



ÉVALUATION DES STOCKS DE PÉTONCLES DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2022



Source : MPO 2011

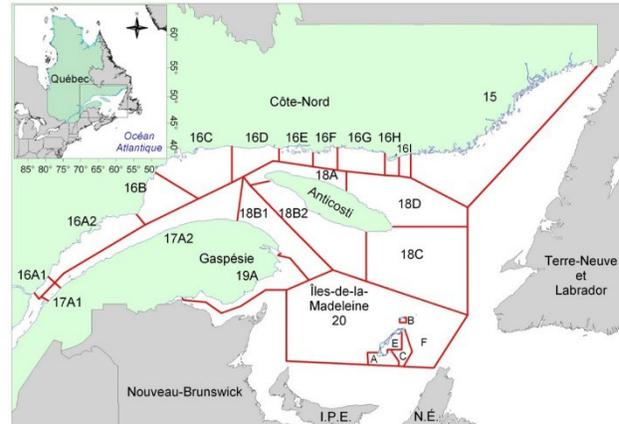


Figure 1. Zones de pêche du pétoncle au Québec.

Contexte :

Deux espèces de pétoncles sont pêchées commercialement dans le golfe du Saint-Laurent, soit le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*). La pêche se pratique près des côtes à l'aide d'une drague de type Digby et les débarquements se font surtout sous forme de muscle. Étant donné la difficulté de distinguer visuellement les muscles des deux espèces, les statistiques de la pêche commerciale sont présentées sans tenir compte de l'espèce. Toutefois, les prises d'un secteur sont généralement constituées d'une seule espèce.

Les eaux québécoises sont divisées en 24 zones de gestion (Figure 1) auxquelles l'accès est limité à un nombre restreint de pêcheurs. L'effort de pêche est aussi contrôlé par une saison de pêche et les captures sont limitées par des contingents ou par un nombre limité de jours de pêche.

L'évaluation de la ressource est effectuée aux trois ans, sauf exception, de façon à déterminer si les changements survenus dans l'état de la ressource justifient des ajustements à l'approche de conservation et au plan de gestion. Les principaux indicateurs utilisés pour cette évaluation comprennent les débarquements, l'effort de pêche, les prises par unités d'effort, la structure de taille, le poids des muscles débarqués et les indices de densité des relevés scientifiques.

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régionale du 8 au 9 mars 2023 sur l'évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec en 2022. 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

- Au Québec, les débarquements annuels de pétoncle ont totalisé en moyenne 56,4 t de muscles pour la période de 2020 à 2022. Ceci représente une diminution des débarquements de 26 % par rapport à la période de 2016 à 2019. L'effort total de pêche a diminué de 25 % par rapport à la même période. Les débarquements provenaient à 67 % des Îles-de-la-Madeleine, 31 % de la Côte-Nord et 2 % de la Gaspésie.

Côte-Nord

- Les débarquements annuels ont été en moyenne de 17,2 t pour la période 2020-2022 et sont constitués en très grande majorité de pétoncle d'Islande. Ils ont diminué de 32 % par rapport à 2016-2019, tandis que l'effort de pêche a diminué de 44 %.
- De 2020 à 2022, il n'y a pas eu d'effort de pêche dans les zones 16A2, 16C, 16D, 16G, 16H, 16I, 18A, 18D et très peu dans les zones 15 et 16B. Peu d'informations sont disponibles pour évaluer l'état du pétoncle dans ces zones. Il n'y a pas de recommandation pour ces zones.

Zone 16E :

- Les débarquements ont été de moins de 16 t depuis 2013 alors qu'ils étaient généralement supérieurs à 50 t avant 2007. Depuis 2008, la pêche a été principalement dirigée sur le gisement « D » situé au sud de La Grande Île, où le recrutement des années précédentes avait été très bon. Le poids moyen des muscles débarqués est légèrement supérieur à la moyenne historique dans les deux dernières années.
- Les derniers relevés de recherche montrent que la densité de pétoncles de taille non-commerciale (< 70 mm) demeure sous la moyenne de référence malgré une augmentation en 2022. Plus précisément, de fortes cohortes de petits pétoncles ont été observées sur le gisement « D » en 2022. La densité des pétoncles de taille commerciale (≥ 70 mm) demeure parmi les valeurs les plus faibles de la série historique et sous la moyenne de référence (1990-2019).
- Un nouveau modèle de surplus de production indique que la biomasse du stock est en diminution pour atteindre la plus faible valeur historique, soit 99,69 t en 2022.
- Un point de référence limite est établi à 40 % de la biomasse théorique au rendement maximal durable (B_{RMD}), soit 182,8 t. Le stock se situerait dans la zone critique de l'approche de précaution depuis 2008.
- Le taux d'exploitation estimé par le modèle indique que l'effort de pêche serait supérieur à ce que le stock peut supporter depuis 1990, à l'exception de 2010 et 2014.
- La réduction de l'effort de pêche sur le gisement « D » favoriserait la survie des fortes cohortes de petits pétoncles observées lors du relevé en 2022.
- Comme le stock se situe dans la zone critique, un plan de rétablissement est en cours de développement pour la zone 16E.

Zone 16F :

- Les débarquements ont été de moins de 5 t depuis 2009 alors qu'ils étaient supérieurs à 25 t avant 2007. Depuis 2011, la pêche a été principalement dirigée sur le gisement « C ».

Région du Québec

Le poids moyen des muscles débarqués des dernières années se situe près de la moyenne historique.

- Le relevé de recherche de 2022 montre que les densités de pétoncles de tailles commerciale et non-commerciale étaient parmi les valeurs les plus faibles et inférieures à la moyenne de leur série historique.
- La réduction de l'effort de pêche des dernières années ne semble pas avoir permis l'augmentation des densités. Le faible recrutement observé dans le relevé scientifique ne permet pas de prévoir une hausse des densités de taille commerciale à court terme. Un plan de rétablissement est en cours de développement pour cette zone.

Zone 16A1 :

- Il y a eu une reprise de la pêche dans cette zone en 2017 qui est concentrée sur le gisement de l'île Rouge. Ce gisement n'a pu supporter une exploitation annuelle d'environ 10 t de 1998 à 2002. Le TAC a été ajusté à 8,72 t en 2020 pour répondre à cette préoccupation. Il est probable que ce gisement soit plus vulnérable à la surexploitation parce qu'il est à la limite ouest de la distribution connue du pétoncle et isolé géographiquement.
- Les prises par unité d'effort (PUE) commerciales en 2020 et 2022 sont relativement élevées, au niveau (en 2020) et au-dessus (en 2022) de la moyenne de référence. L'effort de pêche actuel déployé sur ce gisement devrait être soutenable d'ici la prochaine évaluation.

Gaspésie

- Les débarquements ont atteint plus de 60 t avant 2001, mais ont diminué graduellement par la suite pour totaliser moins de 2 t par année depuis 2018. L'effort de pêche a aussi diminué et est maintenant très faible par rapport à ce qu'il a été dans les années 1990.
- Les débarquements de pétoncle ont augmenté de 38 % tandis que l'effort de pêche a diminué de 2 % en 2020-2022 par rapport à 2016-2019.
- Depuis 2014, la pêche dans cette région est principalement concentrée dans la zone 19A malgré une reprise modeste de la pêche dans la zone 18B1 en 2022.
- De 2020 à 2022, il n'y a pas eu d'effort de pêche dans les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C et très peu dans la zone 18B1. Peu d'informations sont disponibles pour évaluer l'état de cette ressource dans ces zones. Il n'y a pas de recommandation pour ces zones.

Zone 19A :

- Les débarquements et l'effort de pêche ont été très faibles de 2020 à 2022. Au cours des neuf dernières années, l'effort de pêche a été concentré sur deux gisements, laissant plusieurs gisements inexploités.
- La PUE de 2017 représentait la plus faible valeur de la série historique et est en augmentation depuis. La moyenne des PUE des trois dernières années se situe au-dessus de la moyenne historique.
- Le poids du muscle au débarquement se situe légèrement sous la moyenne historique.
- L'effort de pêche actuel déployé sur les deux gisements devrait être soutenable d'ici la prochaine évaluation.

Îles-de-la-Madeleine

- Dans la zone 20A, les débarquements et les PUE de pétoncle géant ont fortement augmenté en 2007 et sont relativement élevés depuis. L'effort de pêche est bien distribué entre les gisements.
- Les relevés de recherche de 2021 et 2022 indiquent que les densités de pétoncles géants de toutes les classes de tailles (commerciale ≥ 100 mm, pré-recrues 85-99 mm, pré-recrues 70-84 mm et < 70 mm) sont élevées et près des valeurs maximales historiques.
- Des règles de décision sont en place depuis 2010 pour déterminer l'effort de pêche annuellement. Cet effort est calculé à partir des PUE provenant des journaux de bord et des indices de densité du relevé de recherche. La PUE de 2022 situe le stock dans la zone de PUE élevée et les indicateurs de densité sont tous supérieurs aux 85^e percentiles des séries historiques. Pour 2023, l'effort de pêche se situe au niveau maximal établi selon les règles de décisions pour la zone 20A, soit 430 jours en mer.
- Les perspectives du stock de la zone 20A sont très encourageantes à court et moyen termes. De fortes abondances de pétoncle de 85-99 mm ont été observées sur tous les gisements et seront disponibles à la pêche en 2023. De plus, une forte cohorte de pétoncle de 40 à 65 mm est observée sur les gisements du Centre et recruteront à la pêche d'ici 3-4 ans, un effort de protection pourrait être bénéfique pour maximiser leur survie.

INTRODUCTION

Contexte biologique

Il existe deux espèces de pétoncles indigènes au Québec, soit le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*). Ces deux espèces se retrouvent principalement sur des fonds de gravier, de coquillage ou de roche, généralement à des profondeurs variant entre 20 et 60 m. Les pétoncles sont sédentaires et vivent en agrégations appelées « gisements ». Les principaux gisements exploités de pétoncle d'Islande se trouvent sur la Côte-Nord, à l'île d'Anticosti et sur la rive nord de la Gaspésie (Figure 2). À l'inverse, les gisements exploités de pétoncle géant sont surtout dans le sud du golfe, incluant les Îles-de-la-Madeleine et la baie des Chaleurs, et occasionnellement sur la Basse-Côte-Nord et la rive nord-est de la Gaspésie.

