



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien des avis scientifiques (SCAS)

Compte rendu 2023/040

Région du Québec

Compte rendu de l'examen par les pairs régional sur l'évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec (unités de gestion 15 à 20)

**Du 8 au 9 mars 2023
Mont-Joli, Québec**

**Présidents : Hacène Tamdrari et Charley Cyr
Rapporteure : Sonia Dubé**

Institut Maurice-Lamontagne
Pêches et Océans Canada
850, Route de la Mer, C. P. 1000
Mont-Joli, Québec G5H 3Z4

Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, les incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

Publié par :

Pêches et Océans Canada
Secrétariat canadien de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

[http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



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

ISSN 2292-4264

ISBN 978-0-660-67979-2 N° cat. Fs70-4/2023-040F-PDF

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2023. Compte rendu de l'examen par les pairs régional sur l'évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec (unités de gestion 15 à 20); du 8 au 9 mars 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO. Compte rendu 2023/040.

Also available in English:

DFO. 2023. *Proceedings of the Regional Peer Review on the Scallop Stock Assessment in Quebec Coastal Waters (Management Units 15 to 20); March 8-9, 2023. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2023/040.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
INTRODUCTION	1
ÉVALUATION	1
CÔTE-NORD (ZONES 15, 16 et 18).....	1
Indicateurs.....	1
Modèle d'évaluation et proposition de point de référence limite	2
Projet de recherche : Variation spatiale des caractéristiques biologiques des pétoncles d'Islande pêchés au Québec.....	3
Projet de recherche : Utilisation des marques coquillères larvaires et post larvaires pour mieux comprendre la variabilité spatiale et temporelle du recrutement du pétoncle d'Islande	4
Projet de recherche : Génomique des populations du pétoncle d'Islande dans l'océan Atlantique	4
Sommaire et recommandations – Côte-Nord.....	5
GASPÉSIE (ZONES 17, 18, 19)	6
Indicateurs.....	6
Sommaire et recommandations – Gaspésie	7
ÎLES-DE-LA-MADELEINE (ZONE 20)	7
Indicateurs.....	7
Règles de décision.....	7
Sommaire et recommandation – Îles-de-la-Madeleine.....	8
CONCLUSION	8
IDENTIFICATION DES INDICATEURS DE SUIVI POUR LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE.....	8
IDENTIFICATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE	8
ANNEXE 1 - CADRE DE RÉFÉRENCE	9
ANNEXE 2 - LISTE DES PARTICIPANTS	11

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de la réunion tenue dans le cadre du processus régional d'évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec. Cette revue par les pairs a eu lieu les 8 et 9 mars 2023 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli, a réuni près de trente participants des sciences, de la gestion et de l'industrie. Ce compte rendu contient l'essentiel des présentations et des discussions tenues et fait état des principales recommandations et conclusions émises au moment de la revue.

INTRODUCTION

La région du Québec de Pêches et Océans Canada (MPO) a la responsabilité de l'évaluation de plusieurs stocks de poissons et invertébrés exploités dans l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. La plupart de ces stocks sont revus de façon périodique à l'intérieur d'un processus de revue par les pairs régional qui se déroule à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli. Le présent document constitue le compte rendu de la réunion d'évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec, qui a eu lieu les 8 et 9 mars 2023.

L'objectif de la revue était de déterminer si des changements sont survenus dans l'état de la ressource et s'ils nécessitent des ajustements aux plans de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue avec, comme but ultime, de formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec pour les saisons de pêche 2023 à 2025.

Ce compte rendu fait état des principaux points des présentations et des délibérations qui découlent des activités du comité régional des évaluations de stocks. La revue régionale est un processus ouvert à tout participant en mesure d'apporter un regard critique sur l'état des ressources évaluées. À cet égard, des participants de l'extérieur du MPO sont invités à contribuer aux activités du comité à l'intérieur du cadre de référence défini pour cette revue (Annexes 1 et 2). Le compte rendu fait également état des recommandations émises par l'assemblée.

