



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 2019

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 relevé et de la pêche du pétoncle de 2018 afin de formuler un avis scientifique concernant la gestion de la pêche pour l'année 2019. Le dernier processus consultatif régional d'examen par les pairs sur ce stock a eu lieu en 2013 (MPO 2013, Hubley *et al.*, 2014); des mises à jour de l'état du stock sont effectuées depuis 2014 (MPO, 2014, 2015, 2016, 2017 et 2018).

La présente mise à jour porte sur l'état du stock de pétoncles de la zone « a » du banc de Georges. L'évaluation et l'avis scientifique présentés dans ce rapport sont fondés sur le cadre d'évaluation établi en 2009 (Jonsen *et al.*, 2009). La zone « b » du banc de Georges est une zone de croissance marginale du pétoncle et fait l'objet de mesures de gestion distinctes. Certains éléments liés à la pêche dans la zone « b » sont quand même décrits dans le présent document à des fins de continuité.

Le rapport présente les résultats du processus de réponse des Sciences du 9 avril 2019 sur la mise à jour de l'état des stocks hauturiers de pétoncles du secteur nord du banc de Brown et de la zone « a » du banc de Georges.

Analyse et réponse

La figure 1 illustre l'emplacement de la zone « a » du banc de Georges et des autres zones de pêche hauturière du pétoncle (ZPP) de la région. En 2018, le TAC final était fixé à 3 400 tonnes (t) dans la zone « a » et à 750 t dans la zone « b ». En raison de la politique de report de quota, le TAC ajusté pour 2018 était de 3 411 t dans la zone « a ». En 2018, le total des débarquements déclarés était de 3 397 t dans la zone « a » et de 764 t dans la zone « b » (figure 2). Selon l'analyse préliminaire des données de 2018 issues du relevé annuel et de la pêche du stock, on a fixé, en décembre 2018, un TAC provisoire de 4 000 t dans la zone « a » et de 800 t dans la zone « b » pour la saison de pêche de 2019.