La croissance en taille du pétoncle géant est plus rapide que celle du pétoncle d'Islande. Cette croissance varie d'une région à l'autre et est influencée par la qualité de l'habitat et les conditions environnementales. Dans le golfe du Saint-Laurent, les tailles commerciales sont atteintes vers l'âge de 8 ans chez le pétoncle d'Islande (70 mm) et vers l'âge de 6 ans chez le pétoncle géant (100 mm).

Chez le pétoncle, les sexes sont séparés et la fécondation des œufs est externe. La production d'œufs d'un pétoncle est proportionnelle à sa taille au cube et le succès de la fécondation des œufs dépend, entre autre, de la proximité entre les individus reproducteurs. La période de ponte est de courte durée et n'est pas synchrone à l'échelle du golfe. Sur la Côte-Nord et à l'île d'Anticosti, la reproduction se déroule entre la mi-juillet et la fin août selon le secteur. Chez le pétoncle géant, la ponte a lieu en août dans la baie des Chaleurs et à partir de la fin août aux Îles-de-la-Madeleine.

Région du Québec

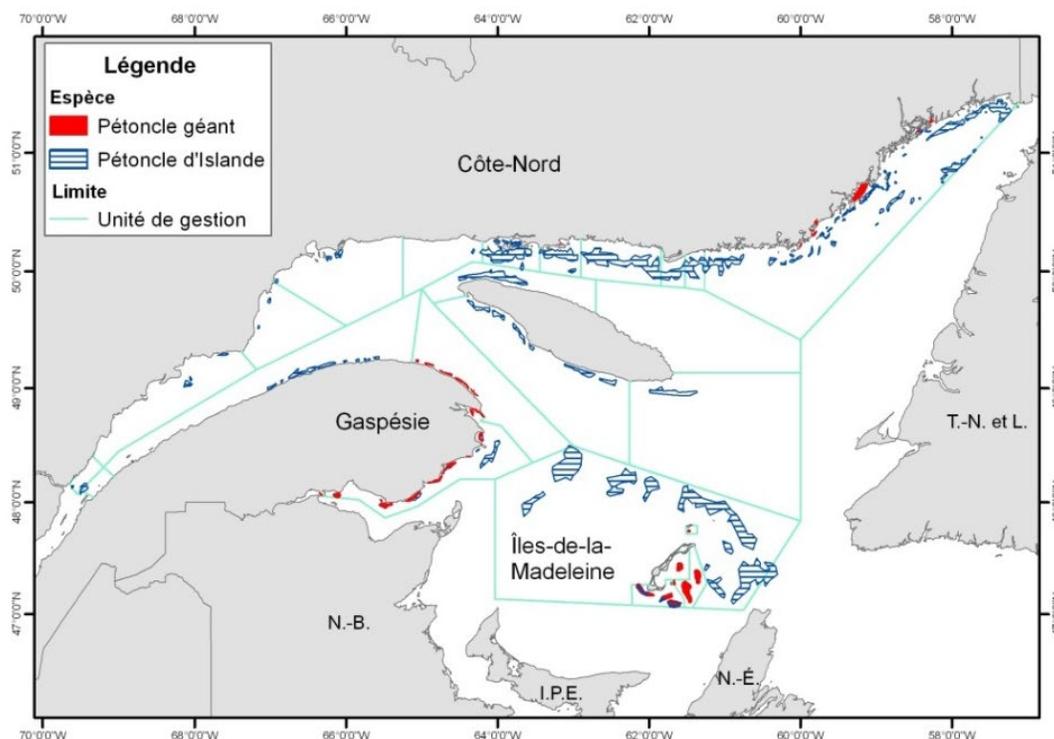


Figure 2. Distribution connue du pétoncle géant et du pétoncle d'Islande dans les eaux côtières du Québec.

Le développement des larves dure environ cinq semaines, à partir de la fécondation de l'œuf jusqu'à la fixation de la larve sur le fond. Durant cette période, les larves sont dispersées dans la colonne d'eau. Les pétoncles juvéniles se fixent généralement à proximité des adultes. Les gisements sont habituellement associés à la présence de zones de rétention des larves. Un support adéquat est toutefois requis pour assurer le succès de la fixation des juvéniles. Durant la période de déposition, les juvéniles sont très sensibles à la perturbation des sédiments par les engins de pêche. Par conséquent, il est déconseillé de draguer les gisements de pétoncles d'août à novembre pour assurer une meilleure survie des juvéniles lors de leur déposition sur le fond.

Le rendement en poids du muscle d'un pétoncle d'une taille donnée varie en fonction du cycle de reproduction. Le poids maximal du muscle est atteint au printemps juste avant le développement gonadique. Le poids du muscle est à son plus bas au moment de la ponte et sa croissance recommence à l'automne.

Description de la pêche

La pêche commerciale du pétoncle au Québec a débuté à la fin des années 1960. Cette pêche se pratique près des côtes principalement à l'aide d'une drague de type Digby. L'exploitation commerciale vise les deux espèces de pétoncles. Généralement, les débarquements se font sous forme de muscle et les statistiques présentées dans ce document sont exprimées en poids de muscle. La difficulté à distinguer visuellement les muscles des deux espèces complique l'analyse des statistiques de pêche. Toutefois, les deux espèces ne sont pas réparties uniformément dans le golfe du Saint-Laurent et les prises d'un secteur sont généralement constituées d'une seule espèce.

Région du Québec

Les eaux québécoises sont divisées en 24 zones de pêche réparties en trois secteurs, soit la Côte-Nord (zones 15, 16A1, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16E, 16F, 16G, 16H, 16I, 18A, 18D), la Gaspésie (zones 17A1, 17A2, 18B1, 18B2, 18C, 19A) et les Îles-de-la-Madeleine (zones 20A, 20B, 20C, 20E et 20F) (Figure 1). Dans la majorité des zones, il y a peu de pêcheurs actifs et l'effort de pêche récent est peu élevé ou nul. En 2022, 79 permis réguliers et 1 permis exploratoire ont été émis. Le plan de gestion est établi pour chaque zone à partir des modalités suivantes : longueur du bateau, dimension de la drague ($\leq 7,32$ m), saison et heures de pêche, et quota individuel ou contingent global ou nombre de jours de pêche permis (Tableau 1).

En 2006, le mode de gestion de la pêche des zones 16E, 16F et 18A a été modifié alors qu'une gestion par le contrôle de l'effort, c'est-à-dire par un nombre limité de jours de pêche pour la saison et d'heures de pêche par jour a été introduite. Cette gestion par jours de pêche est aussi appliquée à la zone 20A des Îles-de-la-Madeleine depuis 2007 et des règles de décision sont en place depuis 2010 pour déterminer l'effort de pêche.

De 2020 à 2022, les débarquements annuels ont totalisé en moyenne 56,4 t de muscle, soit une diminution de 26 % par rapport à 2016-2019 (Figure 3). Ils provenaient, par ordre décroissant d'importance, des Îles-de-la-Madeleine (67 %), de la Côte-Nord (31 %) et de la Gaspésie (2 %). Durant cette même période l'effort de pêche, calculé en heures de pêche standardisées pour un mètre de drague (heures • mètre), a diminué de 25 % au Québec par rapport à 2016-2019 (Figure 4).

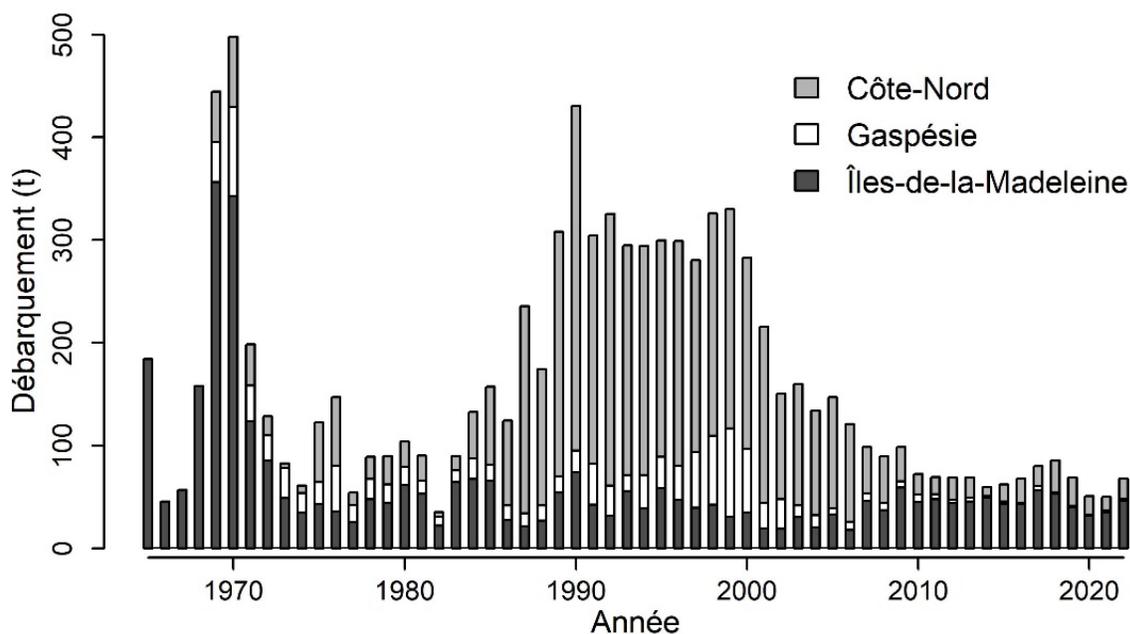


Figure 3. Débarquement (tonnes de muscles) de pétoncles au Québec par secteur.

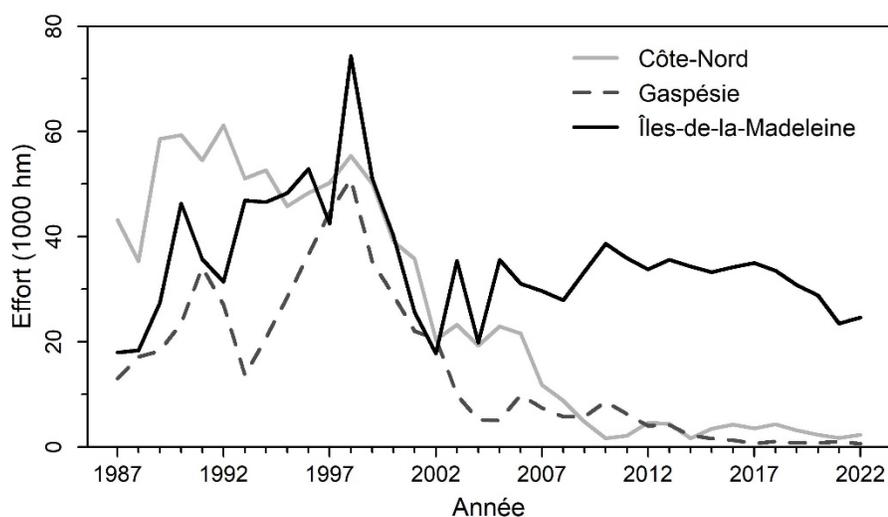


Figure 4. Effort de pêche au Québec exprimé en heures de pêche standardisées pour un mètre de drague et par secteur.

