



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 2023/043

Région du Québec

Compte rendu de l'examen par les pairs régional sur l'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 12A, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A et 17)

Du 15 au 17 février 2023

Mont-Joli, Québec

Présidents : Charley Cyr et Kim Émond

Rapporteuse : 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, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire 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 des avis scientifiques
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 978-0-660-68724-7 N° cat. Fs70-4/2023-043F-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 crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 12A, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A et 17); du 15 au 17 février 2023. Secr. can. des avis sci. du MPO, Compte rendu 2023/043.

Also available in English:

DFO. 2023. *Proceedings of the Regional Peer Review on the Assessment of the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence Snow Crab Stocks (zones 12A, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A and 17); February 15–17, 2023. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2023/043.*

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	iv
INTRODUCTION	1
ÉVALUATION	1
PRÉSENTATION DES RÉSULTATS.....	2
ZONE 16	2
Revue des indicateurs : zone 16.....	2
Sommaire et perspectives : zone 16.....	2
ZONE 12C.....	3
Revue des indicateurs : zone 12C	3
Sommaire et perspectives : zone 12C	4
ZONE 16A.....	4
Revue des indicateurs : zone 16A	4
Sommaire et perspectives : zone 16A	5
ZONE 15	5
Revue des indicateurs : zone 15.....	5
Sommaire et perspectives : zone 15.....	6
ZONE 14	6
Revue des indicateurs : zone 14	6
Sommaire et perspectives : zone 14.....	7
ZONE 13	7
Revue des indicateurs : zone 13.....	7
Sommaire et perspectives : zone 13.....	8
ZONE 17	8
Revue des indicateurs : zone 17	8
Sommaire et perspectives : zone 17	9
ZONE 12A.....	10
Revue des indicateurs : zone 12A	10
Sommaire et perspectives : zone 12A	10
PRIORITÉS DE RECHERCHE	11
ANNEXE 1 – CADRE DE RÉFÉRENCE	12
ANNEXE 2 – LISTE DES PARTICIPANTS.....	14

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen par les pairs régional portant sur l'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 12A, 12C, 13, 14, 15, 16, 16A et 17). Cette revue, qui a eu lieu du 15 au 17 février 2023 à l'Institut Maurice-Lamontagne, à Mont-Joli, a réuni près de 60 participants des sciences, de la gestion, de l'industrie et des communautés autochtones. Ce compte rendu contient l'essentiel des présentations et des discussions qui ont eu lieu pendant la réunion et fait état des 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 crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, qui a eu lieu du 15 au 17 février 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 crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent pour la saison de pêche 2023.

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

La réunion est présidée par M. Charley Cyr et Mme Kim Émond. M. Cyr effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue scientifique ainsi que du rôle des participants. Le cadre de référence et l'ordre du jour sont présentés. Les participants sont ensuite invités à se présenter. Mme Sarah Loboda, la biologiste évaluatrice, souligne le travail de ses collaborateurs et présente le plan de la rencontre. Mme Loboda fournit un portrait des débarquements de l'Atlantique canadien et de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Les zones de pêche évaluées sont les suivantes : 16, 12C, 16A, 15, 14, 13, 17, 12A. La zone 12B n'est pas présentée cette année, car elle est sous moratoire depuis la saison de pêche 2022.

Les données utilisées pour l'évaluation proviennent principalement de la pêche (ZIFF et journaux de bord, échantillonnage commercial en mer et à quai) et de sources indépendantes (relevés post-saison, relevés au chalut). Des données environnementales complètent l'information (température et habitat thermique).

Le cycle de vie du crabe des neiges est brièvement présenté. La biologiste rappelle la méthode de standardisation de la PUE ainsi que l'approche pour déterminer l'indice combiné à partir de la moyenne des deux indices de biomasse commerciale (PUE standardisée de la pêche commerciale et NUE des adultes de 95 mm et plus du relevé post-saison).

Avant d'entrer dans le détail de l'évaluation, quelques considérations environnementales sont présentées par Peter Galbraith, notamment les conditions de température sur le fond en 2022. La superficie du fond marin recouverte par des eaux dont la température est de plus de 6°C a augmenté. En moyenne, les eaux profondes sont passées de 5,1°C en 2009 à 6,7°C en 2022. La tendance de l'indice de l'habitat thermique, basé sur les préférences thermiques du crabe des neiges (gros crabes : -1 à 3°C; petits crabes : 0 à 2°C), est brièvement présentée. En 2022, une tendance globale à l'érosion de l'habitat thermique favorable aux gros crabes est observée dans les zones situées à l'ouest et au centre (12A, 12C, 16, 16A et 17) tandis qu'une légère

hausse de l'habitat thermique favorable aux gros crabes est observée pour les zones 13 et 14. Pour les petits crabes, il y a une tendance à la perte d'habitat thermique favorable dans les zones 17 et 16, mais une augmentation dans les zones 16A, 14 et 13.

