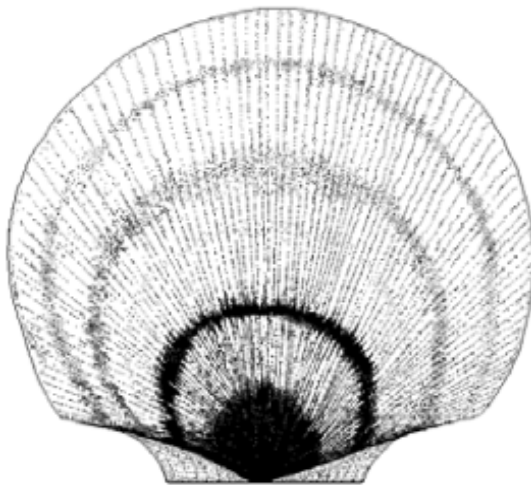




ÉVALUATION DU PÉTONCLE GÉANT SUR LE BANC DE SAINT-PIERRE (SOUS-DIVISION 3PS)



Pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*)

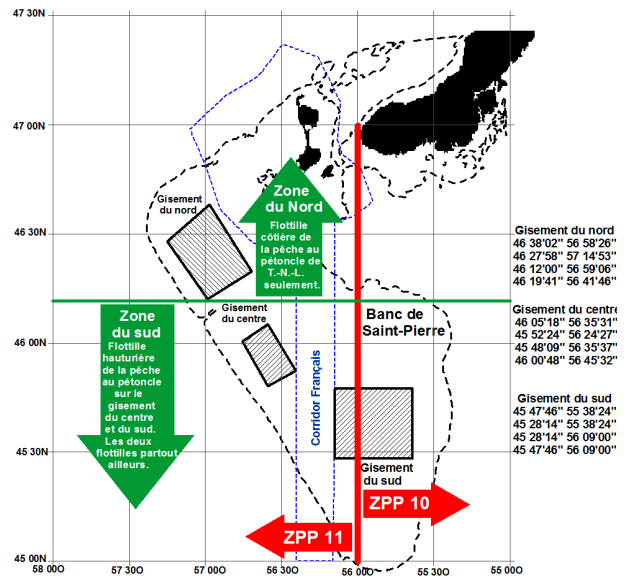


Figure 1 : Banc de Saint-Pierre, avec les trois principaux gisements de pétoncles géants, les zones de séparation de la flottille recommandées dans le rapport Hooley et les zones de pêche du pétoncle 10 et 11.

Contexte :

La pêche dirigée du pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) a commencé sur le banc de Saint-Pierre à la fin des années 1970. Les populations du banc de Saint-Pierre se trouvent principalement dans trois gisements, à des profondeurs de 40 à 100 m (figure 1), habituellement sur un fond dur, avec un substrat variable, composé en grande partie de sable, de gravier, de fragments de coquillages et de pierres. Les répartitions du pétoncle géant et du pétoncle d'Islande se chevauchent à divers degrés, avec un chevauchement complet dans le gisement central et un degré élevé de chevauchement dans le gisement nord. Une vaste zone de la partie sud du gisement sud, avec un substrat sableux, est occupée uniquement par les pétoncles géants.

Avant 2006, la pêche était gérée au moyen d'un total autorisé des captures (TAC), et la réglementation sur le compte de chair s'appliquait à la flottille hauturière, mais pas à la flottille côtière. En 2006, à la suite des recommandations contenues dans le rapport Hooley (Hooley 2005), des zones de pêche et des TAC précis ont été appliqués à chaque flottille (figure 1). De 2006 à 2015, la flottille hauturière n'a pas pêché sur le banc de Saint-Pierre; elle a recommencé à pêcher en 2016, mais la flottille côtière de Terre-Neuve-et-Labrador pêche régulièrement dans le gisement nord depuis 2006.

Un relevé de recherche canadien du pétoncle géant a été effectué sur le banc de Saint-Pierre (sous-division 3Ps) en septembre 2019.

Le présent avis scientifique découle du processus d'examen par les pairs régional tenu le 25 février 2020 sur l'évaluation du pétoncle géant dans le banc de Saint-Pierre (sous-division 3Ps). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

SOMMAIRE

- Depuis 2016, les débarquements ont atteint en moyenne 720 tonnes, en poids brut, dans le gisement nord et 90 tonnes, en poids de la chair, dans les gisements central et sud.
- Selon un relevé de recherche mené en septembre 2019, l'indice de la biomasse dragable minimale est de 12 725 tonnes, en poids brut. Cette estimation ponctuelle est associée à une grande variabilité et donc à un niveau élevé d'incertitude.
- D'après les données du relevé (pétoncles de plus de 60 mm), le compte de chair était de 34 chairs/500 g dans le gisement nord et de 17 chairs/500 g dans les gisements central et sud.
- L'abondance dans le gisement nord est actuellement dominée par une classe modale de pétoncles de 75 mm, tandis que dans les gisements sud et central, la classe modale est de 120 mm et 130 mm, respectivement.
- Dans l'ensemble, l'indice de la mortalité naturelle du pétoncle géant a diminué, passant dans la série chronologique d'un sommet de 0,13 en 2015 à 0,02 en 2019, des niveaux semblables à ceux observés de 2003 à 2006.
- L'abondance des petits pétoncles dans le gisement nord indique des perspectives favorables pour la pêche dans un proche avenir.