Tableau 1. Mesures de gestion de la pêche commerciale au pétoncle en 2019.

Zone	Nombre de permis	Contingent (t muscles ou jours de pêche)	Saison (jour/mois)	Horaire	Vérification à quai	Appel de sortie	Appel d'entrée	Observateurs en mer (% des voyages)	SSN ¹	Taille minimale et compte en chair ²
15	33 + 1 ³	-	Sign ⁴ - 03/12	-	-	-	-	-	-	-
16A1	1	8,72 t	15/04 - 01/12	-	-	100%	100%	5%	100%	-
16A2	1	3,8 t	15/04 - 01/12	-	-	-	100%	-	100%	-
16B	1	6,8 t	15/04 - 01/12	-	-	-	100%	-	-	-
16C	2	12,8 t	15/04 - 03/11	-	100%	100%	100%	5%	100%	-
16D ⁴	-	6,1 t	15/04 - 03/11	-	-	-	100%	-	-	-
16E	9	79 jours ⁵	Sign ⁶ - 31/12	5h - 20h	sporadique	100%	100%	-	100%	-
16F	9	25 jours ⁷	Sign ⁶ - 31/12	5h - 20h	sporadique	100%	100%	-	100%	-
16G ⁸	3	13,7 t	22/04 - 17/11	-	-	-	100%	-	-	-
16H ⁹	8	8,3 t	22/05 - 31/12	-	100%	-	100%	-	-	-
16I ¹⁰	-	-	22/05 - 31/12	-	-	-	-	-	-	-
17A1	1	10,9 t	01/04 - 30/11	-	-	100%	100%	5%	100%	100 mm ; 30
17A2	1	4,0 t	01/04 - 30/11	-	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
18A	9	258 jours	Sign ⁶ - 31/12	6h - 21h	sporadique	100%	100%	-	100%	-
18B1	3	-	01/05 - 30/09	-	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
18B2	3	16,0 t	01/04 - 30/11	-	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
18C	3	11,0 t	01/04 - 30/11	-	100%	-	100%	-	100%	-
18D ¹¹	1	10,0 t	22/04 - 17/11	-	-	-	100%	-	-	-
19A	3 ¹²	-	01/05 - 30/09	Jour ¹³ , heure	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
20A	22 ¹⁴	230 jours	21/03 - 31/07	Jour ¹⁵ , heure	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
20B	22	-	21/03 - 31/07	Jour ¹⁵ , heure	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30

Évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec en 2022

Région du Québec

Zone	Nombre de permis	Contingent (t muscles ou jours de pêche)	Saison (jour/mois)	Horaire	Vérification à quai	Appel de sortie	Appel d'entrée	Observateurs en mer (% des voyages)	SSN ¹	Taille minimale et compte en chair ²
20C	22	-	21/03 - 31/07	Jour ¹⁵ , heure	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30
20E	Zone refuge									
20F	22	-	21/03 - 31/10	Jour ¹⁵ , heure	-	-	100%	-	100%	100 mm ; 30

¹ Système de surveillance des navires (SSN).

² Taille minimale légale et compte en chair (nombre maximal de muscles (chair) dans 500 g) pour le pétoncle géant.

³ Permis exploratoire pour le pétoncle d'Islande.

⁴ Accessible à tous les détenteurs de permis de pétoncle résidant de Sept-Îles à Pointe-Parent.

⁵ 79 jours de pêche au total sont alloués (diminution de 16 % par rapport au dernier PPAC) dont un maximum de 50 % des jours sur le gisement «D». Maximum de 10 heures par jour.

⁶ Début de la pêche à partir de la signature du PPAC.

⁷ 25 jours de pêche au total sont alloués (diminution de 17 % par rapport au dernier PPAC). Maximum de 10 heures par jour.

⁸ Accessible aux détenteurs de permis de pétoncle du groupe A.

⁹ Accessible aux détenteurs de permis de pétoncle du groupe A et à 4 de la Basse-Côte-Nord sous conditions.

¹⁰ Accessible à tous les détenteurs de permis de pétoncle de la zone 15.

¹¹ Accessible à tous les détenteurs de permis de pétoncle résidant de Tadoussac à Pointe-Parent.

¹² 1 permis à la drague et 2 permis touristiques en plongée.

¹³ Entre Cap-Gaspé et le phare de Port-Daniel : du lundi au vendredi de 5 à 18h et le samedi de 5h à midi.
Entre le phare de Port-Daniel et Miguasha : du lundi au vendredi de 5 à 18h.

¹⁴ 1 détenteur n'a pas pêché en 2022 et n'a pas transféré de jours de pêche dans la sous-zone 20A.

¹⁵ Du lundi au samedi de 5 à 21h.

ÉVALUATION

L'évaluation de l'état des populations de pétoncles est basée essentiellement sur l'analyse des indices de la pêche commerciale provenant des journaux de bord et de l'échantillonnage en mer ou à quai (Tableaux 2 et 3). Elle est également basée sur des indices mesurés lors de relevés de recherche réalisés aux deux ans en alternance pour les gisements de la Minganie (zones 16E et 16F) et des Îles-de-la-Madeleine (zone 20A).

Tableau 2. Prise par unité d'effort (kg de muscle par heure de pêche et par mètre de drague) estimée à partir des journaux de bord.

Année	Zone de pêche									
	15	16A1	16B	16E*	16F*	18B1	19A	20A	20B	20C
2006	2,34	1,14	-	1,57	1,65	2,03	0,85	0,60	0,51	0,46
2007	1,74	-	-	1,38	1,55	2,60	0,92	1,64	0,81	0,58
2008	-	-	-	1,82	1,61	2,38	1,12	1,37	0,53	0,70
2009	1,97	2,91	-	1,92	1,37	2,71	0,95	1,83	0,74	-
2010	1,73	-	-	1,83	-	2,91	0,81	1,24	0,58	0,63
2011	1,41	-	-	2,14	1,30	4,20	0,73	1,35	0,62	0,31
2012	1,25	-	-	1,66	1,38	0,99	0,64	1,32	0,92	-
2013	-	-	-	1,72	1,40	-	0,80	1,30	0,45	0,38
2014	-	-	-	1,34	1,59	-	0,65	1,44	0,60	1,15
2015	1,53	-	-	1,43	1,36	7,58	0,69	1,31	0,83	-
2016	0,88	-	4,02	1,76	1,81	2,51	0,74	1,28	0,82	-
2017	0,92	13,14	-	1,90	1,95	-	0,64	1,63	0,54	-
2018	-	12,62	4,11	2,02	2,27	-	1,06	1,59	0,32	-
2019	1,27	11,09	3,63	3,11	2,47	-	1,14	1,32	0,61	1,51

Évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec en 2022

Région du Québec

Année	Zone de pêche									
	15	16A1	16B	16E*	16F*	18B1	19A	20A	20B	20C
2020	-	8,16	-	2,49	2,82	-	1,11	1,11	0,88	-
2021	-	-	0,41	2,13	2,86	-	1,01	1,51	1,03	1,21
2022	2,39	16,78	-	2,11	2,36	4,84	1,28	1,94	0,98	-
Moyenne 1992-2019	1,63	7,49	2,31	1,88	1,93	2,38	0,91	1,13	0,70	0,77

* : kg de muscle par trait de pêche et par mètre de drague

Tableau 3. Poids moyen (g) des muscles débarqués.

Année	Zone de pêche							
	15	16A1	16E	16F	18B1	19A	20A	
2006	12,9	7,5	11,5	11,2	30,8	16,4	18,5	
2007	-	-	12,2	11,6	35,7	21,1	19,2	
2008	-	-	11,3	11,3	36,1	19,5	27,8	
2009	-	6,0	10,8	-	31,0	18,1	16,1	
2010	-	-	10,7	-	42,4	20,9	23,6	
2011	-	-	11,2	11,2	34,8	21,7	24,0	
2012	-	-	11,9	12,1	-	20,9	27,3	
2013	-	-	12,2	11,1	-	18,9	26,7	
2014	-	-	11,5	-	-	18,6	24,8	
2015	-	-	12,9	11,8	34,5	20,9	24,8	
2016	-	-	11,7	10,9	-	18,3	24,8	
2017	-	9,3	11,9	10,3	-	16,3	20,5	
2018	-	7,0	11,7	-	-	17,6	21,2	
2019	15,9	7,0	12,3	-	-	16,3	22,6	
2020	14,0	7,3	12,8	-	-	19,5	25,7	
2021	-	-	14,5	12,7	-	13,6	23,7	
2022	16,0	9,4	13,5	-	40,6	16,4	23,4	
Moyenne 1992-2019	14,7	8,0	11,8	11,5	34,1	19,0	22,6	

Côte-Nord

Le pétoncle d'Islande est pêché sur toute la rive nord du golfe du Saint-Laurent et le pétoncle géant seulement sur la Basse-Côte-Nord. La Côte-Nord est divisée en 13 zones de pêche distinctes qui sont réparties de l'embouchure du Saguenay à Blanc-Sablon et sur la rive nord de l'île d'Anticosti. Depuis la fin des années 1980 jusqu'au milieu des années 2000, les débarquements de pétoncles de la Côte-Nord ont toujours représenté plus de 65 % des captures québécoises. Cette proportion a fortement diminué dans les dernières années en raison de la déplétion de certains gisements et d'un contexte socio-économique défavorable à la pêche au pétoncle dans cette région. L'effort de pêche a donc considérablement diminué sur la Côte-Nord et demeure faible comparativement au début des années 2000. Les débarquements moyens de la Côte-Nord étaient d'environ 17,2 t de muscle entre 2020 et 2022 et ont diminué de 34 % par rapport à la période 2016-2019 pour une diminution de l'effort de pêche de 47 %. Ces diminutions sont généralisées dans toutes les zones pêchées, à l'exception de la zone 15 qui a connu une augmentation. Les débarquements de cette région provenaient en majorité de l'archipel de Mingan (zones 16E et 16F), du secteur de l'Île Rouge (zone 16A1) et de la Basse-Côte-Nord (zone 15). Un plan de rétablissement est en cours de

Région du Québec

développement pour les zones 16E et 16F en raison de la forte exploitation historique de ces zones et de la déplétion de certains gisements.