ÉVALUATION

Le co-président de la réunion, M. Charley Cyr, rappelle les objectifs et le déroulement de la revue par les pairs. Les participants sont ensuite invités à se présenter. Le biologiste évaluateur, M. Régnald Belley, présente le cadre de référence, souligne l'apport des collaborateurs et revoit le sommaire de l'avis scientifique de 2020. Il expose quelques éléments sur la biologie du pétoncle, qui comprend deux espèces, soit le pétoncle géant et le pétoncle d'Islande. Il dresse également un portrait de la pêche à la drague qui compte 24 zones réparties dans 3 régions : Côte-Nord (13 zones), Îles-de-la-Madeleine (5 zones) et Gaspésie (6 zones). Il présente brièvement les mesures de gestion en place, très variables d'une zone de pêche à l'autre. Les sources d'information utilisées pour le calcul des indicateurs proviennent des statistiques de la pêche commerciale (journaux de bord, Système de suivi des navires (SSN), récépissés d'achats, échantillonnage en mer et à quai), de relevés scientifiques et projets de recherche.

Au Québec, les débarquements annuels de pétoncle ont totalisé en moyenne 56,4 t de muscle 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 période de 2016 à 2019. Les débarquements provenaient à 67 % des Îles-de-la-Madeleine, à 31 % de la Côte-Nord et à 2 % de la Gaspésie.

Une revue des indicateurs est réalisée pour les zones où un effort significatif de pêche est présent, soit 16E, 16F, 16A1 (Côte-Nord), 19A (Gaspésie) et 20A (Îles-de-la-Madeleine).

CÔTE-NORD (ZONES 15, 16 ET 18)

Indicateurs

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.

Dans la 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. Les derniers relevés de recherche montrent que la densité de pétoncles de taille non-commerciale demeure sous la moyenne de référence malgré une augmentation en 2022. La densité des pétoncles de taille commerciale demeure parmi les valeurs les plus faibles de la série historique et sous la moyenne de référence. Un plan de rétablissement est en cours de développement pour la zone 16E.

Dans la 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 ». Le relevé de recherche de 2022 montre que les densités de pétoncle de taille 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 la zone 16F.

Dans la 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. Le TAC a été ajusté à 8,72 t en 2020. 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 et au niveau (en 2020) ou 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.

- Dans la zone 16E, on note au fil des années une hausse de la température au fond pour le mois d'août. Les valeurs des dernières années se retrouvent au-dessus de la moyenne. Il pourrait être intéressant d'avoir un indicateur de température en fonction de la profondeur, en particulier celle où se retrouve le pétoncle.
- Des participants soulignent les fortes valeurs de recrutement pour le gisement « D » en 2022.

Modèle d'évaluation et proposition de point de référence limite

Pour la zone 16E, un nouveau modèle de surplus de production est présenté ainsi que les données utilisées, les assomptions, les ajustements du modèle aux données, les erreurs de processus et les résidus. Parmi les trois options présentées, le choix a été fait d'utiliser celle qui maximise les données tout en ayant des diagnostics de « très bons » à « acceptables ». Ce modèle 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 (PRL) 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. Les prédictions basées sur le scénario avec débarquements moyens des 2 dernières années de 9,89 t sont optimistes.

- On note que la capacité de support maximale du milieu est estimée par le modèle. Le surplus de production est basé sur cette capacité maximale. On peut effectivement imputer une pénalité dans la courbe de production, là où il y a réduction du recrutement.

-
- On mentionne que la PUE commerciale n'a pas été utilisée dans le modèle considérant le problème d'hyperstabilité des PUE. Si on l'utilisait, il faudrait le faire par gisement. Des participants jugent qu'il n'est pas pertinent d'intégrer la PUE étant donné l'efficacité des pêcheurs.
 - Une autre limitation de ce type de modèle est qu'il assume la stabilité de l'environnement.
 - On rappelle qu'il a été suggéré d'utiliser les biomasses des pétoncles de taille commerciale en grammes (de muscle) par m².
 - On clarifie en quoi consiste le M , qui est le paramètre de la forme de la courbe de surplus de production. La mortalité naturelle, elle, est considérée dans le taux d'accroissement intrinsèque de la population (r).
 - On mentionne que le modèle considère déjà tous les individus via le r , ainsi on se concentre pour l'instant sur la biomasse commerciale.
 - On n'observe pas de patrons rétrospectifs pour le modèle choisi. Il semble que le modèle réponde bien lorsqu'on enlève des années.
 - Finalement, il y a un consensus au sein de l'assemblée quant au modèle de surplus de production présenté et au PRL choisi. Cette approche pourra aussi être appliquée à la zone 16F.