PRÉSENTATION DES RÉSULTATS

Pour chaque zone de pêche, une revue des principaux indicateurs est effectuée. Un sommaire pour la zone est ensuite présenté ainsi que les perspectives. Celles-ci incluent trois scénarios possibles (supérieur, intermédiaire, inférieur) pour l'établissement des prélèvements de la prochaine saison de pêche. Ces scénarios sont établis en tenant compte d'un indicateur combinant le taux de capture (PUE) de la pêche commerciale de l'année précédente et de l'abondance des crabes adultes de taille commerciale (NUE) du relevé post-saison, de l'incertitude associée à cet indicateur, et des indicateurs connexes de l'état du stock (taille et condition de carapace du crabe, recrutement attendu, degré de remplissage des spermathèques des femelles, si disponible). Les changements proposés sont relatifs aux débarquements de la dernière année de pêche. Des questions et commentaires sont apportés par les participants. Dans le cadre de cette rencontre, l'assemblée doit s'entendre sur les scénarios, mais l'option à privilégier sera discutée lors du comité consultatif.

ZONE 16

Revue des indicateurs : zone 16

Le TAC a augmenté à 2 236,9 t entre 2021 et 2022, et il a été atteint. Le relevé post-saison de 2022 indique que les indices d'abondance des mâles, à la fois des adultes et des adolescents, sont en hausse entre 2021 et 2022, avec une augmentation marquée pour les adultes de taille sous-légale. Le relevé scientifique au chalut dans la baie Sainte-Marguerite en 2022 indique que le recrutement des femelles primipares devrait diminuer au cours des prochaines années alors que le recrutement à la pêche commerciale devrait augmenter. Par contre, la taille moyenne des mâles adultes est en diminution et la fréquence de mue terminale précoce, c'est-à-dire avant que le crabe n'ait atteint la taille légale, a augmenté, ce qui représente des pertes élevées pour la pêche commerciale surtout de 2019 à 2022.

L'indicateur combiné est en hausse pour une seconde année (+23,1 %). Cela suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022.

Quelques commentaires sont apportés par les participants :

- Des participants suggèrent que le recrutement devrait diminuer fortement après 2026 selon le suivi dans la baie Sainte-Marguerite.
- On s'interroge sur ce qui affecte la taille à la mue terminale. On cite notamment la température dans les deux premières années de vie (froide : mue à une taille plus petite; chaude : mue à une taille plus grande). On soulève aussi un effet possible de la densité. Une publication scientifique de 2021 réalisée par l'équipe de chercheurs sur le crabe des neiges du MPO de TNL souligne le lien entre un fort taux d'exploitation et une fréquence de mue précoce élevée.
- Des représentants de l'industrie s'interrogent sur la validité des données issues des observateurs en mer. On se questionne notamment sur le taux de couverture.

Sommaire et perspectives : zone 16

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios présentés :

-
- Dans le fait saillant sur le suivi de la baie Sainte-Marguerite, on mentionne que le recrutement des femelles primipares devrait diminuer (plutôt que va diminuer).
 - En lien avec les trois scénarios, des participants considèrent que le scénario inférieur devrait être plus prudent avec une hausse de 5 % plutôt que le 15 % proposé étant donné l'incertitude, tandis que d'autres souhaitent conserver le 15 % considérant la situation actuelle qu'ils jugent peu préoccupante. Pour certains participants, le scénario intermédiaire de 15 % apparaît plus raisonnable que le 23 % de l'indice combiné. D'autres participants suggèrent une hausse de 20 % au scénario intermédiaire et de 25 % au scénario supérieur. Une certaine divergence apparaît en ce qui a trait au scénario intermédiaire entre les Sciences (hausse de 15 %) et l'Industrie (hausse de 20 %). On opte finalement pour 15 %. Les représentants de l'industrie pourront faire valoir leur point de vue lors du comité consultatif.