INTRODUCTION

Biologie de l'espèce

Le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) n'est présent que dans l'Atlantique Nord-Ouest, entre le nord du golfe du Saint-Laurent et le cap Hatteras, en Caroline du Nord. Il vit habituellement à des profondeurs allant de 10 à 100 m. On trouve des concentrations exploitables depuis les caps de la Virginie jusqu'à la baie de Port-au-Port, à Terre-Neuve-et-Labrador; le banc de Georges, au large de la Nouvelle-Écosse, est le plus important producteur de pétoncles au monde. La pêche au pétoncle géant sur le banc de Saint-Pierre est une pêche pulsatoire qui est largement fonction d'un recrutement sporadique. Le pétoncle géant est présent sur une grande variété de substrats et, sur le banc de Saint-Pierre, on l'observe généralement sur du sable fin et grossier, du gravier, de petits rochers et des fragments de coquillages. Le pétoncle géant est un organisme filtreur consommant du plancton et des détritiques, et il est associé aux zones de forts courants. Contrairement à beaucoup d'espèces de pétoncles, le pétoncle géant est gonochorique, c'est-à-dire que chaque individu n'affiche qu'un seul des deux sexes pour toute la durée de sa vie. Le pétoncle géant atteint la maturité sexuelle dès l'âge 1, mais ne se reproduit pas avant sa deuxième année, au moment où il mesure entre 23 et 75 mm de hauteur. Dans les eaux de Terre-Neuve, la reproduction commence en juillet et peut être déclenchée par des changements dans la température de l'eau, la disponibilité de la nourriture et la vitesse du courant. Les œufs sont fécondés de façon externe, et les larves sont de type planctonique durant une période de 35 à 45 jours avant de s'établir sur le fond, probablement à une grande distance des adultes reproducteurs, selon les courants. Les pétoncles géants peuvent vivre jusqu'à 21 ans. D'ordinaire, les adultes atteignent une hauteur

de coquille entre 100 et 150 mm, mais on a déjà observé des individus affichant une hauteur de plus de 200 mm (MPO 2007).

La pêche

Les débarquements annuels de pétoncles géants du banc de Saint-Pierre ont été très variables (figure 2), comme c'est le cas pour la majorité des pêches pulsatoires. La pêche dirigée a débuté vers la fin des années 1970, et les débarquements ont culminé à deux reprises dans les années 1980, c'est-à-dire à 6 000 tonnes de poids brut en 1982 et à 10 000 tonnes en 1988. Les débarquements ont décliné du début des années 1990 jusqu'en 2003, les prélèvements n'atteignant même pas 500 tonnes. Les débarquements ont ensuite culminé à nouveau en 2004 et en 2005, à environ 4 500 et 2 400 tonnes, respectivement. Avant 2006, la pêche était gérée au moyen d'un total autorisé des captures (TAC), et la réglementation sur le compte de chair s'appliquait à la flottille hauturière, mais pas à la flottille côtière. Après la publication du rapport Hooley (Hooley 2005) en 2006, le ministre a attribué les zones de pêche en fonction des trois gisements connus sur le banc de Saint-Pierre (figure 1; MPO 2011). Entre 2005 et 2010, les débarquements de la flottille côtière (gisement nord) ont varié de 300 à 770 tonnes, ont atteint 1 190 tonnes en 2012 et sont en moyenne de 900 tonnes depuis (figure 2). La flottille hauturière (gisements central et sud) n'a pas pêché sur le banc de Saint-Pierre de 2006 à 2015. Depuis la reprise de la pêche en 2016, les débarquements ont atteint en moyenne 90 tonnes de poids de chair (figure 3). Depuis 2006, le TAC et les débarquements de la flottille côtière (gisement nord) sont enregistrés en tonnes de poids brut, tandis que le TAC et les débarquements de la flottille hauturière (gisements central et sud) sont enregistrés en tonnes de poids de chair.

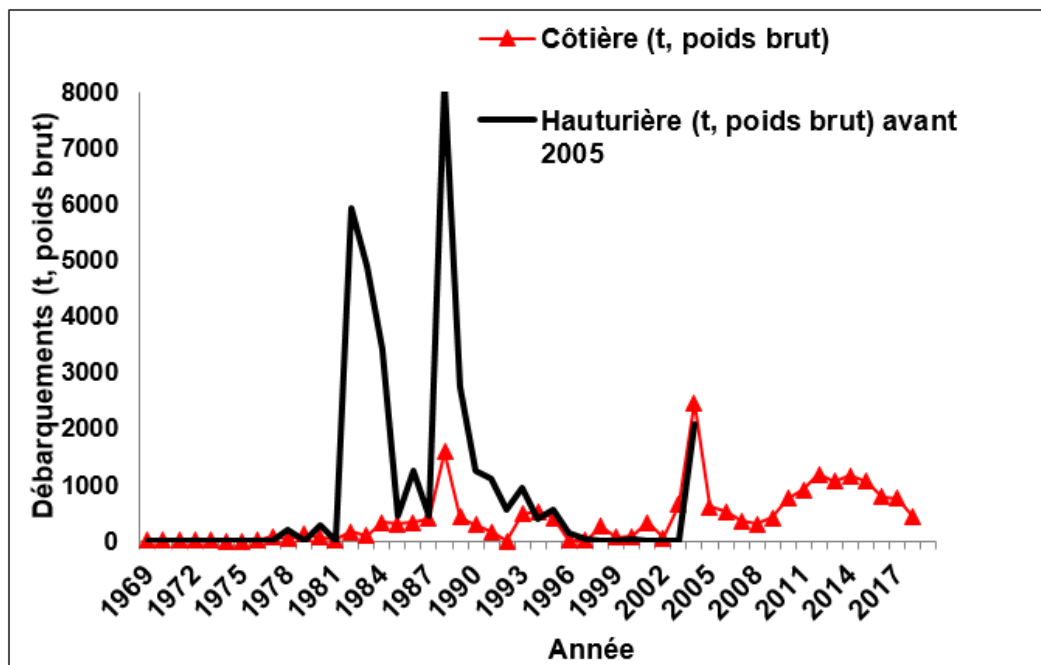


Figure 2 : Prélèvements de pétoncle géant (en tonnes, poids brut) dans les trois principaux gisements sur le banc de Saint-Pierre par les flottilles côtières et hauturières.