Projet de recherche : Variation spatiale des caractéristiques biologiques des pétoncles d'Islande pêchés au Québec

Mme Catherine Couillard présente les résultats préliminaires d'un projet de recherche visant à mieux comprendre les variations dans les caractéristiques biologiques (condition, forme et état des coquilles) des pétoncles d'Islande et leur impact sur l'état et la productivité des stocks. Parmi les résultats, on observe que dans la zone 16E, en juin 2021, le poids du muscle pour un pétoncle de 85 mm de hauteur variait de 16 % entre les gisements, étant plus élevé à l'intérieur des îles (gisement Q) et moins élevé à l'extérieur des îles. C'était aussi à l'intérieur des îles que la maturation des gonades était la plus avancée et que les coquilles étaient les plus profondes et larges. Par contre, c'était au gisement D, à l'extérieur des îles, que le taux d'infestation par les balanes et la masse volumique des coquilles étaient les plus élevés. En général, les balanes ne semblaient pas affecter la condition du muscle ou des gonades, sauf chez un petit nombre de pétoncles sévèrement infestés. Par ailleurs, depuis 2003-2004, la distribution des infestations par les balanes a changé. D'abord centrées sur l'intérieur des îles (gisement Q), elles se sont répandues à l'extérieur (gisements D et F) où elles sont maintenant plus sévères. En 2019-2021, on observe des patrons spatiaux à grande échelle (entre les zones de pêche au Québec et au Nunavut) dans les taux d'infestations par les balanes et les espèces foreuses, et dans les masses volumiques des coquilles. Les infestations les plus sévères par les espèces foreuses et les coquilles les moins denses ont été observées au Nunavut alors que les plus sévères infestations par les balanes et les coquilles les plus denses se retrouvaient dans la zone 16E. Le lien entre ces observations et les conditions environnementales sera exploré.

- Une revue de littérature suggère que la présence de balanes pourrait protéger le pétoncle contre la prédation par le crabe et le homard, ce qui ne serait peut-être pas le cas avec l'étoile de mer. Le déplacement du pétoncle pourrait par contre être entravé par les balanes.
- On note que le volume (qui peut être calculé à partir de la largeur, profondeur, hauteur de la coquille) constitue une variable intéressante, car moins influencée à court terme par les conditions environnementales que les poids de muscles ou de gonades.

-
- On s'interroge sur le choix des jeux de données concernant les taux d'infestations par les balanes (ex. mission de recherche, collection de coquilles) afin de pouvoir considérer les plus appropriées.
 - On se questionne sur le mécanisme de propagation des balanes (ex : bateau, signaux chimiques par les balanes qui attirent d'autres balanes).
 - On observe un épaississement de la coquille des pétoncles infestés par les balanes. On ne sait pas s'il s'agit d'un effet direct ou indirect des infestations par les balanes ou si c'est une conséquence des conditions environnementales.
 - Étant donné les caractéristiques biologiques spécifiques du pétoncle en fonction du gisement, incluant le poids de muscle par pétoncle et le timing de la reproduction, liées notamment aux pressions environnementales à l'échelle du gisement, il semble qu'une gestion par gisement serait plus appropriée.

Projet de recherche : Utilisation des marques coquillères larvaires et post larvaires pour mieux comprendre la variabilité spatiale et temporelle du recrutement du pétoncle d'Islande