Finalement, après plusieurs discussions, l'assemblée s'entend sur le libellé suivant :

L'indicateur combiné est en hausse entre 2021 et 2022 (+23,1 %) ce qui laisse présager que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022.

La forte abondance attendue de recrues, associée à des densités de femelles matures encore élevées, suggèrent de limiter l'augmentation des prélèvements en 2023 afin de prévenir une mortalité accrue du crabe blanc et un sex-ratio trop biaisé envers les femelles.

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 15 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une augmentation de 5 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

ZONE 12C

Revue des indicateurs : zone 12C

Le TAC a diminué entre 2021 et 2022, à 71,5 t, et il n'a pas été atteint. La PUE de la pêche commerciale a augmenté entre 2021 et 2022, mais la valeur de 2022 reste parmi les valeurs les plus basses observées sur la série temporelle. Une couverture spatiale différente du relevé post-saison engendre une incertitude sur les indicateurs en 2021 et 2022. La différence des NUE95 (nombre d'adultes de taille légale par unité d'effort) entre 2021 et 2022 est de +42,5 % sans ajustement pour les différences de protocole, et de -23,7 % si l'on compare seulement les transects échantillonnés les 2 années. L'abondance d'adultes commerciaux demeure très faible en 2022.

L'indicateur combiné en 2022 reste parmi les plus basses valeurs observées depuis le début de la série temporelle en 2014.

Quelques commentaires sont apportés par les participants :

- En ce qui a trait à la distribution spatiale des voyages de pêche, on mentionne que les données du système de surveillance des navires (SSN) seront éventuellement utilisées pour plus de précision.
- En lien avec les données des observateurs, il serait intéressant de préciser la période où les observations ont été faites.

-
- On s'interroge sur les différences dans les conditions de carapace entre les résultats en mer et à quai.
 - Selon l'Industrie, le relevé post-saison devrait être réalisé un mois plus tard dans la zone 12C, mais aussi à des profondeurs moindres. Des améliorations pourront être apportées au protocole du post-saison dans les prochaines années. À des fins de standardisation et de comparaison des données de la série temporelle, cela nécessitera une étude comparative.

Sommaire et perspectives : zone 12C

L'assemblée discute du sommaire et des perspectives :

- Dans le fait saillant sur le relevé post-saison, il convient de préciser qu'une couverture spatiale différente du relevé post-saison engendre une incertitude sur les indicateurs en 2021 et 2022. La différence des NUE 95+ (adulte de taille légale) entre 2021 et 2022 est de +42,5 % sans ajustement pour les différences de protocole, et de -23,7 % si l'on compare les mêmes transects échantillonnés les deux années.
- Considérant l'incertitude créée par la différence de couverture spatiale des post-saisons de 2021 et 2022, on décide de formuler les perspectives en accordant peu d'importance à l'indicateur combiné. En fait, ce dernier n'est pas utilisé. On se base surtout sur les indicateurs séparés, soit la PUE (hausse de 17,1 %) et la NUE pour les transects communs (-23,7 %). On ajoute que la biomasse disponible à la pêche en 2023 pourrait se maintenir à un niveau semblable à celle de 2022.
- Les scénarios proposés sont acceptés sans discussion.

L'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Un statu quo par rapport aux débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une diminution de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

ZONE 16A

Revue des indicateurs : zone 16A

Le TAC a été le même en 2021 et 2022 et il a été atteint en 2022. La PUE de la pêche commerciale a augmenté entre 2021 et 2022, mais la valeur de 2022 reste sous la moyenne historique. Le relevé post-saison de 2022 suggère que l'abondance de crabes de taille légale, principalement composée de recrues, est en hausse. L'abondance de crabes laissés par la pêche demeure très faible malgré une augmentation entre 2021 et 2022.

L'indicateur combiné est en hausse pour la première fois depuis 2014. La forte augmentation entre 2021 et 2022 suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2023 sera supérieure à celle de 2022.

Des commentaires sont émis par les participants :

- On note que seuls les petits casiers (japonais) sont utilisés dans le calcul de la PUE. Selon certains participants, cela ne reflète pas la réalité. Une révision de la standardisation est en cours afin de considérer tous les casiers (petits et gros casiers) et autres facteurs influents. Une discussion est à prévoir à ce sujet avec l'industrie.

-
- On note une certaine subjectivité dans l'interprétation des conditions de carapace des crabes en mer. On est toutefois assez confiant vis-à-vis les données à quai dont les critères sont bien définis. Les échantillonneurs à quai sont bien formés.
 - On mentionne qu'il y aurait un avantage à réaliser l'échantillonnage à quai le même jour que l'échantillonnage en mer.