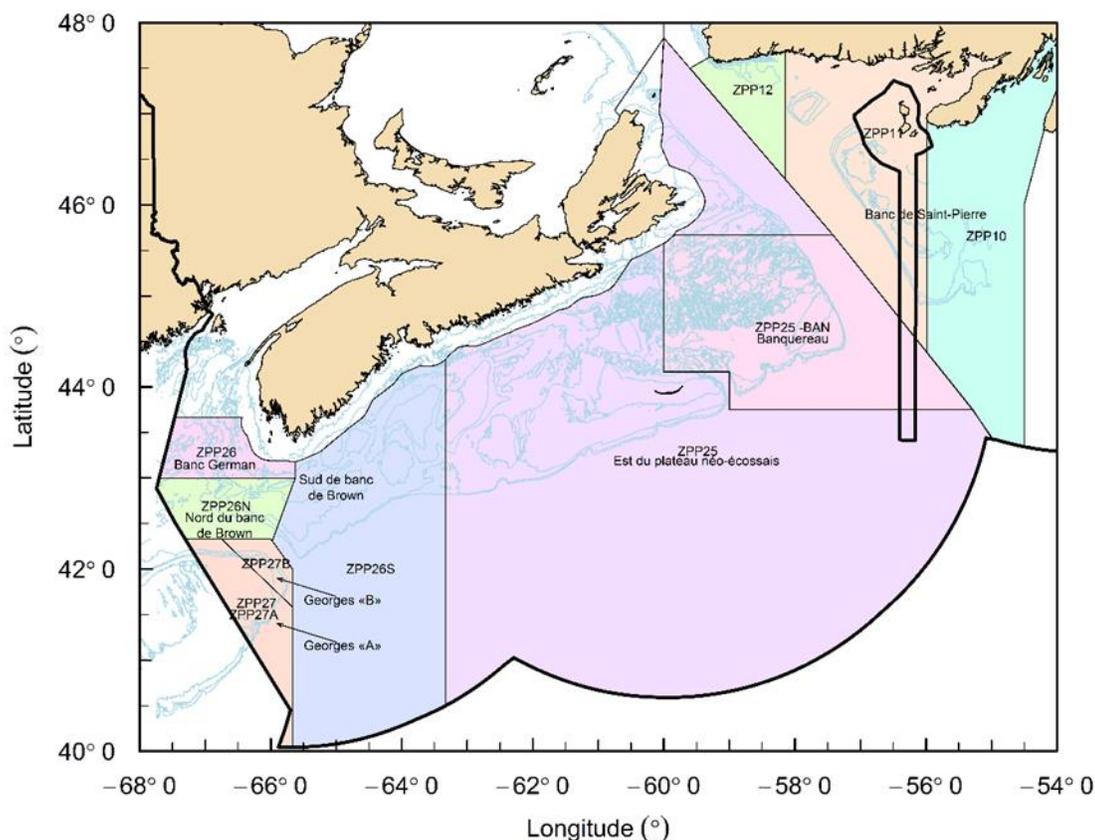


Figure 1. Zones de pêche hauturière du pétoncle (ZPP) 25 à 27 qui servent à des fins de gestion dans la région des Maritimes. Il convient de noter que les zones « a » et « b » du banc de Georges sont des sous-divisions de la ZPP 27.

L'avis scientifique fourni pour le stock de pétoncles de la zone « a » du banc de Georges 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 au pétoncle. Les résultats du modèle sont illustrés dans la figure 3. Les estimations de la biomasse d'individus pleinement recrutés pour 2018 et les projections de cette biomasse pour 2019 selon différents scénarios de captures sont présentées et sont comparées afin d'établir les points de référence du stock (tableau 1 et figure 4).

Selon le modèle, la médiane de la biomasse de pétoncles pleinement recrutés estimée est de 28 831 t pour l'année 2018 (figure 4), ce qui est supérieur à la médiane de la biomasse à long terme, soit 16 690 t. Les calculs de la médiane à long terme (de 1986 à 2017) ne comprennent pas les estimations pour l'année 2018. Pour 2017, la médiane de la biomasse estimée était de 21 272 t. Dans le cas des recrues, la médiane de la biomasse estimée est de 5 088 t pour

l'année 2018, ce qui est supérieur à la biomasse de la médiane à long terme, soit 3 536 t. Pour 2017, la médiane de la biomasse estimée était de 3 762 t.

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 (Smith et Hubley, 2012, Hubley et al 2014, MPO 2015). La probabilité que la biomasse de 2018 soit actuellement plus élevée que le point de référence supérieur du stock 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 2019 est de 36 220 t. Pour faire cette prévision, on a supposé que :

- le poids des captures serait de 4 000 t (TAC provisoire);
- le coefficient de condition des pétoncles en 2019 serait le même qu'en 2018 (16,4 g/dm³);
- la mortalité naturelle totale en 2019 serait la même qu'en 2018 (0,04).

On a estimé qu'il y aurait une augmentation de 25 % de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés de 2018 à 2019.