Le projet de recherche présenté par M. Gauthier Cervello porte sur l'utilisation des marques coquillères larvaires et post larvaires pour mieux comprendre la variabilité spatiale et temporelle du recrutement du pétoncle d'Islande dans les zones 16E et 16F. Les résultats indiquent que la zone 16F montre une plus forte densité de juvéniles fixés sur les collecteurs, particulièrement au gisement C. Les profils lipidiques indiquent que les juvéniles avec le plus de rendement en chair, au moment de la récolte, se retrouvent dans la zone 16F. Les larves et juvéniles de cette zone auraient accès à une alimentation de qualité et consommeraient davantage de diatomées et de dinoflagellés. Les juvéniles collectés dans le secteur intérieur de la zone 16E semblent avoir une croissance plus hâtive en lien avec un découplage dans la production primaire entre les secteurs 16F versus 16E. Les juvéniles collectés à l'automne 2022 démontrent une plus faible croissance larvaire et benthique dans tous les secteurs par rapport à l'automne 2021, ce qui serait potentiellement reliée aux températures plus froides mesurées en 2022. L'hiver ne sélectionne pas des tailles d'œufs plus grosses. L'hiver semblerait sélectionner les larves qui ont une plus grande taille lors de la fixation benthique. Les larves ayant accumulé plus de réserves lipidiques durant l'automne seraient plus aptes à endurer la période hivernale.

- Des participants demandent jusqu'à quelle taille de coquille est-il possible d'effectuer les mesures. On parle d'environ 3 cm maximum, mais après cela, ça s'érode.
- Le même exercice pour les analyses lipidiques sera fait pour 2022, ce qui permettra de comparer une année chaude et une année froide.

Projet de recherche : Génomique des populations du pétoncle d'Islande dans l'océan Atlantique

La présentation de Mme Geneviève Parent s'intéresse à la génomique des populations du pétoncle d'Islande dans l'océan Atlantique. Les résultats révèlent la présence de deux populations, une au nord (Nunavut) et une au sud (GSL). À Blanc Sablon, les deux populations sont présentes. Le scénario évolutif le plus plausible serait la colonisation post glaciation provenant de deux refuges pour ce secteur. Les croisements sont peu fréquents entre les deux populations. Des travaux sont en cours sur la différenciation morphologique des deux populations.

- On note que Blanc Sablon représente une zone mixte entre le nord et le sud.

-
- On s'entend pour dire qu'il n'y aurait pas de sous-composantes dans le golfe du Saint-Laurent (GSL). Il y aurait suffisamment de flux génétique.
 - On s'interroge sur la possibilité d'une différenciation à plus fine l'échelle dans le GSL. On note que la différenciation entre les deux populations (Nunavut et GSL) est déjà petite.
 - On ajoute que certains marqueurs peuvent être potentiellement sous sélection, ou potentiellement adaptatifs. Il convient toutefois d'en faire la preuve. Peut-on vraiment associer un phénotype à un génotype?

Sommaire et recommandations – Côte-Nord

Des commentaires sur le sommaire sont apportés par les participants. Seuls les commentaires sur le fond sont rapportés.

- En ce qui concerne le fait saillant sur les débarquements de la Côte-Nord, il est suggéré d'indiquer la valeur moyenne des débarquements (17,2 t).
- On déplace certains faits saillants pour les intégrer à leur zone spécifique.

Zone 16E

- Dans le fait saillant sur les derniers relevés de recherche indiquant que la densité de pétoncles de taille non-commerciale demeure sous la moyenne, on précise que de fortes cohortes de petits pétoncles ont été observées sur le gisement « D » en 2022. On s'entend pour dire que la densité des pétoncles de taille commerciale demeure parmi les valeurs les plus faibles de la série historique et sous la moyenne de référence (1990-2019).
- On ajoute un fait saillant qui fait référence au nouveau modèle de surplus de production et qui indique que la biomasse du stock est en diminution pour atteindre la plus faible valeur historique, soit 99,69 t en 2022.
- Le fait saillant suivant porte sur le PRL. On s'entend sur l'importance de préciser sa valeur. Le fait saillant est rédigé de la façon suivante : Un PRL est établi à 40 % de la B_{RMD} , soit 182,8 t. Le stock se situerait dans la zone critique de l'approche de précaution depuis 2008.
- On s'entend sur le contenu et la structure des derniers faits saillants pour la zone 16E, dont l'un portera sur le taux d'exploitation jugé supérieur à ce que le stock peut supporter. Un autre sera plus spécifique à la protection du gisement « D » et enfin, un dernier point qui situe le stock dans la zone critique, mentionnera qu'un plan de rétablissement est en cours de développement pour la zone 16E.
- Ces faits saillants sont finalement rédigés comme suit :
- 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

- Dans le fait saillant sur le relevé de recherche de 2022, les participants s'entendent pour dire que les densités de pétoncle de taille commerciale et non-commerciale étaient parmi les valeurs les plus faibles et inférieures à la moyenne de la série historique.