Haute-Côte-Nord (zones 16A1, 16A2, 16B et 16C)

Ces zones sont exploitées par cinq pêcheurs et l'effort est contrôlé par le nombre de permis émis ainsi que par des contingents. La vaste majorité des débarquements en Haute-Côte-Nord proviennent de la zone 16A1 où, suite à un arrêt total des activités de pêche en 2010, la pêche a recommencé en 2017 sur le gisement de l'Île Rouge (Figure 5). Les débarquements de cette zone ont été de 2,4 et 4,5 t de muscle en 2020 et 2022 respectivement. La moyenne des débarquements de ces deux années (2,3 t) est inférieure à celle de la période 2017-2019 (6,7 t), ce qui représente une diminution de 66 % des débarquements. Un seul autre jour de pêche a été effectué hors de la zone 16A1 de 2020 à 2022, soit un jour de pêche dans la zone 16B en 2021.

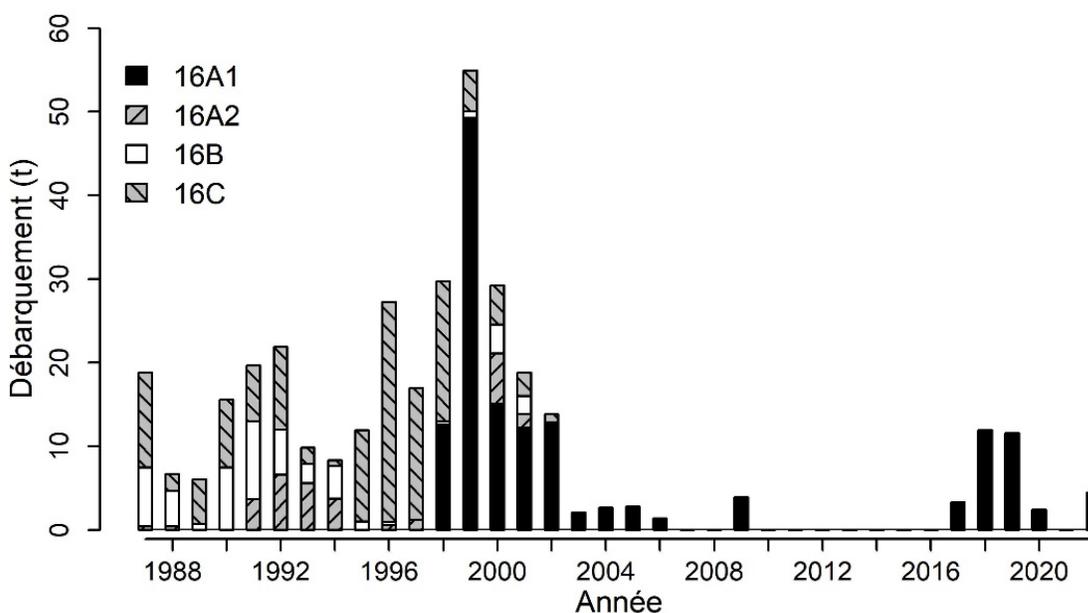


Figure 5. Débarquements de pétoncles (tonnes de muscles) des zones 16A1, 16A2, 16B et 16C.

Moyenne-Côte-Nord (zones 16D, 16E, 16F, 16G et 18A)

Neuf permis de pêche donnent accès aux zones 16E, 16F et 18A, trois permis accèdent à la zone 16G et tous les pêcheurs de pétoncles de la Moyenne-Côte-Nord ont accès à la zone 16D. Chacune de ces zones est contingentée et l'effort de pêche est régi sur une base journalière et saisonnière. Les débarquements de la Moyenne-Côte-Nord n'ont atteint que 15,4, 13,1 et 12,4 t de muscle en 2020, 2021 et 2022 respectivement. Les débarquements de ces zones demeurent à un niveau très faible comparativement à ceux de la période 1987 à 2006 (Figure 6).

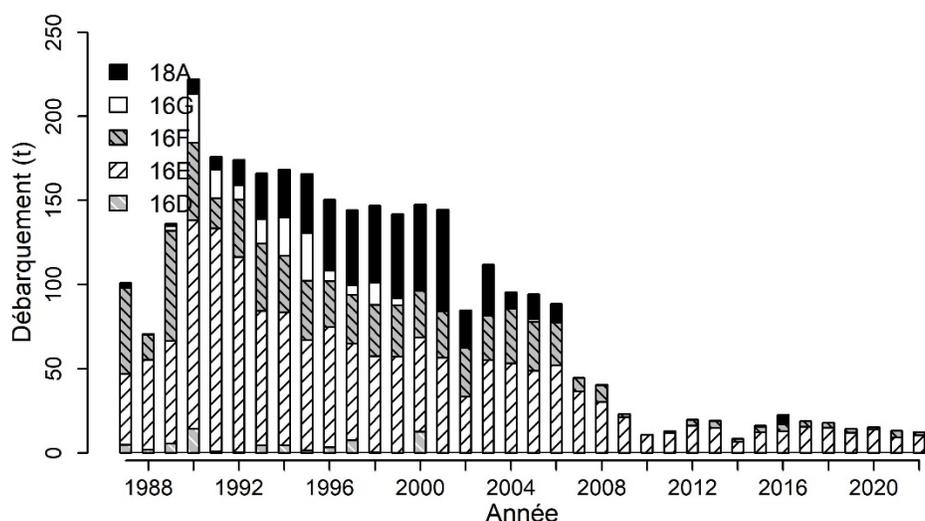


Figure 6. Débarquements de pétoncles (tonnes de muscles) des zones 16D, 16E, 16F, 16G et 18A.

De Rivière Manitou au phare de l'île aux Perroquets (zone 16D), il n'y a pas eu d'effort de pêche depuis 2005, à l'exception de 2015 où une seule journée de pêche a été réalisée. Depuis 1996, les débarquements ont été faibles en raison du caractère sporadique de l'effort de pêche déployé dans cette zone.

Dans la zone 16E, les débarquements étaient généralement supérieurs à 50 t avant 2007, ils ont ensuite diminué pour atteindre des niveaux inférieurs à 16 t depuis 2013. Les débarquements de cette zone ont été de 14,1, 9,2 et 10,6 t de muscle en 2020, 2021 et 2022 respectivement (Figure 6). Ces débarquements sont en diminution moyenne de 19 % par rapport à la période 2016-2019. L'effort de pêche a diminué constamment, passant de plus de 200 jours en mer avant 2008 à une moyenne de 43 jours pour la période 2020-2022 sur un total autorisé de 79 jours en 2022. L'effort de pêche observé dans cette zone correspond à 55 % de l'effort maximal provisoire autorisé. Depuis 2008, l'effort de pêche a été principalement concentré sur un seul gisement, soit le gisement « D » situé au sud de la Grande Île et sur lequel de fortes cohortes ont recruté à la pêche à partir de 2007. Ce fort recrutement avait été identifié dès 2003 lors des relevés de recherche. Les autres gisements, à l'exception du gisement « A », ont été très peu exploités durant les quatre dernières années. Les PUE provenant des journaux de bord sont relativement élevées et supérieures à la moyenne 1992-2019 depuis 2017 (Tableau 2). Le poids moyen des muscles débarqués de 2020 à 2022 est supérieur à celui de la période 2016-2019 ainsi qu'à celui de la moyenne historique (Tableau 3).

Le relevé de recherche de 2022 dans la zone 16E montre que la densité des pétoncles de taille commerciale demeure très faible et sous la moyenne de référence (Figure 7). La densité des pétoncles de taille non-commerciale a augmenté entre le relevé de 2019 et celui de 2022, mais se situe toujours sous la moyenne de référence en 2022 (Figure 7). De plus, le dernier relevé de recherche a révélé de fortes cohortes de petits pétoncles (< 40 mm) sur le gisement « D » (Figure 8). Il est important de noter que ces cohortes de petits pétoncles sont les plus élevées observées lors du relevé scientifique depuis 2003 (Figure 8). La réduction de l'effort de pêche sur le gisement « D » favoriserait la survie des fortes cohortes de petits pétoncles observées lors du relevé en 2022.

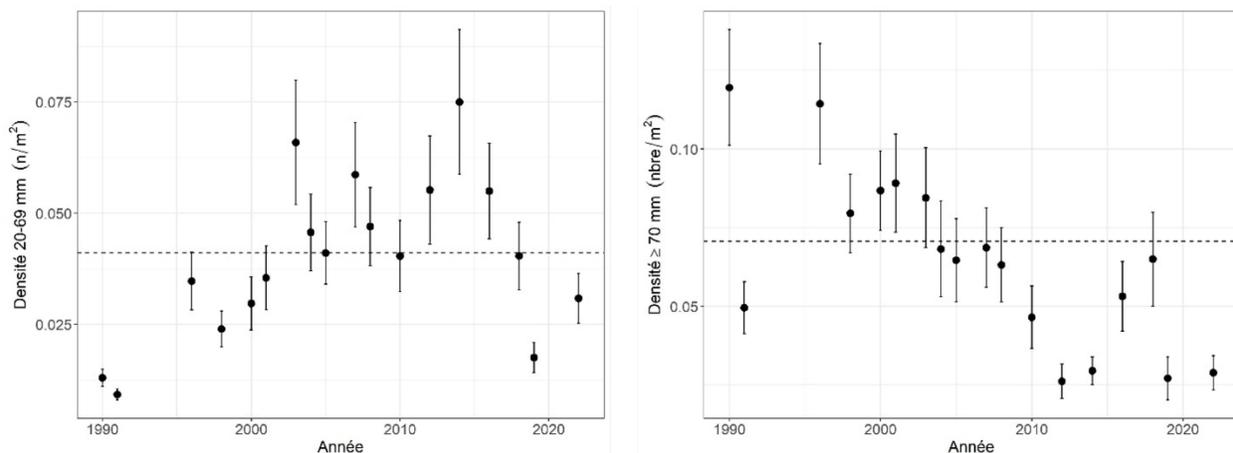


Figure 7. Indices de densité des pétoncles non commerciaux (20 à 69 mm) et commerciaux (≥ 70 mm) lors des relevés de recherche en Minganie, zone 16E (moyenne \pm erreur-type). Les lignes pointillées représentent les moyennes de la série 1990-2019.

