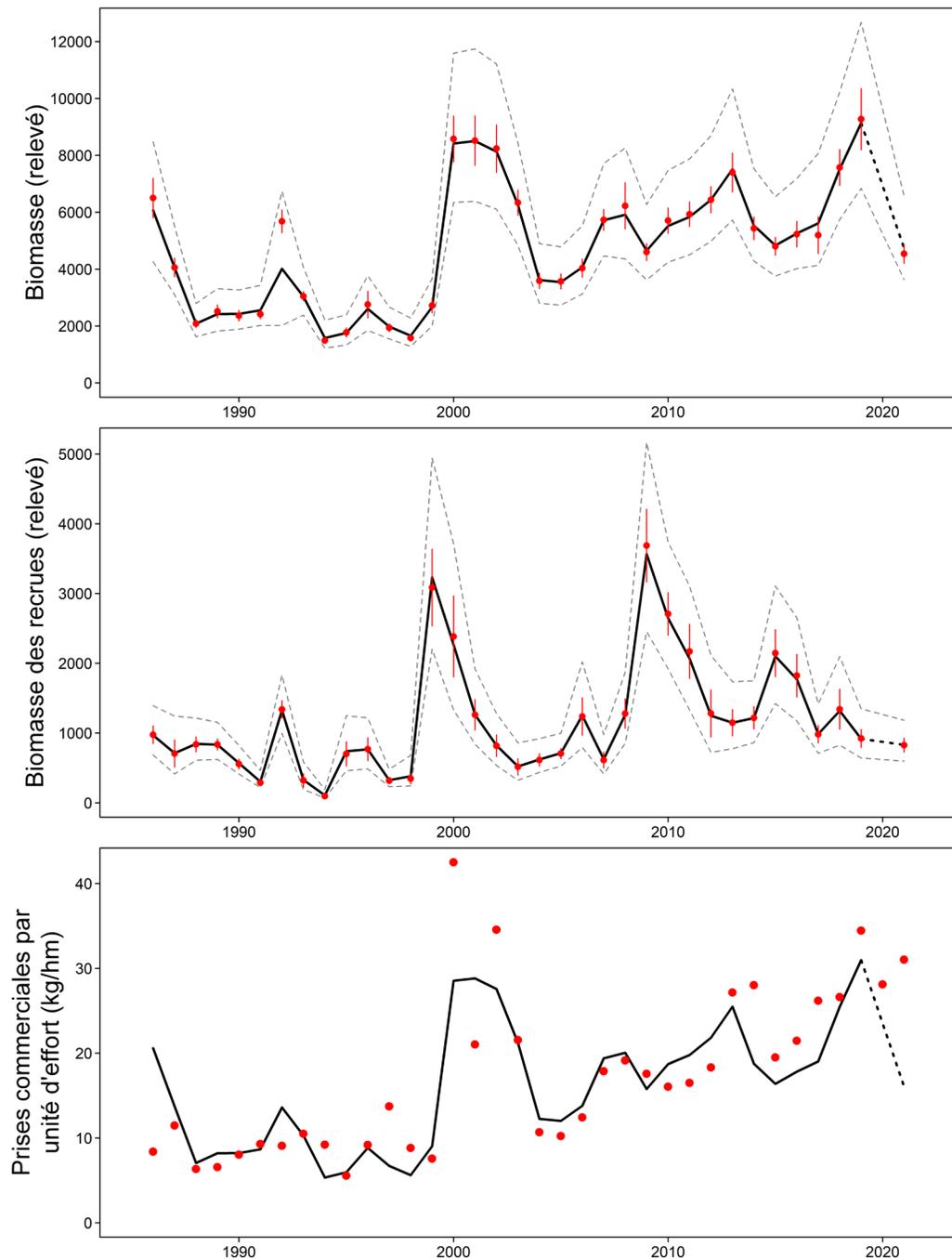


Figure 2. Débarquements de chair de pétoncle géant (en tonnes) de la zone « a » (graphique du haut) et de la zone « b » (graphique du bas) du banc de Georges entre 1998 et 2021. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC), en tonnes. Avant 1998, les débarquements de pétoncle géant des zones « a » et « b » étaient combinés.