-
- L'assemblée ne conçoit pas que les densités actuelles puissent se maintenir en appliquant le même niveau d'effort que les trois dernières années dans cette zone. On croit plutôt que la réduction de l'effort de pêche des dernières années n'aurait pas entraîné de hausse des densités.
 - L'assemblée s'entend finalement pour formuler un dernier fait saillant qui va comme suit : 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 la zone 16F.

Zone 16A1

- Dans le fait saillant sur la reprise de la pêche dans cette zone en 2017, il est décidé d'abrégé ce point en allant à l'essentiel. On dira simplement que 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.
- Il est décidé de ne pas inclure de fait saillant sur l'étude génétique.
- L'assemblée supporte l'idée que l'effort actuel serait soutenable. On ajoute ainsi un dernier fait saillant qui se lit comme suit : Les PUE commerciales en 2020 et 2022 sont relativement élevées et au niveau (en 2020) ou 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 (ZONES 17, 18, 19)

Indicateurs

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.

Dans la 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. L'effort de pêche actuel déployé sur les deux gisements devrait être soutenable d'ici la prochaine évaluation.

- On note qu'il y a un seul pêcheur dans la zone 19A.
- Les pêcheurs semblent cibler le pétoncle géant par rapport au pétoncle d'Islande qui est plus profond.

Sommaire et recommandations – Gaspésie

Quelques commentaires sur le sommaire sont émis par les participants. Seuls les commentaires sur le fond sont rapportés.

- Dans le premier fait saillant sur les débarquements, il est suggéré de mettre l'accent sur le fait que l'effort de pêche est historiquement très faible. On décide de ne pas indiquer que les débarquements sont principalement constitués de pétoncles géants, étant donné que c'est présumément. Cette information se retrouvera dans l'avis.
- Il est décidé de faire une sous-section pour la zone 19A.
- Dans le fait saillant sur l'effort de pêche actuel déployé sur les deux gisements dans la zone 19A, on dira qu'il devrait être soutenable d'ici à la prochaine évaluation. On enlève : « a de fortes probabilités ».

ÎLES-DE-LA-MADELEINE (ZONE 20)

Indicateurs

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.

- En observant les données SSN, on s'interroge sur l'effort de draguage. On confirme que ce patron de pêche n'est pas nouveau. Il est normal d'avoir des « hot spots ». On juge intéressant d'avoir ces données SSN. Il est suggéré de superposer cette carte aux indices de densité des relevés de recherche.
- On s'interroge par rapport aux indices de densité apparemment plus faibles dans la partie ouest.
- On mentionne que la drague serait maintenant plus sélective. Les changements ont eu lieu il y a une dizaine d'années. La PUE des dernières années n'en serait pas impactée.

Règles de décision

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 85e percentile des séries historiques. Pour 2023, l'effort de pêche se situe au niveau maximal établi selon les règles de décision 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.

- Un rappel sur le contexte du développement de cette approche apparaît nécessaire.
- Certains participants considèrent le niveau maximal établi trop haut (430 jours en mer). Toutefois, après toutes ces années, il semble que cette approche fonctionne bien.
- On note que c'est peut-être un effort constant qu'il conviendrait d'appliquer (ex : 230 jours).

Sommaire et recommandation – Îles-de-la-Madeleine

Quelques commentaires sont émis par les participants. Seuls les commentaires sur le fond sont rapportés.

- Dans le fait saillant sur les relevés de recherche, il est décidé de déplacer l'information sur la forte cohorte de 40 à 65 mm observée en 2022 dans un dernier fait saillant qui est rédigé comme suit : 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 recrutera à la pêche d'ici 3-4 ans. Un effort de protection pourrait être bénéfique pour maximiser leur survie.
- En ce qui a trait au fait saillant sur les règles de décision, on enlève la phrase qui dit que l'effort de pêche est à revoir annuellement après la mise à jour des indicateurs. On ajoute que la PUE de 2022 situe le stock dans la zone de PUE élevée et les indicateurs de densité sont tous supérieurs aux 85e percentile des séries historiques.