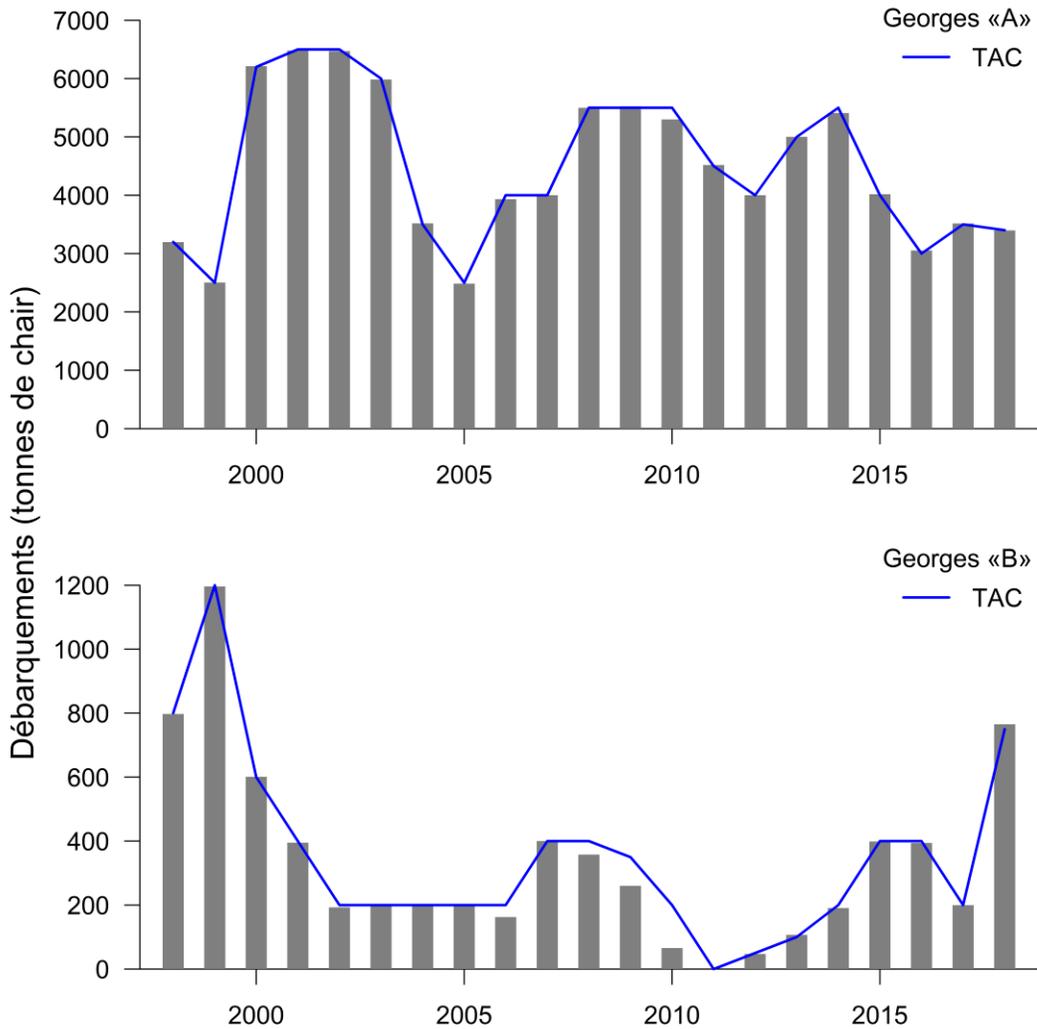


Figure 2. Débarquements de chair de pétoncle (en tonnes) de la zone « a » (graphique du haut) et de la zone « b » (graphique du bas) du banc de Georges entre 1998 et 2018. La ligne bleue représente le total autorisé des captures (TAC), en tonnes. Avant 1998, les débarquements de pétoncle des zones « a » et « b » étaient combinés.