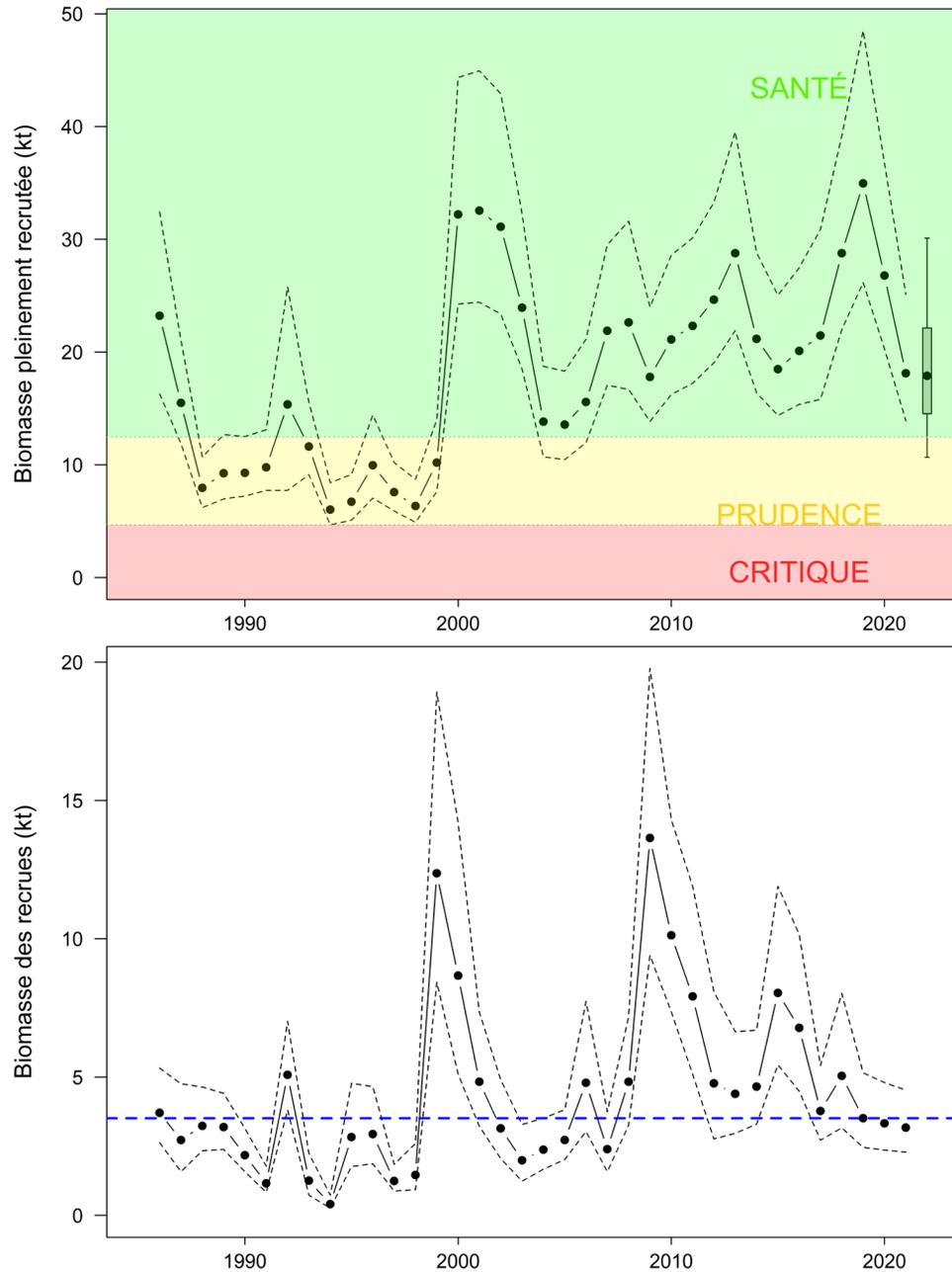


Figure 4. Estimations de la biomasse, en kilotonnes (kt), des pétoncles pleinement recrutés (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données issues de relevés sur le pétoncle géant de la zone « a » du banc de Georges, et de la pêche commerciale de ce stock. Les lignes tiretées représentent la limite supérieure et la limite inférieure de l'intervalle de crédibilité de 95 %. Les zones colorées (de haut en bas) représentent la zone saine (en vert), la zone de prudence (en jaune) et la zone critique (en rouge) (les points de référence sont décrits dans le texte). Dans le graphique du bas, la ligne tiretée bleue horizontale représente la médiane à long terme (1986 à 2020) de la biomasse des recrues. La biomasse des individus pleinement recrutés prévue pour 2022, si on suppose que le poids des captures sera de 3 500 t, est représentée par un tracé en rectangle et moustaches dans lequel le point (●) représente la médiane, le rectangle, l'intervalle de crédibilité de 50 % et les moustaches, l'intervalle de crédibilité de 80 %.