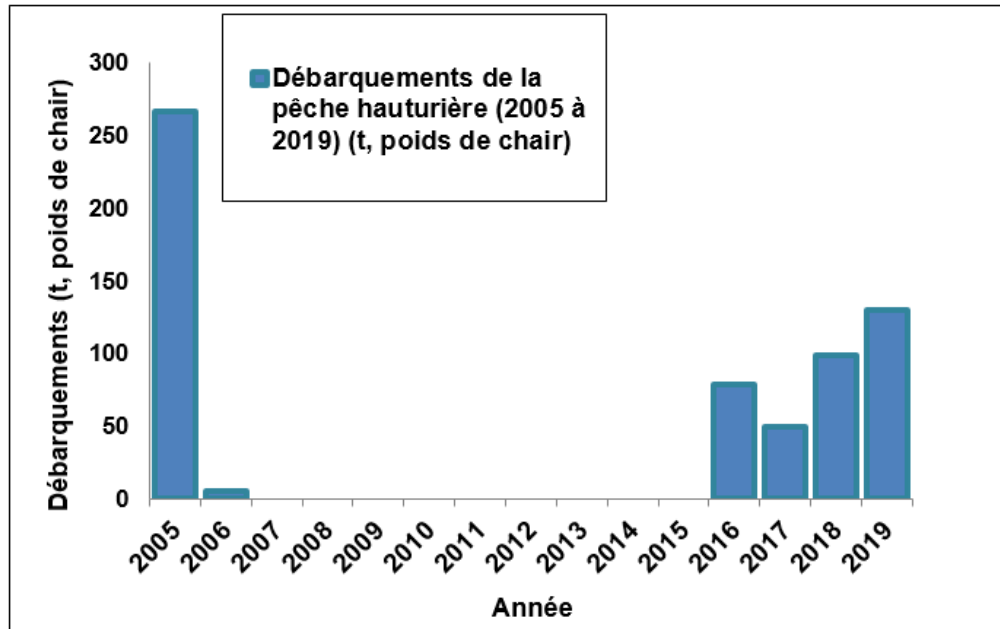


Figure 3 : Débarquements de pétoncles géants (en tonnes, poids de chair) des gisements central et sud sur le banc de Saint-Pierre de 2005 à 2019.

Depuis 2016, le TAC de la flottille côtière est de 872 tonnes de poids brut, mais celui de la flottille hauturière est variable, avec 90 t (poids de chair) allouées en 2016 et 50 tonnes, 100 tonnes et 125 tonnes (poids de chair) attribuées respectivement en 2017, 2018 et 2019.

Les captures par unité d'effort (CPUE) [non normalisées] d'après les données des journaux de bord des pêcheurs dans le gisement nord (2003 à 2018) ont culminé en 2010 et 2011 à environ 0,2 tonne de poids brut/trait, et sont demeurées stables sans tendance de 2013 à 2018 (figure 4).

Pour la flottille hauturière, les CPUE (kg/hm [heure-mètre : produit du nombre de dragues × largeur des dragues en mètres × durée du trait en heures]) étaient très variables ces dernières années (figure 5).

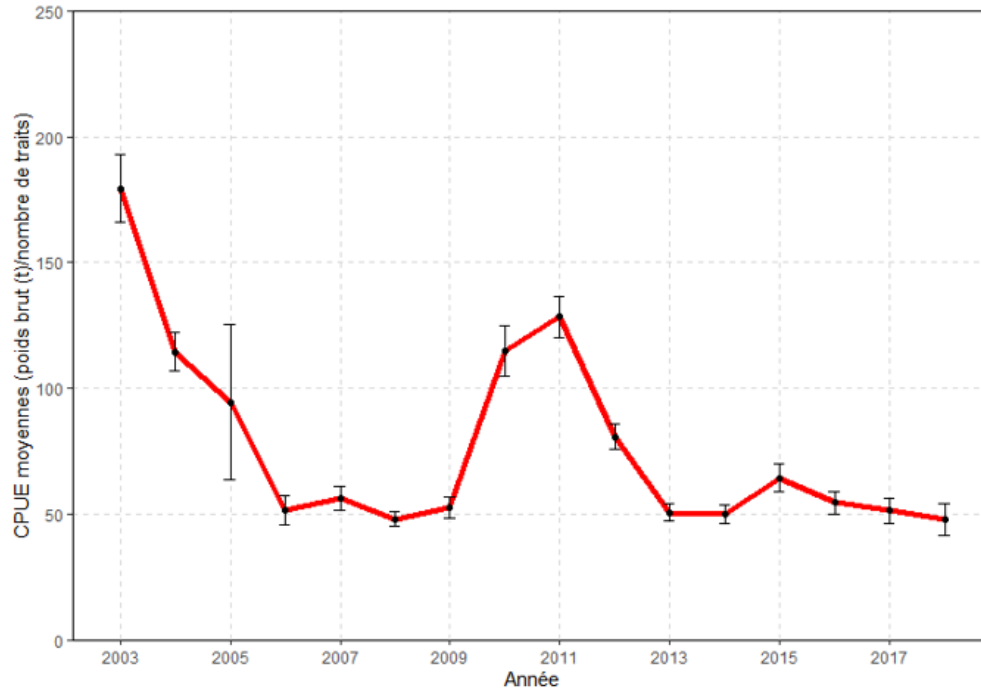


Figure 4 : CPUE (non normalisées) en tonnes de poids brut/trait pour le pétoncle géant dans le gisement nord, de 2003 à 2018.