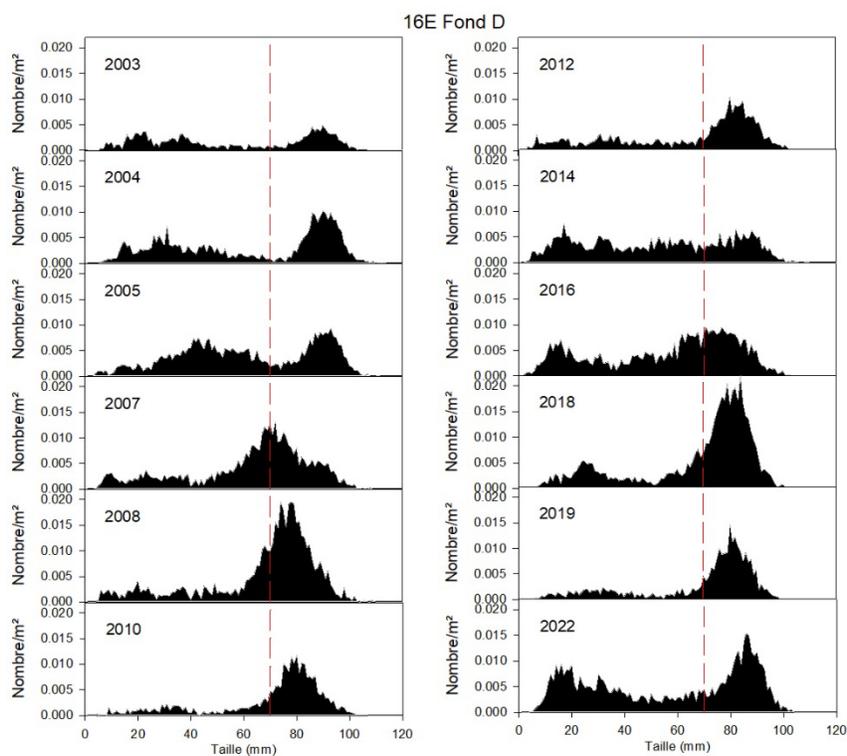


Figure 8. Densités de pétoncles par classes de taille sur le gisement « D » lors des relevés de recherche de 2003 à 2019 en Minganie, zone 16E.

Un nouveau modèle de surplus de production (JABBA, Winker *et al.* 2018) a été présenté et accepté lors de la revue par les pairs. Le modèle indique que la biomasse du stock est en diminution pour atteindre la plus faible valeur historique, soit 99,69 t en 2022 (Figure 9). De plus, un point de référence limite a été établi à 40 % de la biomasse théorique au rendement

Région du Québec

maximal durable (B_{RMD}), soit 182,8 t. Le stock se situerait dans la zone critique de l'approche de précaution depuis 2008 (Figure 9).

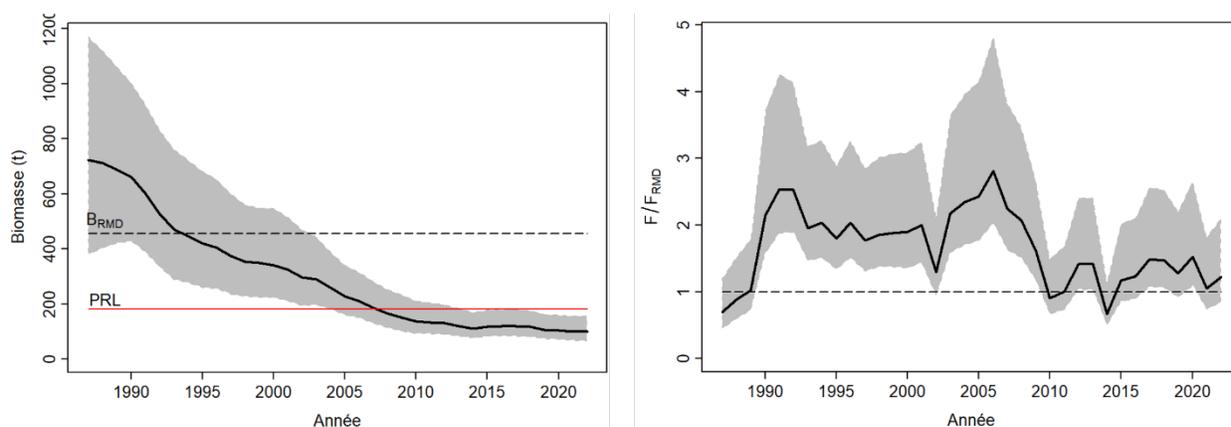


Figure 9. Biomasse de pétoncle d'Islande estimée selon le modèle d'évaluation des stocks sur les gisements pêchés de la zone 16E (panneau de gauche). Intensité de l'effort de pêche estimé selon le même modèle d'évaluation des stocks (panneau de droite). Les zones en grises sont l'incertitude relié au modèle. B_{RMD} = Biomasse au rendement maximal durable, PRL = Point de référence limite (182,8 t) et F/F_{RMD} = Ratio de la pêche de la dernière année sur la pêche au rendement maximal durable estimé par le modèle.

Le taux d'exploitation estimé par le modèle indique que l'effort de pêche serait supérieur à ce que le stock peut supporter depuis 1990, à l'exception de 2010 et 2014. Comme le stock se situe dans la zone critique, un plan de rétablissement est en cours de développement pour la zone 16E.

Depuis 2009, les débarquements ont été de moins de 5 t par année dans la zone 16F alors qu'ils étaient supérieurs à 25 t avant 2007. Les débarquements et l'effort de pêche dans la zone 16F de 2020 à 2022 ont diminué de 24 % et 40 % respectivement comparativement à la période 2016-2019 : ils ont été en moyenne de 2,3 t (Figure 6) et de 10,7 jours de pêche par saison sur un total autorisé de 25 jours. Cette pêche est principalement dirigée sur le gisement « C » depuis 2011. Les PUE des journaux de bord ont augmenté et se situent au-dessus de la moyenne de la série historique (Tableau 2). Le poids moyen des muscles débarqués en 2021 (aucune donnée en 2020 et 2022) a augmenté et se situe au-dessus de la moyenne historique (Tableau 3). Le dernier relevé de recherche montre que la densité des pétoncles de taille commerciale et non-commerciale étaient inférieures à la moyenne de leur série respective en 2022 (Figure 10).

Dans la zone 16G, entre Baie-Johan-Beetz et Natashquan, les débarquements (Figure 6), l'effort et les PUE étaient plutôt variables jusqu'en 2005 et depuis, il n'y a pas eu de débarquements.

Malgré une possibilité de 258 jours en mer annuellement, la zone 18A a été exploitée pour la dernière fois en 2016 et 5,6 t de muscle ont alors été débarqués (Figure 6) en 27 jours de pêche. Les débarquements et l'effort de pêche avaient considérablement diminué en 2002. Cette diminution des débarquements et des PUE s'est poursuivie jusqu'en 2009.

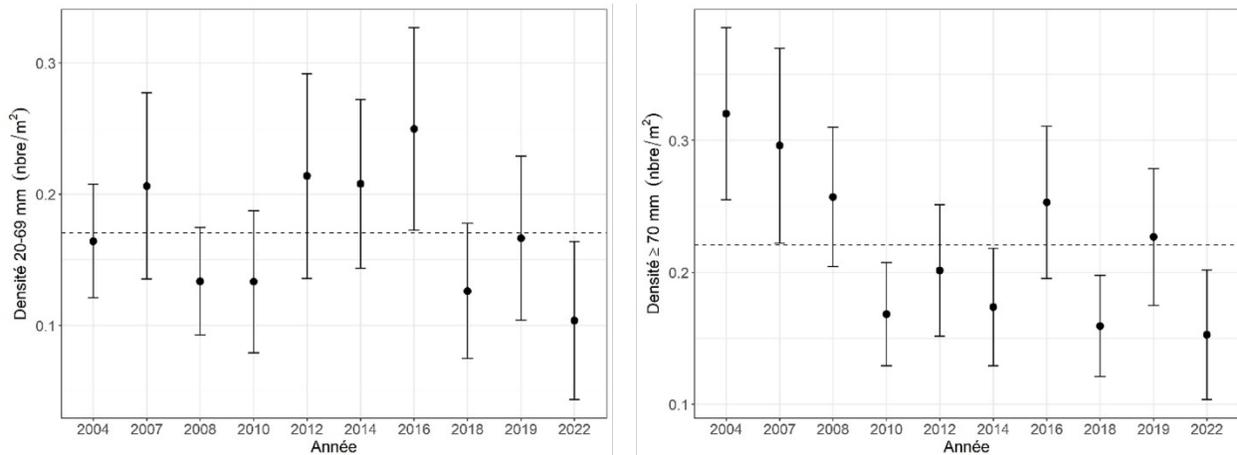


Figure 10. Indices de densité des pétoncles non commerciaux (20 à 69 mm) et commerciaux (≥ 70 mm) lors des relevés de recherche en Minganie, zone 16F (\pm erreur-type). Les lignes pointillées représentent les moyennes de la série 2004-2019.

Basse-Côte-Nord (zones 16H, 16I et 15)

En 2022, il y avait huit permis pour la zone 16H ainsi que 33 permis réguliers et 1 permis exploratoire pour le pétoncle d'Islande donnant accès aux zones 15 et 16I. Avant 1992, les débarquements de la Basse-Côte-Nord étaient en majorité composés de pétoncle géant. De 1992 à 1998, les débarquements de pétoncle d'Islande en provenance des zones 16H et 16I ont pris une plus grande importance. Depuis 1998, les débarquements combinés des deux espèces de pétoncles ont chuté en Basse-Côte-Nord. Ils ont totalisé 2,9 t de muscle en 2022 et provenaient exclusivement de la zone 15 (Figure 11). Les débarquements de la zone 15 sont faibles depuis 2007. Les zones 16H et 16I ne sont pas exploitées depuis 2004 et 2005 respectivement.