CONCLUSION

IDENTIFICATION DES INDICATEURS DE SUIVI POUR LES ÎLES-DE-LA-MADELEINE

Les indicateurs qui seront suivis pendant les années intermédiaires pour les Îles-de-la-Madeleine sont les suivants :

- Débarquements
- PUE des journaux de bord
- Indice d'abondance des relevés de recherche (pétoncles commerciaux et non commerciaux)
- Mise à jour de l'effort de pêche des Îles-de-la-Madeleine à partir de la PUE commerciale et des indicateurs du relevé scientifique (pour les saisons 2023 à 2025)

IDENTIFICATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE

Les priorités de recherche suivantes ont été identifiées :

- Développement d'un plan de rétablissement pour les zones 16E et 16F.
- Développement d'un modèle d'évaluation des stocks pour la zone 16F et proposition de points de référence.
- Expérience en bassins sur les effets de l'acidification et de la température (David Drolet).
- Plusieurs projets de recherche se poursuivent en 2023 pour les zones 16EF :
 - Catherine Couillard et son équipe : Condition des pétoncles et forme des coquilles;
 - Virginie Roy et son équipe : Nouvelle méthode pour déterminer l'âge des pétoncles, croissance, recrutement, conditions environnementales passées à partir des coquilles, maturité sexuelle et ogive de maturité, génétique des populations (collaboration avec Geneviève Parent et Gregory Puncher).

ANNEXE 1 - CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation des stocks de pétoncle des eaux côtières du Québec

Examen par les pairs régional – région du Québec

Du 8 au 9 mars 2023

Mont-Joli, Québec

Coprésidents : Hacène Tamdrari et Charley Cyr

Contexte

Dans le golfe du Saint-Laurent, deux espèces de pétoncles sont pêchées commercialement, soit le pétoncle géant (*Placopecten magellanicus*) et le pétoncle d'Islande (*Chlamys islandica*). La pêche se pratique près des côtes à l'aide de la 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 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.

À la demande de la direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture, l'évaluation de la ressource se fait aux trois ans. La dernière revue des stocks de pétoncle remonte à 2020. Le but de la revue est de déterminer si des changements sont survenus dans l'état de la ressource et s'ils nécessitent des ajustements aux plans de gestion en fonction de l'approche de conservation retenue.

Objectifs

Formuler un avis scientifique pour la gestion des stocks de pétoncles des eaux côtières du Québec (unités de gestion 15 à 20) pour les saisons de pêche 2023 à 2025. Cet avis comprendra :

- Une description de la biologie du pétoncle et de sa distribution dans les eaux côtières du Québec ;
- Une description de la pêcherie incluant les débarquements, l'effort de pêche et les mesures de gestion propre aux zones de pêche ;
- L'analyse des prises par unité d'effort provenant de la pêche ;
- L'analyse des données provenant du programme d'échantillonnage des prises commerciales en mer et à quai ;
- L'analyse des données recueillies lors des relevés scientifiques des zones 16E, 16F (Minganie) et 20 (Îles-de-la-Madeleine) ;
- Une révision de la règle de décision pour l'ajustement de l'effort de pêche aux Îles-de-la-Madeleine ;
- L'identification des indicateurs de suivi de l'état du stock pour les années intérimaires sans évaluation de stock ;
- L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur ;

-
- Les perspectives pour les saisons de pêche 2023 à 2025.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Document de recherche
- Compte rendu

Participation prévue

- Pêches et Océans Canada (MPO) (Secteur des Sciences et de la Gestion des écosystèmes et des Pêches)
- Industrie de la pêche
- Représentants provinciaux
- Communautés ou organisations autochtones
- Experts externes

ANNEXE 2 - LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation	8 mars	9 mars
Arseneault, Line	Pêcheur Côte-Nord	X	X
Arseneault, Lionel	Pêcheur Côte-Nord	X	X
Belley, Rénald	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