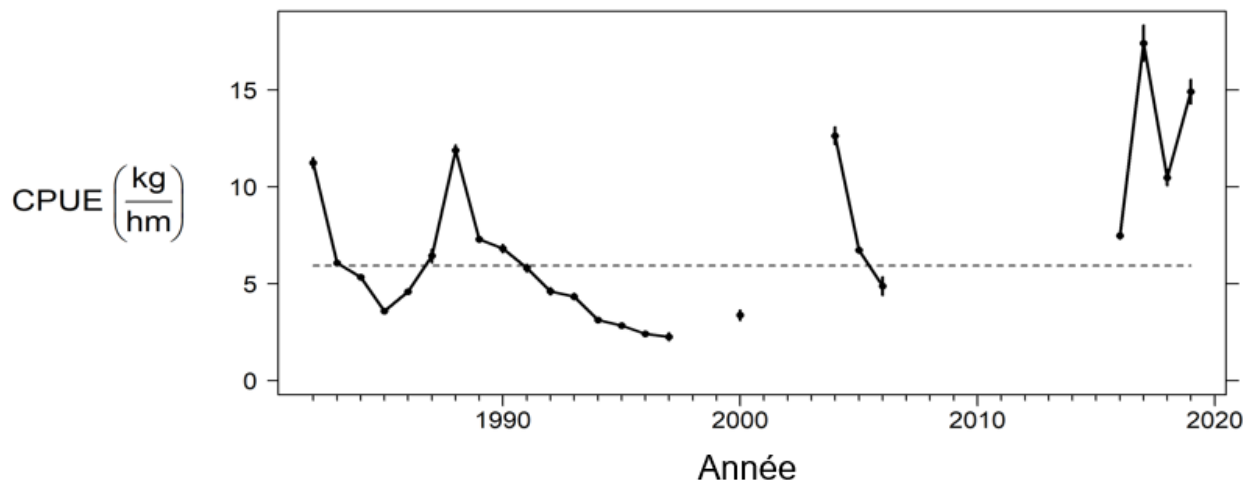


Figure 5 : CPUE (kg/hm) pour le pétoncle géant dans la flottille hauturière (gisements central et sud), de 1982 à 2019. Hm (Heures-mètres : produit du nombre de dragues × largeur des dragues en mètres × durée du trait en heures).

ÉVALUATION

Relevés de recherche

Pêches et Océans Canada (MPO) a effectué des relevés d'évaluation de la ressource en 2003 à bord du NGCC *Wilfred Templeman* et en 2010, 2015 et 2019, à bord du NGCC *Alfred Needler* selon un plan d'échantillonnage aléatoire stratifié. La stratification était fondée sur les gisements

et les strates (figure 6). Les calées étaient attribuées de façon optimale et proportionnellement à la superficie propre à chaque strate et à la variance dans les taux de prises dérivés du relevé précédent de 2015. La biomasse dragable minimale (BDM) a été calculée selon la méthode *STRAP* (Smith et Somerton 1981) à partir des estimations de la superficie balayée dans les strates du relevé. Entre 2004 et 2006, la flottille hauturière a procédé à des relevés semblables à l'aide du navire *Cape Keltic*.

Pour tous les relevés, on a utilisé une drague à pétoncle de type New Bedford de 8 pi équipée d'anneaux de 3 po interreliés par une configuration de deux liens supérieurs et de trois liens inférieurs. Pour les relevés menés par le MPO, la longueur normale d'un trait était de 0,5 mille marin, tandis qu'elle était de 0,5 mille pour les relevés menés au moyen du *Cape Keltic*. À la suite de chaque trait (calée), on triait les pétoncles morts, mais dont les valves étaient encore soudées (coquilles floches) et les pétoncles vivants selon l'espèce. Les prises totales étaient dénombrées et pesées par espèce. Les estimations de la biomasse étaient gonflées par l'inclusion des épibiontes dans le poids des prises. Toutefois, ce biais n'a pas eu de conséquence sur les tendances de la biomasse. On a déterminé la hauteur de coquille des pétoncles de chaque calée d'après le total des prises ou un sous-échantillon. De plus, pendant les relevés du MPO, on a recueilli des échantillons provenant d'au moins une calée par strate pour déterminer le rendement biologique en chair (quantité de chair par 500 g). On a également mesuré chaque coquille et pesé chaque chair dans chaque gisement en 2010, 2015 et 2019. Les étoiles de mer ont également été identifiées selon l'espèce, puis mesurées et dénombrées.

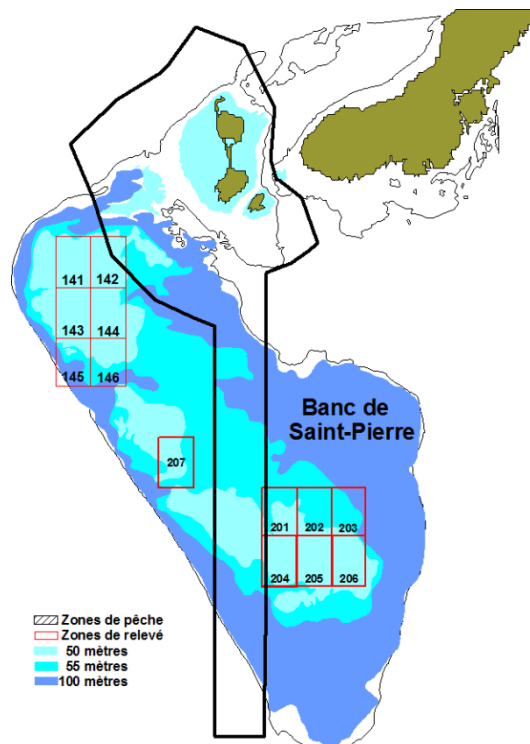


Figure 6 : Plan de stratification utilisé dans le relevé du MPO de 2019.