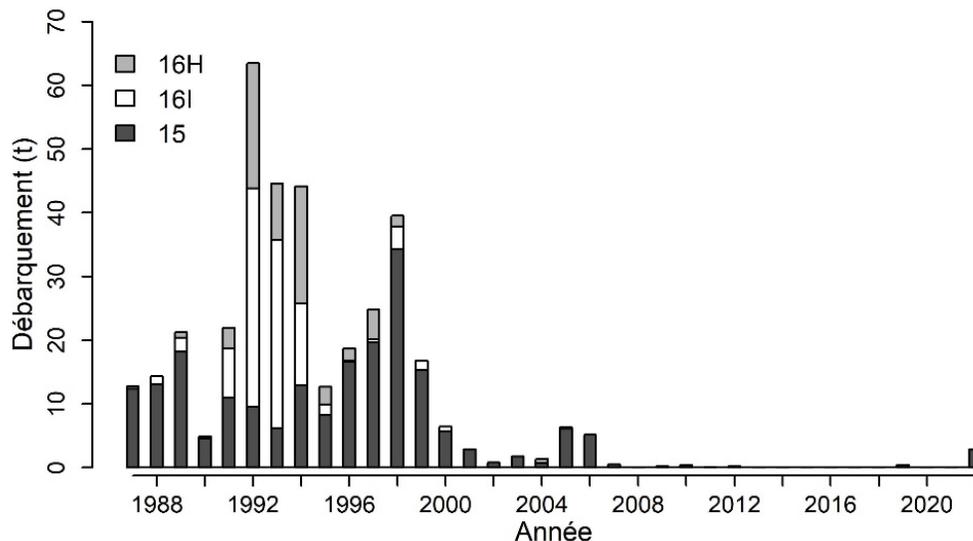


Figure 11. Débarquements de pétoncles (tonnes de muscles) des zones 15, 16H et 16I de la Basse-Côte-Nord.

Gaspésie (zones 17A1, 17A2, 18B1, 18B2, 18C et 19A)

La Gaspésie regroupe trois secteurs de pêche, soit l'estuaire du Saint-Laurent et la rive nord de la Gaspésie (17A1, 17A2 et 18B1), le sud de l'île d'Anticosti (18B2 et 18C) et la baie des Chaleurs (19A). Le nombre de permis est limité dans chacune des zones. En 2022, il y avait un seul permis dans les zones 17A1 et 17A2, trois dans les zones 18B1, 18B2 et 18C, un permis commercial et deux permis touristique en plongée dans la zone 19A. Il y a une saison de pêche dans chacune de ces zones et des contingents ont été fixés pour les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C.

Les débarquements de la Gaspésie ont augmenté progressivement de 1993 jusqu'en 1999, année où ils ont atteint un sommet d'environ 80 t de muscle. Les débarquements de la Gaspésie ont fortement diminué en 2003 et demeurent faibles depuis, atteignant la plus faible valeur de la série historique en 2017 avec un débarquement de 0,6 t de muscle (Figure 12). En 2022, les débarquements de la Gaspésie étaient de 1,3 t de muscle. De 2020 à 2022, pour toutes les zones de Gaspésie combinées, les débarquements annuels moyens ont augmenté de 38 %, mais l'effort de pêche est resté stable par rapport à la période 2016-2019 (Figure 4). Il y a eu une légère reprise des activités de pêche dans la zone 18B1 en 2022 qui est en partie responsable de l'augmentation des débarquements de la Gaspésie. Il n'y a pas eu de pêche dans les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C en 2020-2022.

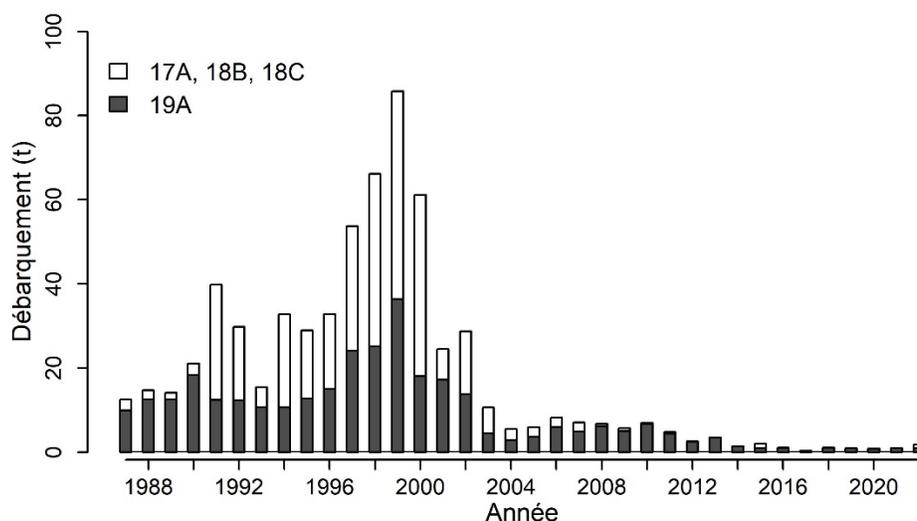


Figure 12. Débarquements de pétoncles (tonnes de muscles) en Gaspésie.

Suite à la diminution de l'effort de pêche dans la zone 19A en 2003, les débarquements ont diminué considérablement pour se stabiliser à une moyenne de 5 t par année jusqu'en 2011. L'effort de pêche (Figure 4) et les débarquements (Figure 12) ont poursuivi leur diminution par la suite. En 2022, les débarquements et l'effort de pêche étaient toujours faibles, soient 1,0 t et 30 jours de pêche. Au cours des neuf dernières années, l'exploitation a été dirigée principalement sur deux gisements, laissant plusieurs gisements inexploités. La PUE était en diminution de 2008 à 2017, atteignant son plus bas niveau, mais elle est en augmentation depuis. La PUE en 2022 se situait au-dessus de la série historique, tout en restant faible par rapport aux PUE observées dans la plupart des autres zones (Tableau 2). Le poids moyen des muscles des pétoncles géants débarqués entre 2020 et 2022 est légèrement inférieur à la moyenne de la série (Tableau 3).

Îles-de-la-Madeleine (zone 20)

Les Îles-de-la-Madeleine comptent plusieurs gisements de pétoncles, soit les fonds de pêche du Dix-Milles, de la Chaîne-de-la-Passe (ces deux gisements sont aussi connus sous le nom de gisements du Centre), de la Pointe-du-Ouest, du Sud-Ouest, de l'Île Brion et des Bancs de l'Est (Figure 13). La sous-zone 20E, comprenant le gisement du Sud-Ouest, est fermée à la pêche et constitue une zone refuge pour le pétoncle géant.

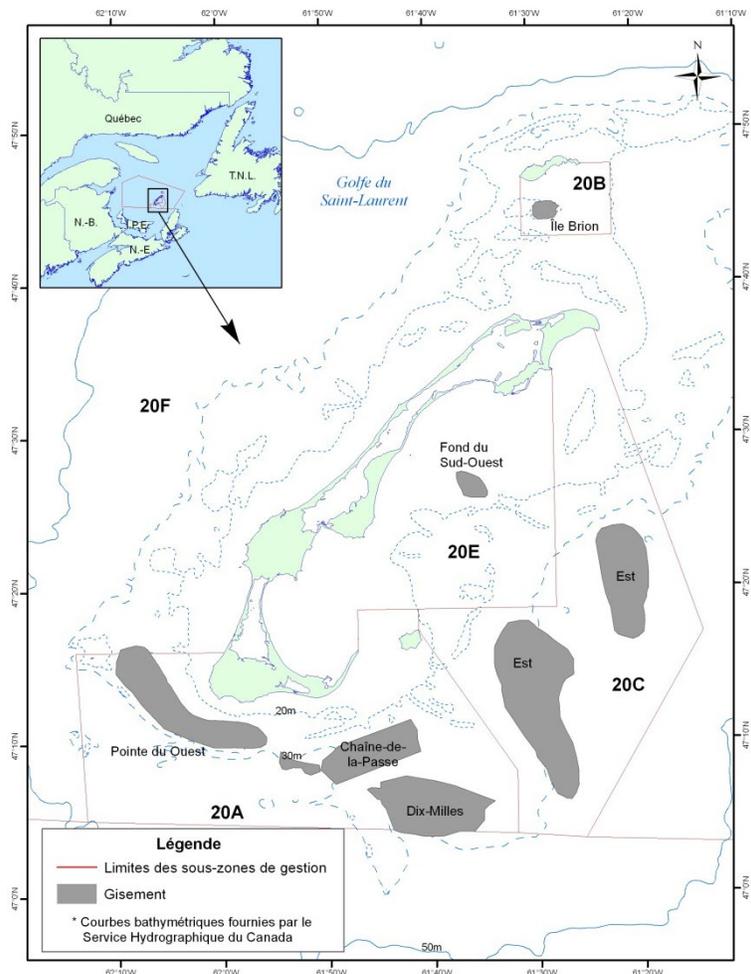


Figure 13. Délimitation des sous-zones et des principaux gisements de pétoncles aux Îles-de-la-Madeleine.

Depuis 2007, l'effort de pêche est contrôlé par un nombre total de jours en mer autorisé dans la zone 20A et par une saison de pêche dans les zones 20B, 20C et 20F. L'effort autorisé dans la zone 20A est passé de 322 jours de 2013 à 2019, à 299 jours en 2020 et à 230 jours en 2021 et 2022. Ces maximums ont presque été atteints à chacune de ces années. L'effort de pêche annuel est relativement stable depuis 2005, mais il se situe en-dessous de la moyenne de la série 1992-2019 pour la période 2020-2022 en raison de la diminution du nombre de jours de pêche autorisés. Les débarquements ont fortement augmenté en 2007, passant de 18 à 46 t de muscle, et sont relativement stables depuis (Figure 14). L'effort de pêche des quatre dernières années a été bien distribué sur les trois principaux gisements de la zone 20A, soit la Pointe-du-

Région du Québec

Ouest, le Dix-Milles et la Chaîne-de-la-Passe, alors que peu d'effort est déployé annuellement dans les zones 20B, 20C et 20F.