Sommaire et perspectives : zone 16A

Des commentaires sont soulevés sur les faits saillants du sommaire et sur les perspectives :

- Tel que convenu par le passé, on rappelle que les recommandations se font par rapport aux débarquements et non par rapport au TAC.
- On revoit le fait saillant sur l'échantillonnage à quai afin d'être cohérent avec ce qui a été dit pour la zone 16. L'information sur l'échantillonnage en mer se retrouve dans l'avis.
- On ajoute un fait saillant qui mentionne que les casiers expérimentaux du relevé post-saison indiquent une forte densité de femelles primipares au cours des 4 dernières années. Tous les indicateurs suggèrent que le recrutement à la pêche commerciale augmente et devrait se maintenir à court et moyen terme.
- Dans les perspectives, on souligne la forte augmentation de l'indice combiné entre 2021 et 2022, sans toutefois en préciser le pourcentage. On parle de dépendance (et non de forte dépendance) de la pêche commerciale sur le recrutement. Cela suggère d'être prudents lors de l'augmentation des prélèvements pendant la reprise de la vague de recrutement afin de favoriser l'établissement d'une population mâle reproductrice et prévenir une mortalité accrue du crabe blanc.
- Un consensus est atteint rapidement à propos des scénarios proposés.

Les scénarios pour 2023 sont les suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 30 % par rapport aux débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 20 % par rapport aux débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une augmentation de 10 % par rapport aux débarquements totaux de 2022.

ZONE 15

Revue des indicateurs : zone 15

Le TAC a diminué de 25,3 % entre 2021 et 2022 et il a été atteint. La PUE de la pêche commerciale a diminué entre 2021 et 2022 et les valeurs des quatre dernières années sont les plus basses sur la période [2000;2022]. Tous les indices d'abondance du relevé post-saison pour les mâles, adolescents et adultes, sont en hausse entre 2021 et 2022, et les valeurs de 2022 se situent au-dessus de leurs moyennes historiques respectives.

L'indicateur combiné est en forte hausse entre 2021 et 2022. Cela suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022.

Un commentaire est émis :

-
- Des représentants de l'industrie indiquent que le plan d'échantillonnage du relevé post-saison n'a pu être respecté ces dernières années considérant certains facteurs socio-économiques (ex : covid, prix du carburant), ce qui rend difficile la comparaison entre les années. Une réflexion est en cours à ce sujet.

Sommaire et perspectives : zone 15

L'assemblée apporte des commentaires sur le sommaire et les perspectives :

- Dans le fait saillant sur les données à quai, on précise : une proportion en hausse depuis 2019.
- Le fait saillant ayant trait à l'abondance des femelles primipares est retiré.
- On s'entend sur le fait que le crabe blanc ne devrait pas représenter un problème dans cette zone.
- Dans les perspectives, on s'entend sur la prudence nécessaire lors de l'augmentation des prélèvements.
- Après quelques discussions, considérant notamment la forte hausse de l'indicateur combiné (+75,3 %), l'assemblée s'entend sur des scénarios d'augmentation plus élevés qu'initialement proposés.

L'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 45 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 35 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une augmentation de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

ZONE 14

Revue des indicateurs : zone 14

Le TAC a diminué de 15,1 % entre 2021 et 2022 et il a été atteint. La PUE de la pêche commerciale a augmenté entre 2021 et 2022 et est légèrement sous la moyenne historique. Selon le relevé post-saison, l'abondance des crabes mâles adultes de taille légale a augmenté entre 2021 et 2022, en raison d'une hausse du nombre de crabes commerciaux laissés par la pêche. L'abondance des recrues diminue sur la même période.

Le relevé scientifique au chalut effectué en 2022 sur la Basse-Côte-Nord dans la partie est de la zone 14 et la zone 13 indique une forte densité de femelles primipares et multipares et de mâles de taille sous-légale.

L'indicateur combiné est en forte hausse entre 2021 et 2022, ce qui indique que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022.

Quelques commentaires sont apportés.

- On s'interroge sur les conditions de carapace des crabes en mer qui présentent un portrait très différent en 2022.

-
- On note peu de cohérence entre les données issues des échantillonnages à quai et en mer. Cette disparité sera soulignée dans l'avis scientifique.
 - Dans le post-saison, il serait intéressant d'examiner davantage la relation entre la température et les captures selon différentes profondeurs de casiers.