Biomasse

Un relevé de recherche mené par le MPO en septembre 2019 a permis d'estimer la biomasse dragable minimale à 12 725 tonnes de poids brut, la valeur la plus élevée depuis 2004. Cette estimation ponctuelle est associée à une grande variabilité et donc à un niveau élevé d'incertitude.

L'estimation globale de la biomasse représentait 26 % de la biomasse dragable minimale dans le gisement sud, 72 % dans le gisement nord et seulement 2 % dans le gisement central. L'augmentation de 53 % de la biomasse globale depuis 2015 est principalement attribuable au gisement nord. La biomasse a diminué de 516 à 297 tonnes dans le gisement central et de 3 575 à 3 265 tonnes dans le gisement sud (figure 7).

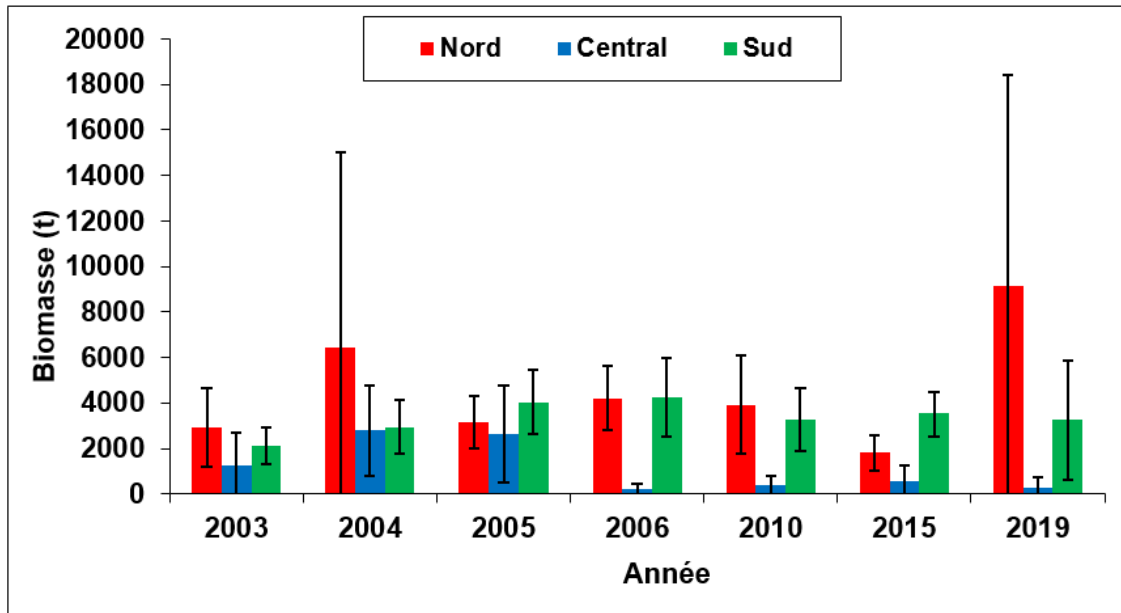


Figure 7 : Estimations de la biomasse dragable minimale (avec les intervalles de confiance à 95 %) pour les trois gisements principaux du banc de Saint-Pierre de 2003 à 2019.

En raison d'une erreur dans la répartition aléatoire des calées pour le relevé sur les pétoncles de 2019, la couverture de la zone a été réduite aux endroits où des parties des strates ont été exclues de la répartition des calées (figure 8).

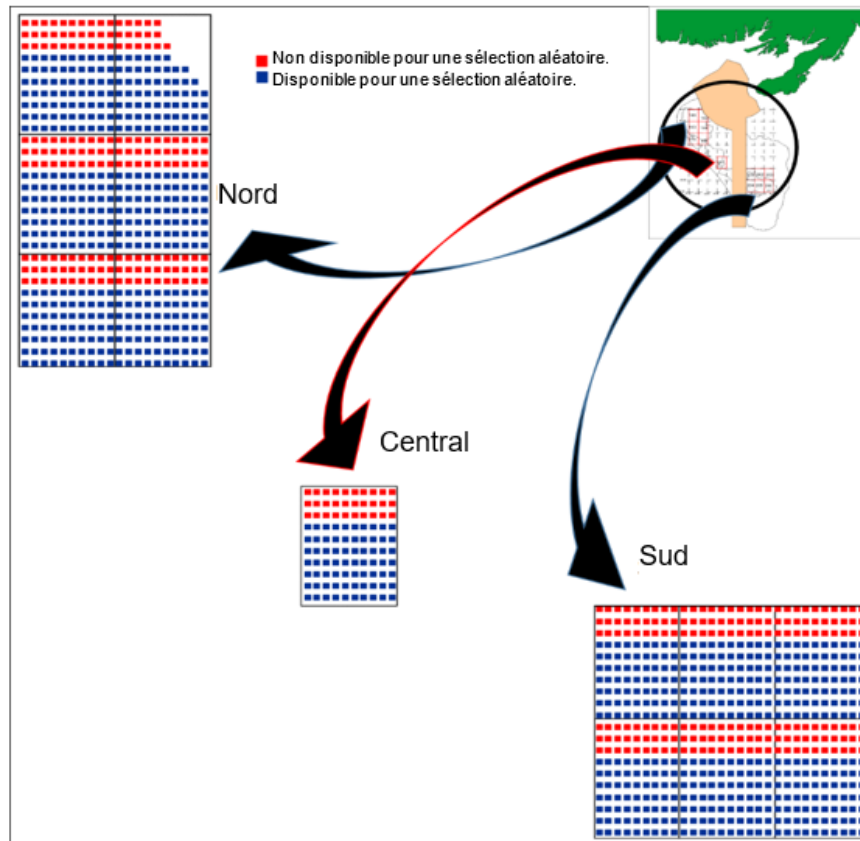


Figure 8 : Carte montrant les strates, la zone bleue représentant la zone incluse dans l'allocation des calées en 2019, et la zone rouge représentant la zone qui n'a pas été utilisée dans l'allocation des calées.