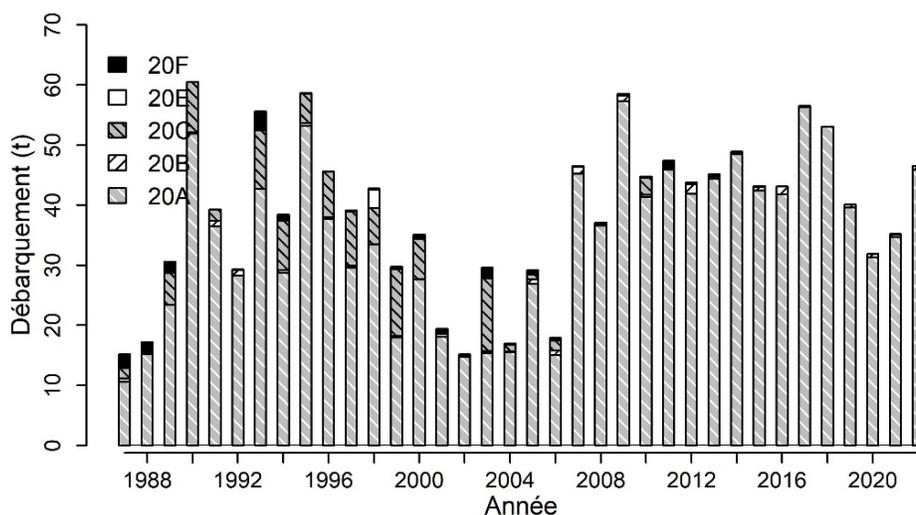


Figure 14. Débarquements de pétoncles (tonnes de muscles) aux Îles-de-la-Madeleine.

Les prises par unité d'effort estimées à partir des journaux de bord sont relativement stables depuis 2007. Elles demeurent considérablement supérieures à celles du début des années 2000 et au-dessus du niveau de référence supérieur en 2022 (Figure 15).

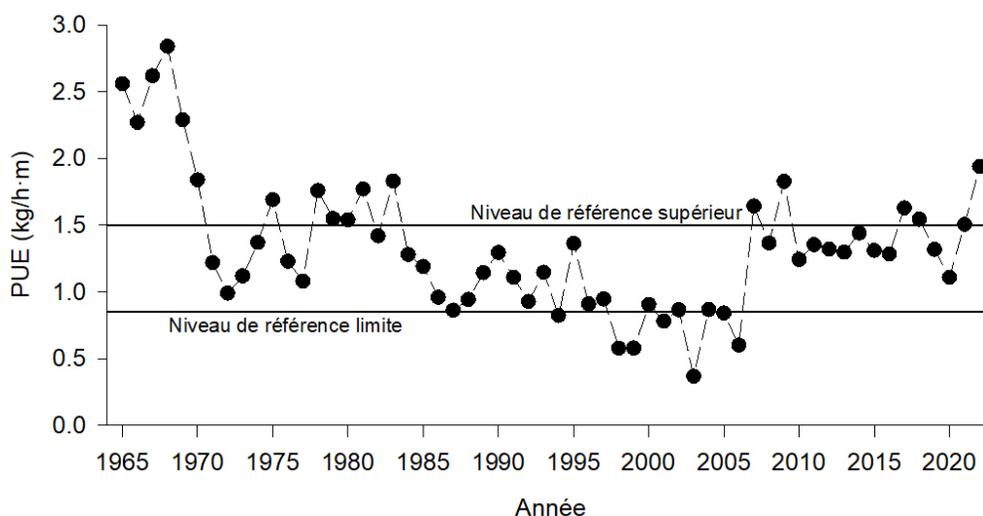


Figure 15. Prises par unité d'effort (PUE) de la zone 20A estimées à partir des journaux de bord.

Les relevés de recherche de 2021 et 2022 indiquent que la densité des pétoncles de taille commerciale (≥ 100 mm) demeure élevée et près des valeurs maximales historiques (Figure 16). Les densités des pré-recrues 85-99 mm, 70-84 mm et < 70 mm sont aussi supérieures à la médiane (1987 à 2008) et près des valeurs maximales historiques.

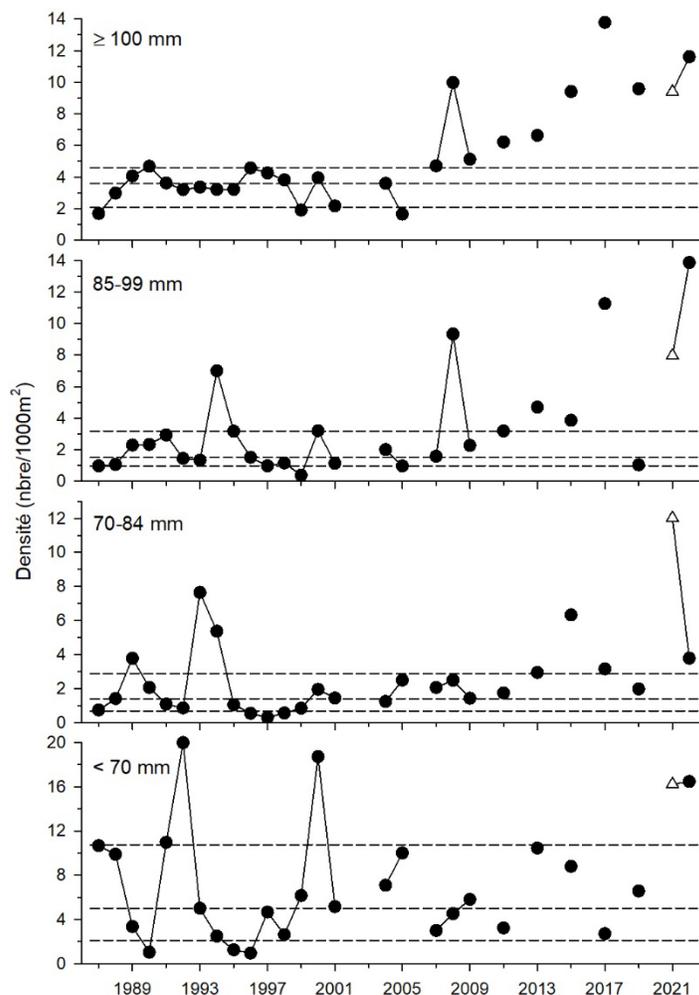


Figure 16. Densité de pétoncles géants échantillonnés aux Îles-de-la-Madeleine lors des relevés de recherche selon quatre catégories de taille. Les lignes pointillées représentent le 15e, 50e (médiane) et 85e percentile de la série 1987-2008. Les triangles indiquent les données récoltées avec un bateau nolisé (*Mytilus*) différent de celui utilisé habituellement.

Des règles de décision permettant de déterminer l'effort de pêche dans la zone 20A sont appliquées annuellement depuis 2010. Un indicateur primaire est calculé en utilisant les PUE des deux dernières saisons de pêche. Si la PUE de la dernière année est supérieure à celle de l'année précédente, la moyenne des deux valeurs est retenue. Sinon, seule la PUE de la dernière année est retenue. La règle de décision détaillée à la figure 17 permet de déterminer l'effort de pêche pour l'année suivante tel que suggéré par l'indicateur primaire. Les résultats d'abondance du plus récent relevé de recherche sont utilisés dans un deuxième temps pour ajuster l'effort à la hausse ou à la baisse à l'intérieur de la zone grise de la figure 17. Pour la saison 2023, l'effort de pêche maximal est calculé à 430,1 jours en mer dans la zone 20A. Ces règles et décisions et la méthode de calcul sont décrites plus en détail dans Trottier *et al.* (2017).

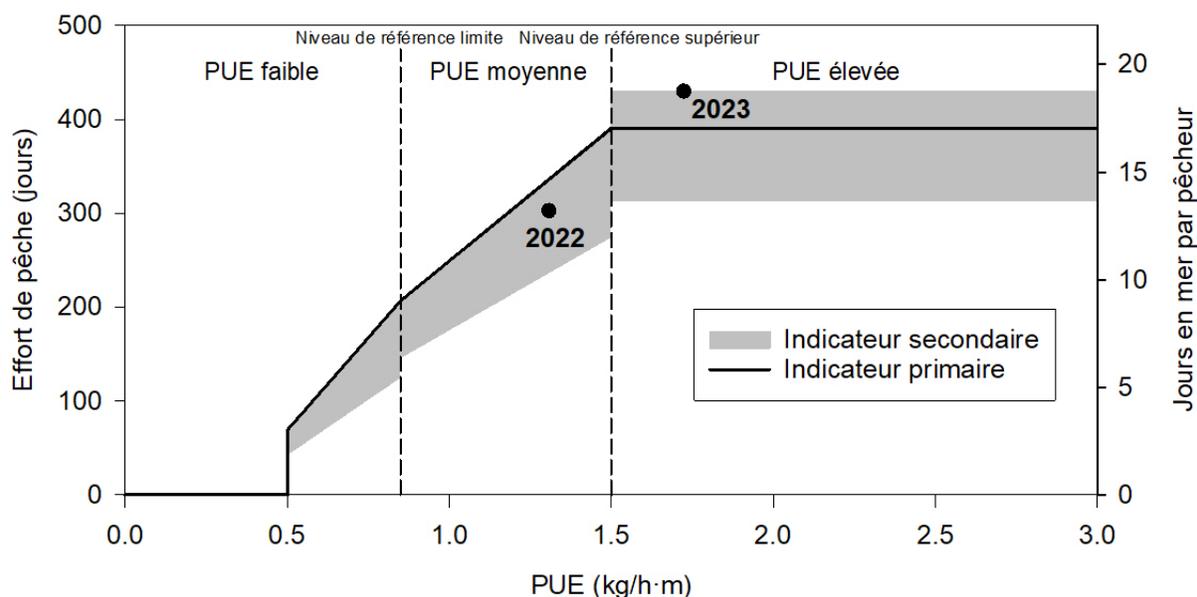


Figure 17. Détermination de l'effort de pêche (jour en mer) en fonction des indicateurs primaire (PUE) et secondaire (indices du relevé de recherche) pour la zone 20A.

Sources d'incertitude

Les taux d'exploitation durables des différents gisements demeurent inconnus. Sans la connaissance du taux d'exploitation durable, il est difficile de suggérer des contingents ou des stratégies d'exploitation précises.

Les indicateurs et le modèle de surplus de production pour la zone 16E sont calculés pour l'ensemble de la zone alors que l'effort de pêche, les taux de recrutement, de croissance et de survie, les trajectoires temporelles des densités de pétoncles, le poids de muscle par pétoncle, le moment de frai peuvent différer entre les gisements à l'intérieur d'une zone donnée. L'absence de considération des paramètres spécifiques à chaque gisement pourraient mener à des surexploitations et déplétions localisées.