Tableau 1. Scénarios de captures pour la zone « a » du banc de Georges en 2022 selon le taux d'exploitation et les changements prévus de la biomasse des individus pleinement recrutés. Les captures potentielles pour 2022 sont évaluées en fonction de la probabilité que la biomasse diminue et de la probabilité que celle-ci dépasse les points de référence supérieur et inférieur. Ces probabilités tiennent compte de l'incertitude associée aux prévisions de biomasse.

Captures (t)	Taux d'exploitation	Probabilité que la biomasse diminue	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	0,09	0,37	13	0,90	> 0,99
1 500	0,11	0,40	10	0,89	> 0,99
2 000	0,13	0,43	6	0,87	> 0,99
2 500	0,16	0,45	4	0,86	> 0,99
3 000	0,18	0,48	2	0,84	> 0,99
3 500	0,20	0,52	-2	0,82	> 0,99
4 000	0,22	0,55	-5	0,80	> 0,99
4 500	0,24	0,58	-7	0,78	> 0,99
5 000	0,27	0,61	-10	0,75	> 0,99
5 500	0,29	0,65	-13	0,72	> 0,99
6 000	0,31	0,69	-16	0,69	> 0,99
6 500	0,34	0,72	-19	0,66	0,99
7 000	0,36	0,75	-21	0,64	0,99
7 500	0,38	0,78	-24	0,60	0,99

Conclusions

Le tableau 1 présente des 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 restent les mêmes qu'en 2021. Tous les scénarios de captures présentés inférieurs à 3 500 t devraient donner lieu à une augmentation de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés; la probabilité que la biomasse diminue s'étend de 0,37 à 0,48. La probabilité que la biomasse reste dans la zone saine est de 0,6 ou plus, et ce, pour tous les scénarios de captures présentés (tableau 1). Des captures de 3 500 t (le TAC provisoire de 2022) donnent un taux d'exploitation de 0,2.

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Freya Keyser (responsable)	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
David Keith	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Tricia Pearo Drew	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Jessica Sameoto	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Allan Debertain	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Brad Hubley	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Rabindra Singh	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Alan Reeves	Secteur de la Gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Francine Desharnais
Directrice régionale des Sciences du MPO, région des Maritimes
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
Tél. : 902-220-8371

Date : Le 15 mai 2022

Sources de renseignements

- Hubley, P.B., Reeves, A., Smith, S.J., and Nasmith, L. 2014. [Georges Bank 'a' and Browns Bank 'North' Scallop \(*Placopecten magellanicus*\) Stock Assessment](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2013/079: vi + 58 p.
- Jonsen, I.D., Glass, A., Hubley, B., and Sameoto, J. 2009. [Georges Bank 'a' Scallop \(*Placopecten magellanicus*\) Framework Assessment: Data Inputs and Population Models](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2009/034: iv + 76 p.
- MPO. 2013. [Évaluation du stock de pétoncle \(*Placopecten magellanicus*\) du banc Georges](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/058.
- MPO. 2020. [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 2020](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/043.
- Nasmith, L., Sameoto, J.A., and Glass, A. 2016. [Scallop Production Areas in the Bay of Fundy: Stock Status for 2015 and Forecast for 2016](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2016/021: vi + 140 p.
- Smith, S.J., and Hubley, P.B. 2012. [Reference Points for Scallop Fisheries in the Maritimes Region](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2012/018: ii + 16 p. (Erratum: August 2012).

Le présent 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 978-0-660-44651-6 N° cat. Fs70-7/2022-038F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2022



La présente publication doit être citée comme suit :

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.

Also available in English:

DFO. 2022. *Stock Status Update of Georges Bank 'a' Scallops (Placopecten magellanicus) for the 2022 Fishing Season. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2022/038.*