Afin de déterminer si la réduction de la superficie couverte dans chaque strate a eu un effet sur les estimations de la biomasse et de l'abondance pour 2019, on a calculé les estimations de la biomasse des relevés antérieurs (2003 à 2006, 2010 et 2015) en incluant toutes les calées, puis en utilisant seulement les calées qui faisaient partie de la zone du relevé de 2019. La comparaison des estimations de la biomasse des deux itérations a montré une tendance claire et similaire (figure 9).

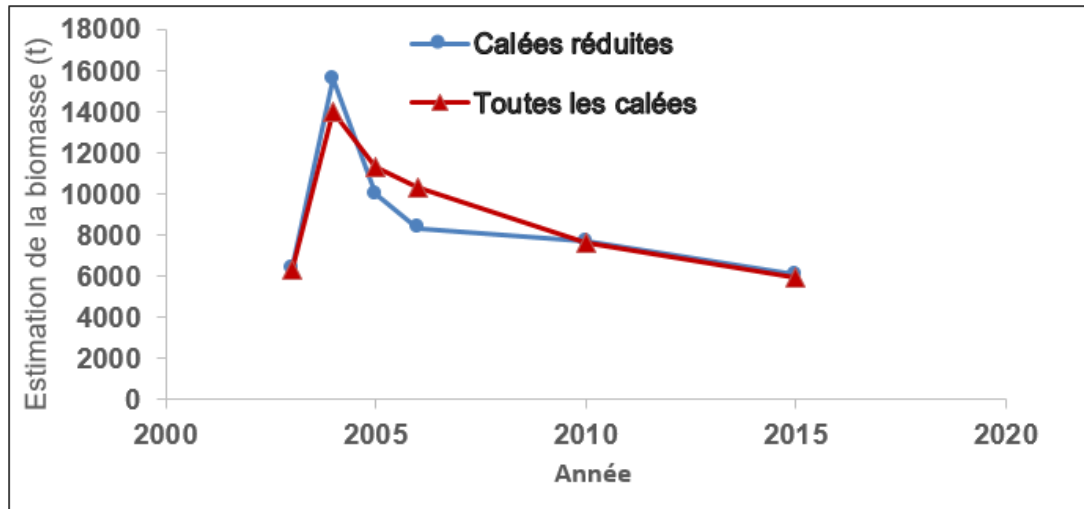


Figure 9 : Comparaison de l'estimation de la biomasse de la série chronologique du pétoncle géant (2003 à 2015) entre la couverture totale de la zone de relevé et la superficie réduite de 2019.

En 2019, l'abondance dans le gisement nord était dominée par une classe modale de pétoncles (75 mm), tandis que dans les gisements sud et central, la classe modale était respectivement de 120 mm et 130 mm (figure 10). Cette abondance élevée de petits pétoncles se reflétait également dans les comptes biologiques de chair, plus élevés (particulièrement dans le gisement nord), qui ont augmenté de 28/500 g en 2015 à 34/500 g en 2019 (figure 11), tandis que dans le gisement sud, ils sont demeurés inchangés à 17/500 g en 2010, 2015 et 2019 (figure 11).