Des facteurs environnementaux pourraient affecter les stocks et n'ont pas été pris en considération dans l'évaluation. L'acidification des océans, la hausse des températures de l'eau, les changements dans la phénologie des blooms de phytoplancton, des infestations par les balanes et les espèces foreuses, les changements dans la pression de prédation pourraient avoir des impacts sur différents stades de vie. Des études sont en cours pour étudier l'impact de facteurs environnementaux sur les pétoncles et pour sélectionner des indicateurs qui permettront de suivre les variations dans l'état de l'environnement et les effets biologiques sur les pétoncles.

Dans plusieurs zones de gestion, l'effort de pêche est nul ou très faible, ce qui compromet la fiabilité des indicateurs. Dans la plupart des zones de gestion (sauf 16E, 16F et 20A), les informations sur le recrutement ne sont pas disponibles.

CONCLUSIONS ET AVIS

Côte-Nord

Zones de gestion 16A1, 16A2, 16B, 16C, 16D, 16G et 18D

Le gisement de l'île Rouge dans la zone 16A1 n'a pu supporter une exploitation annuelle d'environ 10 t de 1998 à 2002, à l'exception de 1999 où près de 50 t de muscle ont été débarqués. Il est probable que ce gisement soit plus vulnérable à la surexploitation que les autres gisements parce qu'il est à la limite ouest de la distribution connue du pétoncle et isolé géographiquement. Il devrait en conséquence recevoir des apports larvaires moins importants ou fréquents que les gisements des autres zones.

De 2020 à 2022, il n'y a eu aucun effort de pêche dans les zones 16A2, 16C, 16D, 16G et 18D, et très peu dans la zone 16B. Peu d'informations sont disponibles pour évaluer l'état de cette ressource dans ces zones et il n'y a donc pas de recommandation pour ces zones.

Zones de gestion 16E, 16F et 18A

Le régime de gestion par contrôle de l'effort en jours de pêche, élaboré en 2006 pour les zones 16E, 16F et 18A visait le maintien d'un taux d'exploitation constant dans le cas où tout l'effort de pêche serait déployé. Un effort constant peut signifier un taux d'exploitation constant, ainsi le débarquement annuel fluctue selon l'état du stock. Depuis sa mise en place, l'effort maximal n'a jamais été atteint dans les trois zones.

Dans la zone 16E, la pêche a été, depuis 2008, principalement dirigée sur le gisement « D » situé au sud de La Grande Île, où le recrutement des années précédentes avait été très bon. À nouveau, de fortes cohortes de petits pétoncles ont été observées sur le gisement « D » en 2022. La réduction de l'effort de pêche sur le gisement « D », qui avait été limité à 50 % de l'effort sur toute la zone depuis plusieurs années, favoriserait la survie de ces fortes cohortes de petits pétoncles observées lors du relevé en 2022.

Le nouveau modèle de surplus de production indique que la biomasse du stock de la zone 16E est en diminution pour atteindre la plus faible valeur historique, soit 99,69 t en 2022. Le point de référence limite, établi à 40 % de la biomasse théorique au rendement maximal durable (B_{RMD}), s'élève à 182,8 t. Le taux d'exploitation estimé par le modèle indique que l'effort de pêche serait supérieur à ce que le stock peut supporter depuis 1990, à l'exception de 2010 et 2014. Le stock se situerait dans la zone critique de l'approche de précaution depuis 2008.

Dans la zone 16F, le dernier relevé de recherche montre que la densité des pétoncles de taille commerciale et non-commerciale était inférieure à la moyenne de leur série respective en 2022. La réduction de l'effort de pêche des dernières années ne semble pas avoir permis l'augmentation des densités. Le faible recrutement observé dans le relevé scientifique ne permet pas de prévoir une hausse des densités de taille commerciale à court terme.

La zone 18A a été exploitée pour la dernière fois en 2016. Peu d'informations sont disponibles pour évaluer l'état de cette ressource dans cette zone; il n'y a donc pas de recommandation pour cette zone.

Zone de gestion 16H, 16I et 15

Depuis plusieurs années, les débarquements de la Basse-Côte-Nord demeurent faibles (zone 15) ou nuls (zones 16H et 16I). Les informations concernant ces zones sont partielles et insuffisantes et il n'y a donc pas de recommandation pour ces zones.

Région du Québec

Gaspésie

De 2020 à 2022, il n'y a eu aucun effort de pêche dans les zones 17A1, 17A2, 18B2 et 18C et très peu dans la zone 18B1. Peu d'informations sont disponibles pour évaluer l'état de cette ressource dans ces zones; il n'y a donc pas de recommandation pour ces zones.

Dans la zone 19A, les débarquements et l'effort de pêche en 2017 représentaient les plus faibles valeurs de la série historique. Ils ont légèrement augmenté par la suite, mais demeurent faibles. La PUE a aussi atteint son plus bas niveau en 2017, mais est en augmentation depuis. La PUE de 2022 se situait au-dessus de la moyenne et parmi les valeurs les plus élevées de la série historique. Au cours des neuf dernières années, l'exploitation a été dirigée principalement sur deux gisements, laissant de nombreux gisements inexploités. L'effort de pêche actuel déployé sur les deux gisements devrait être soutenable d'ici la prochaine évaluation. Toutefois, aucune information n'est disponible sur la présence de recrutement dans les deux gisements présentement exploités et une concentration soutenue de l'effort de pêche sur ces gisements pourrait possiblement nuire à la survie de recrues.

Îles-de-la-Madeleine

Le recrutement attendu à court et moyen terme est supérieur à celui observé lors de la précédente période d'évaluation (2016-2019). Il est donc probable que les PUE puissent se maintenir au-dessus du niveau de référence supérieur. Toutefois, l'état de cette population reste précaire étant donné sa forte dépendance sur le recrutement. Ainsi, le maintien et le développement de mesures permettant de faciliter l'échappement des pétoncles de tailles pré-commerciales seront bénéfiques pour la durabilité de cette ressource.

Des règles de décision sont en place depuis 2010 pour déterminer l'effort de pêche. Pour 2023, l'effort de pêche maximal recommandé pour la zone 20A est de 430,1 jours en mer.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Mesures de conservation

Les mesures de conservation recommandées pour le pétoncle visent à préserver la capacité de renouvellement de chacun des gisements afin d'en assurer la pérennité. Toute approche ciblant une augmentation du potentiel reproducteur, en laissant plus d'adultes sur le fond ou en créant des zones refuges, aura un impact positif sur la conservation de la ressource. De plus, comme la production d'œufs d'un pétoncle croît exponentiellement en fonction de sa taille, il y aura un gain net de productivité à laisser grandir les individus d'une population. Cette dernière stratégie aura pour effet d'augmenter le rendement par recrue.

Le pétoncle fraie entre la mi-juillet et la fin août selon le secteur et la déposition des juvéniles sur le fond se fait environ cinq semaines plus tard. Le dragage des fonds avec les engins de pêche durant cette période réduit le potentiel reproducteur et perturbe les sédiments, ce qui affecte le succès de déposition des juvéniles sur les fonds. L'arrêt de la pêche durant la période de reproduction et lors de l'établissement des juvéniles sur le fond (août à novembre) limitera l'impact négatif du dragage sur le substrat et favorisera la survie des jeunes pétoncles. De même, une stratégie visant à protéger les fonds où les juvéniles sont très abondants devrait être favorisée : ces fonds pourraient être fermés à la pêche jusqu'à ce que la ou les cohortes atteignent la taille commerciale afin de maximiser le rendement par recrue et de minimiser les mortalités incidentes des pétoncles.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation	8 mars	9 mars
Arseneault, Line	Pêcheur Côte-Nord	X	X
Arseneault, Lionel	Pêcheur Côte-Nord	X	X
Belley, Rénaud	MPO – Sciences	X	X
Bermingham, Tom	MPO – Sciences	X	X
Bois, Samantha	ACPG	X	X
Boudreau, Mathieu	MPO – Sciences	X	-
Boudreau, Sophie	MPO – Sciences	X	-
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences	X	X
Cervello, Gauthier	MPO – Sciences	X	-
Chlebak, Ryan	MPO – Sciences Ottawa	X	X
Couillard, Catherine	MPO – Sciences	X	X
Croussette, Yolaine	MPO – Gestion des pêches	X	X
Cyr, Charley	MPO – Sciences	X	X
De Carufel, Valérie	MPO – Sciences	X	X
Desrosiers, Brigitte	MPO – Sciences	X	X
Dubé, Sonia	MPO – Sciences	X	X
Duplisea, Daniel	MPO – Sciences	-	X
Gianasi, Bruno	MPO – Sciences	X	-
Juillet, Cédric	MPO – Sciences	-	X
Lacasse, Olivia	MPO – Sciences	X	X
Nozères, Claude	MPO – Sciences	X	-
Parent, Geneviève	MPO – Sciences	X	-
Poitevin, Pierre	UQAR	X	X
Poulin, Jean-Michel	MPO – Gestion des pêches	X	X
Roy, Marie-Josée	MPO – Gestion des pêches	X	X
Sean, Anne-Sara	MPO – Sciences	X	X
Sean-Fortin, David	MPO – Sciences	X	X
Smith, Andrew	MPO – Sciences	X	X
Tamdrari, Hacène	MPO – Sciences	X	X

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'examen par les pairs régionale du 8 au 9 mars 2023 sur l'évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec (unités de gestion 15 à 22). 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. 2021. [Évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec en 2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/054.

Trottier, S., Bourdages, H., Goudreau, P. et Brulotte, S. 2017. [Évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec en 2015 : données de la pêche commerciale, des relevés de recherche et des pêches exploratoires](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2017/037. xvi + 175 p.

Winker, H., Carvalho, F. et Kapur, M. 2018. JABBA: Just Another Bayesian Biomass Assessment. *Fis. Res.*, 204, 275-288.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Courriel : dfo.csaquebec-quebeccas.mpo@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-49942-0 N° cat. Fs70-6/2023-034F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2023



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2023. Évaluation des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec en 2022. Secr.
can. des avis sci. du MPO. Avis sci. 2023/034.

Also available in English:

*DFO. 2023. Scallop stocks assessment in Quebec coastal waters in 2022. DFO Can. Sci. Advis.
Sec. Sci. Advis. Rep. 2023/034.*