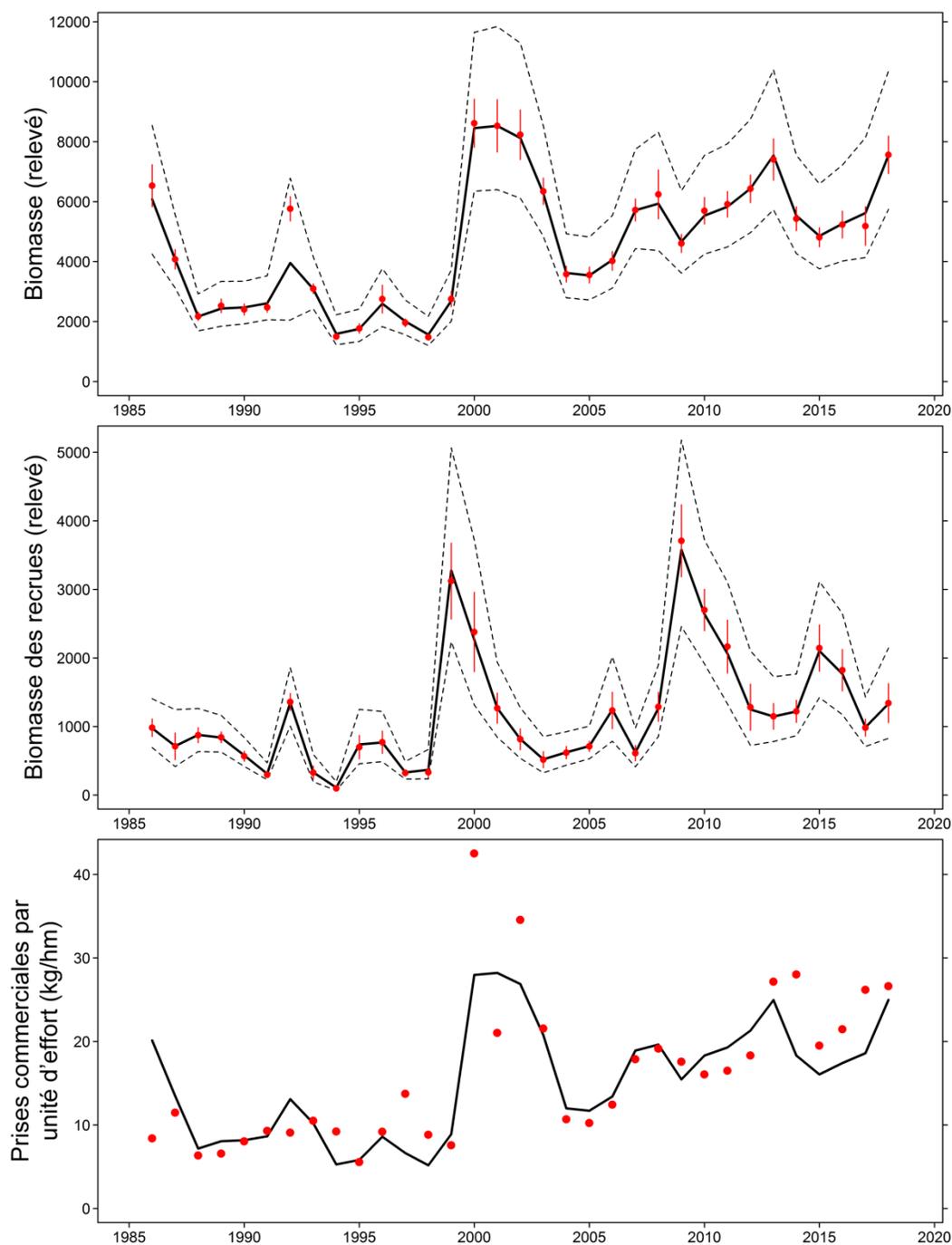


Figure 3. Résumé des résultats du modèle en fonction des données issues de relevés de la biomasse des individus pleinement recrutés (graphique du haut, en tonnes) et des recrues (graphique du milieu, en tonnes), et des captures par unité d'effort (CPUE) issues de la pêche commerciale (graphique du bas, 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 dans le cadre de relevés ou d'activités de pêche. Pour les données issues de relevés, les lignes verticales représentent l'erreur-type associée aux valeurs observées et les lignes tiretées représentent l'intervalle de crédibilité de 95 % calculé à partir du modèle.