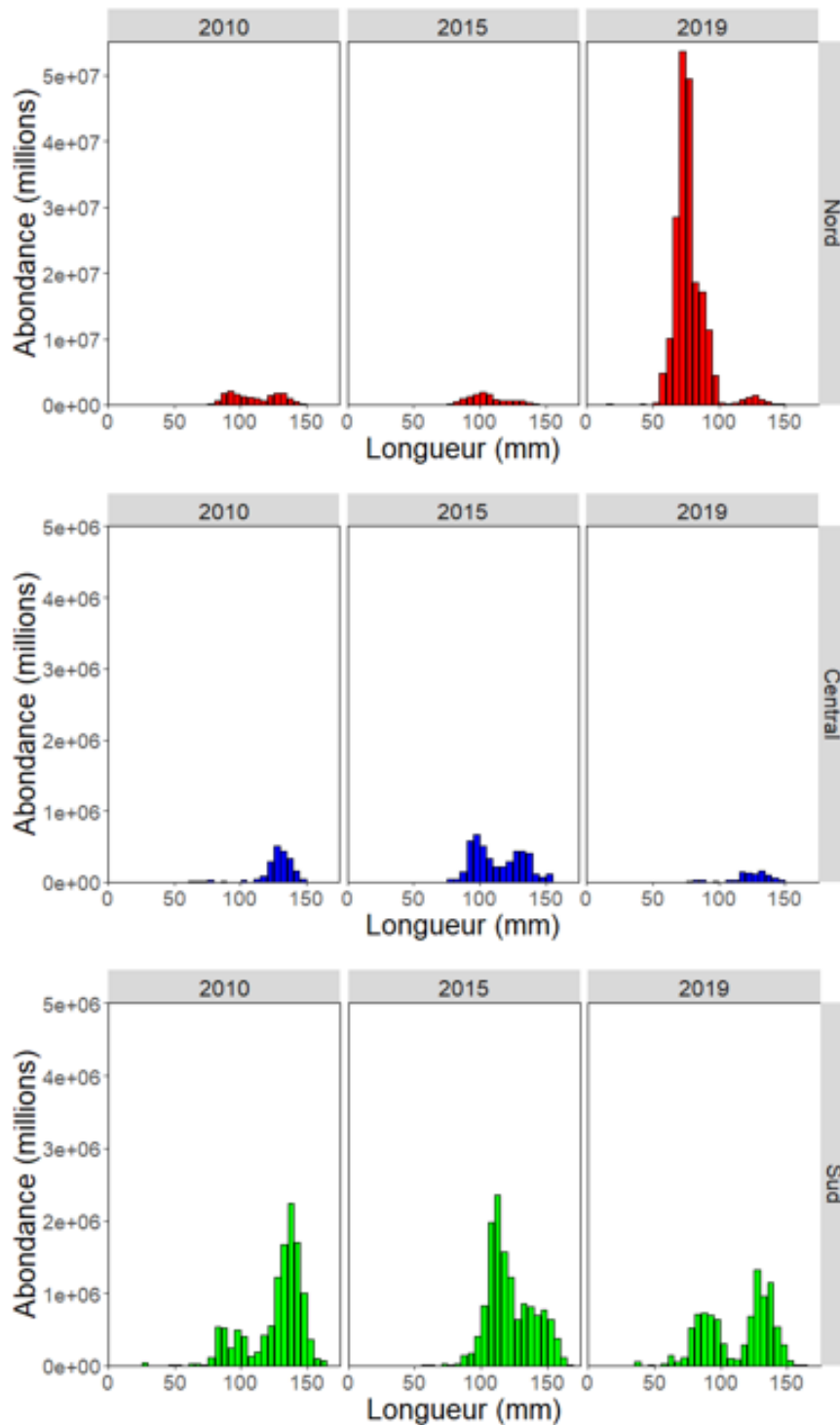


Figure 10 : Structure selon la taille (regroupements par fréquence de longueur [5 mm]) des pétoncles géants échantillonnés pendant les relevés d'évaluation des ressources dans les gisements nord, sud et central du banc de Saint-Pierre de 2010, 2015 et 2019.

Une analyse du poids de la chair selon la hauteur de la coquille a révélé des chairs plus lourdes pour une taille donnée dans le gisement sud comparativement au gisement nord (figure 12).

Cette analyse a également permis de constater une forte abondance de pétoncles de plus petite taille capturés dans le gisement nord.

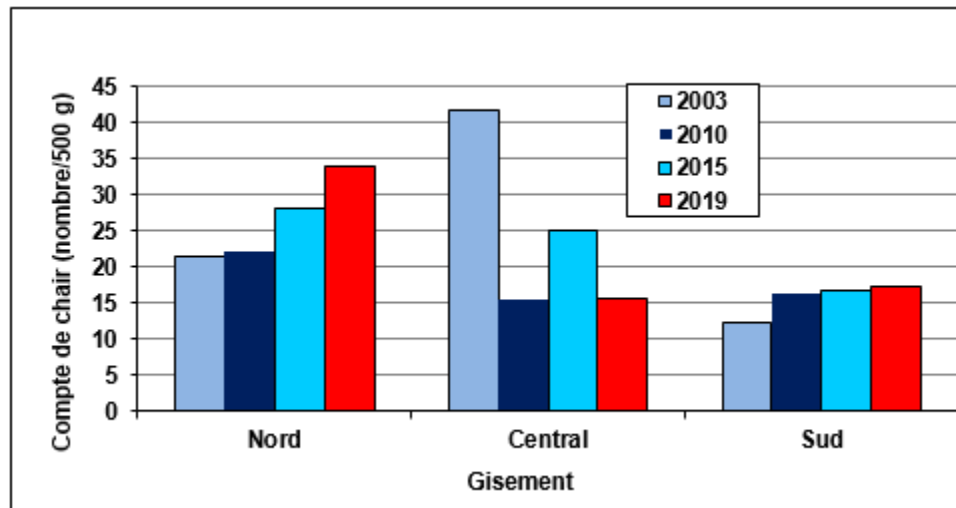


Figure 11 : Compte biologique de chair (nombre/500 g) pour les gisements nord, central et sud selon les relevés d'évaluation des ressources de 2003, 2010, 2015 et 2019.