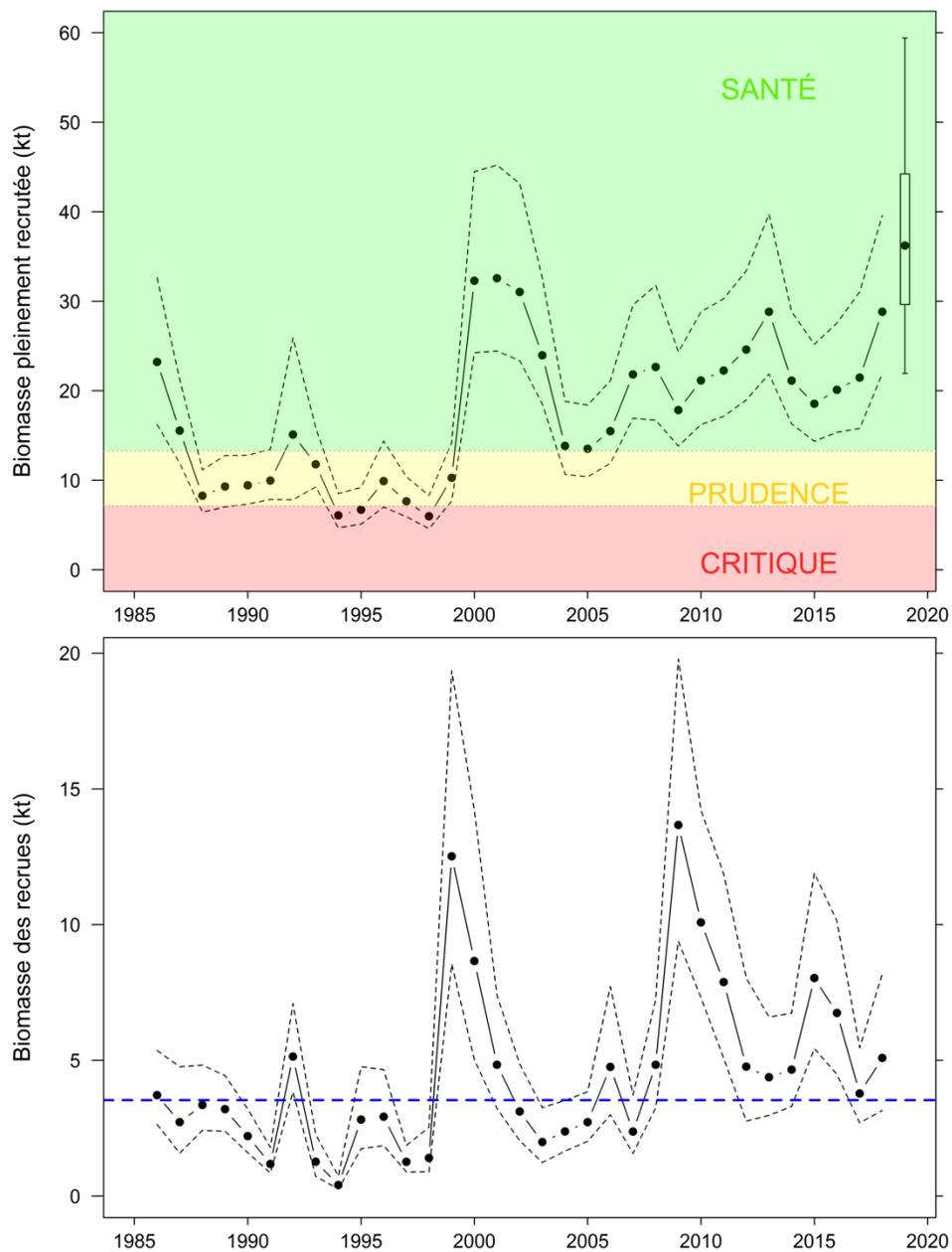


Figure 4. Estimations de la biomasse (kilotonnes) des pétoncles pleinement recrutés (graphique du haut) et des recrues (graphique du bas) selon le modèle d'évaluation du stock ajusté aux données issues de relevés sur le pétoncle géant de la zone « a » du banc Georges, et de la pêche commerciale de ce stock. Les lignes tiretées noires 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 représente la médiane à long terme de la biomasse des recrues. La biomasse des individus pleinement recrutés prévue pour 2019, si on suppose que le poids des captures sera de 4 000 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 2019 selon le taux d'exploitation et les changements prévus de la biomasse des individus pleinement recrutés. Les captures potentielles pour 2019 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 inférieur
1 000	0,03	0,18	37	>0,99	>0,99
1 500	0,04	0,19	35	>0,99	>0,99
2 000	0,06	0,21	33	0,99	>0,99
2 500	0,07	0,22	31	0,99	>0,99
3 000	0,08	0,23	28	0,99	>0,99
3 500	0,09	0,25	27	0,99	>0,99
4 000	0,11	0,26	25	0,99	>0,99
4 500	0,12	0,28	22	0,99	>0,99
5 000	0,13	0,29	20	0,99	>0,99
5 500	0,14	0,31	18	0,99	>0,99
6 000	0,16	0,33	16	0,99	>0,99
6 500	0,17	0,35	14	0,99	>0,99

Conclusions

Le TAC provisoire de 4 000 t pour 2019 se traduit par un taux d'exploitation de 0,11. Le tableau 1 présente des scénarios de captures allant de 1 000 à 6 500 t; on a fait les calculs en supposant que l'état et la mortalité naturelle des pétoncles pour 2019 seraient les mêmes qu'en 2018. Tous les scénarios de captures présentés devraient donner lieu à une augmentation de la biomasse des pétoncles pleinement recrutés; la probabilité que la biomasse diminue s'étend de 0,18 à 0,35. La probabilité que la biomasse reste dans la zone saine est de 0,99 ou plus, et ce, pour tous les scénarios de captures présentés (tableau 1).

Collaborateurs

Nom	Affiliation
Freya Keyser (responsable)	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Jessica Sameoto	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
Manon Cassista-Da Ros	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Lottie Bennett	Secteur des Sciences du MPO, région des Maritimes
Alan Reeves	Gestion des ressources du MPO, région des Maritimes

Approuvé par

Alain Vézina
 Directeur régional des Sciences du MPO, région des Maritimes
 Dartmouth (Nouvelle-Écosse)
 902-426-3490
 Date : Le 3 mai, 2019

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. 2014. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des sci. 2014/038.
- MPO. 2015. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2015/025.
- MPO. 2016. Mise à jour de l'évaluation du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2016/040.
- MPO. 2017. Mise à jour de l'état du pétoncle du banc de Georges (*Placopecten magellanicus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2017/033.
- MPO. 2018. Mise à jour sur l'état du stock de pétoncles (*Placopecten magellanicus*) du zone «a» du banc de Georges dans la zone de pêche du pétoncle 27. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2018/037.
- Smith, S., and Hubley, P. 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 Challenger Drive, C.P. 1006
Dartmouth (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

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

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

ISSN 1919-3815

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2019. 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 2019. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2019/036.

Also available in English:

*DFO. 2019. Stock Status Update of Georges Bank 'a' Scallops (*Placopecten magellanicus*) for the 2019 Fishing Season. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2019/036.*