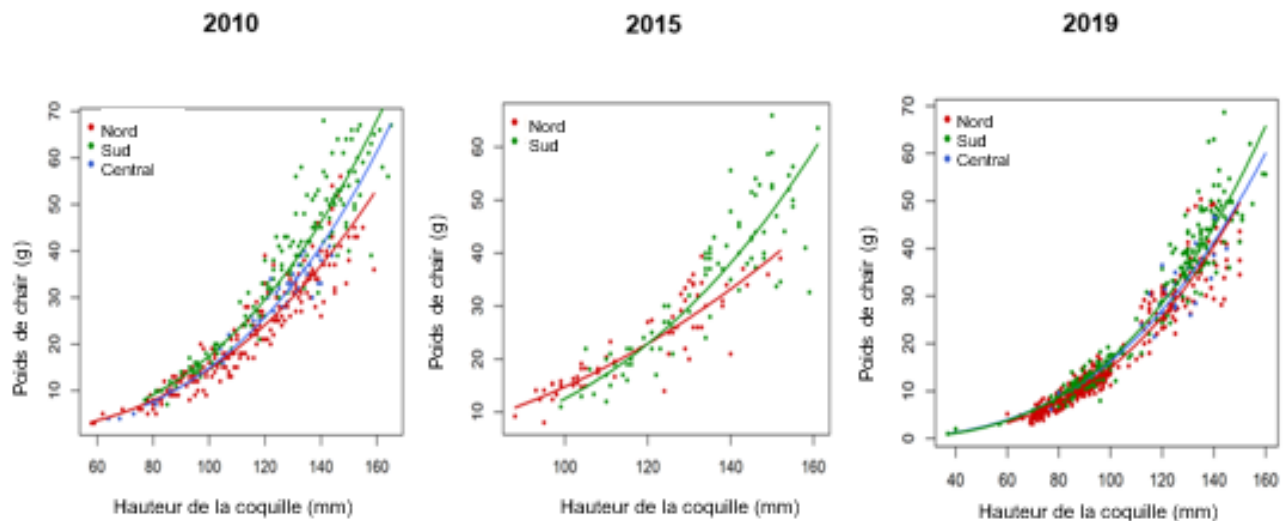


Figure 12 : Hauteur de la coquille (mm) par rapport au poids de chair (g) dans les relevés de 2010, 2015 et 2019 pour les gisements nord, sud et central.

Mortalité

L'indice de la mortalité naturelle (calculé comme étant la proportion de coquilles floches relativement aux pétoncles vivants; Naidu 1988) a diminué, passant de 0,13 en 2015 à 0,02 en 2019. Il est attribuable à la faible biomasse des étoiles de mer prédatrices.

Sources d'incertitude

L'indice de la biomasse dragable minimale est de 12 725 tonnes de poids brut. Cette estimation ponctuelle est associée à une grande variabilité et donc à un niveau élevé d'incertitude. En raison d'une réduction de la durée du relevé, le nombre de calées dans le relevé d'évaluation

des ressources était inférieur à celui des relevés précédents, et certaines prises élevées ont accru la variabilité.

Les CPUE sont fondées sur les journaux de bord des pêcheurs et ne sont pas normalisées. Elles ne tiennent pas compte de la longueur du trait, du nombre de traits, de leur vitesse et du type d'engin.

CONCLUSIONS ET AVIS

L'indice de la biomasse dragable minimale de 12 725 tonnes de poids brut est le plus élevé qui a été estimé depuis 2004.

Les captures par unité d'effort (non normalisées) d'après les données des journaux de bord des pêcheurs du gisement nord sont demeurées stables, sans tendance, entre 2013 et 2018.

L'abondance dans le gisement nord était dominée par une classe modale de pétoncles de 75 mm, tandis que dans les gisements sud et central, la classe modale est de 120 mm et 130 mm, respectivement. L'abondance des petits pétoncles dans le gisement nord indique des perspectives favorables pour la pêche dans un proche avenir.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Organisme d'appartenance
Alan Reeves	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région des Maritimes
Brittany Keough	Centre des avis scientifiques, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Chris Strowbridge	Pêcheur
Christina Bourne	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Connie Dobbin-Vincent	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Craig Taylor	Secrétariat de la faune, de la végétation et des pêches dans les monts Torngat
Darrell Mallowney	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Darren Sullivan	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
David Bélanger	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
David Small	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Elaine Hynick	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Elizabeth Coughlan	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Erika Parrill	Centre des avis scientifiques, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Erin Carruthers	Fish, Food and Allied Workers Union
Frédéric Cyr	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador

Nom	Organisme d'appartenance
Gary Maillet	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Hannah Munro	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Jody Manning	Gouvernement du Nunatsiavut
Julia Pantin	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Katherine Skanes	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Krista Baker	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Krista Tucker	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Laurie Hawkins	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Mariano Koen-Alonso	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Martin Henri	Secteur de la gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Michael Hurley	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Nancy Pond	Ministère des Pêches et des Ressources foncières de Terre-Neuve-et-Labrador
Rob Coombs	Conseil communautaire de NunatuKavut
Roger Stirling	Association des producteurs de fruits de mer de la Nouvelle-Écosse
Roland Hedderson	Fish, Food and Allied Workers Union
Sana Zabih-Seissan	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Stéphanie Boudreau	Secteur des sciences du MPO, région du Golfe
Travis Van Leeuwen	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
William Coffey	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle du processus d'examen par les pairs régional tenu le 25 février 2020 sur l'évaluation du pétoncle géant dans le banc de Saint-Pierre (sous-division 3Ps). Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

DFO. 2007. [Sea Scallop Status on St. Pierre Bank \(Subdivision 3Ps\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Resp. 2007/006.

DFO. 2011. [An assessment of Sea Scallop on the St. Pierre Bank \(Subdivision 3Ps\)](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2011/042.

Hooley, D.W. 2005. Independent Process to Examine the Allocation of Sea Scallop Quota on St. Pierre Bank (3Ps) by David W. Hooley Commissioned at the direction of the Minister of Fisheries and Oceans, the Honourable Geoff Regan.

Naidu, K.S. 1988. Estimating Mortality Rates in the Iceland Scallop, *Chlamys islandica* (O.F. Muller). Journal of Shellfish Research, Vol. 7, No. 1, 61-71.

Smith, S.J., and G.D. Somerton. 1981. [STRAP: A user-oriented computer analysis system for groundfish research trawl survey data](#). Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 1030: iv + 66p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques
Région de Terre-Neuve-et-Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (Terre-Neuve-et-Labrador) A1C 5X1
Téléphone : 709-772-3332
Courriel : DFONLCentreforScienceAdvice@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/
ISSN 1919-5117
ISBN 978-0-660-40374-8 N° cat. Fs70-6/2021-044F-PDF
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Évaluation du pétoncle géant sur le banc de Saint-Pierre (sous-division 3Ps). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2021/044.

Also available in English:

DFO. 2021. *An Assessment of Sea Scallop on the St. Pierre Bank (Subdivision 3Ps)*. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2021/044.