Sommaire et perspectives : zone 14

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios envisageables :

- Dans le fait saillant sur les données à quai, on s'entend pour dire que les débarquements étaient principalement constitués de crabes à carapace intermédiaire, suivi de près par les recrues, sans préciser les pourcentages.
- On revoit le fait saillant sur le post-saison afin de clarifier le message. On s'interroge à propos du manque de cohérence entre le post-saison et le relevé scientifique au chalut concernant l'abondance des femelles primipares et multipares.
- Dans les perspectives, on souligne la forte hausse de l'indicateur combiné entre 2021 et 2022, sans en préciser le pourcentage (tel que fait pour les autres zones). On précise qu'il s'agit d'une première augmentation depuis 2014. On ajoute que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022 et principalement composée de laissés par la pêche.
- Certains participants jugent les perspectives un peu sévères. On doit tenir compte du fait qu'il y a encore trois bonnes années de recrutement à la taille commerciale. Par contre, en présence d'une diminution de l'abondance de recrues et d'adolescents de taille légale observée dans le relevé post-saison en 2022, il est recommandé d'être prudent lors de l'augmentation des prélèvements.
- Une hausse de 5 % aux scénarios proposés est suggérée et acceptée par l'assemblée.

Ainsi, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 35 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une augmentation de 15 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

ZONE 13

Revue des indicateurs : zone 13

Le TAC a diminué de 18,7 % entre 2021 et 2022, et il a été atteint. La PUE de la pêche commerciale a augmenté entre 2021 et 2022 et se situe sous la moyenne historique. L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est en augmentation entre 2021 et 2022 et se situe au-dessus de la moyenne des trois dernières années. Cette augmentation est attribuable à une hausse d'abondance des recrues du côté nord. L'abondance de mâles adultes de taille sous-légale a fortement augmenté du côté nord de la zone entre 2021 et 2022.

Le relevé scientifique au chalut effectué en 2022 sur la Basse-Côte-Nord dans la partie est de la zone 14 et la zone 13 indique une forte densité de femelles primipares et multipares et de mâles de taille sous-légale.

L'indicateur combiné est en forte hausse entre 2021 et 2022. La biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de 2022.

Des commentaires sont apportés par les participants :

- Des participants indiquent que les largeurs de carapace issues de l'échantillonnage en mer ne représentent pas la réalité.
- Comme pour la zone 14, on rappelle qu'il n'y a que 4 années pour l'indicateur combiné.
- Considérant la forte proportion de crabes sous-légaux dans cette zone, on soulève l'idée que ce stock se trouve protégé, d'une certaine façon, de la pêche. La présence d'individus de petites tailles, qui serait possiblement liée aux températures froides dans la fosse de Mécatina, représenterait un sujet d'étude utile. Cela constitue pour l'instant une source d'incertitude.

Sommaire et perspectives : zone 13

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios proposés :

- Dans le fait saillant sur la largeur de carapace, on décide de référer uniquement à l'échantillonnage à quai.
- Pour ce qui est du post-saison, il convient de préciser que l'augmentation entre 2021 et 2022 est attribuable à une hausse d'abondance des recrues du côté nord. L'information sur les femelles primipares et multipares et sur le contenu des spermathèques est jointe à ce fait saillant.
- Dans les perspectives, on parle d'une dépendance de la pêche commerciale sur le recrutement plutôt que d'une forte dépendance. On ajoute à la fin de ce fait saillant : pour prévenir une mortalité accrue du crabe blanc.
- Une majorité de participants propose des scénarios légèrement plus optimistes que ceux suggérés.
- On précise que les débarquements totaux qui doivent être considérés correspondent à la valeur présentée dans la revue scientifique.

Ainsi, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 20 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Un statu quo par rapport aux débarquements totaux de 2022.

ZONE 17

Revue des indicateurs : zone 17

En 2022, le TAC a été similaire à celui de 2021 et il a été atteint. La PUE de la pêche commerciale a légèrement diminué entre 2021 et 2022 et se situe sous la moyenne historique. L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est en forte augmentation entre 2021 et 2022 et se situe légèrement sous la moyenne historique. Cette augmentation est perceptible dans toute la zone, avec une abondance de recrues au-dessus de la moyenne historique.

L'indicateur combiné est en hausse de 26,6 % en 2022, suggérant que la biomasse disponible à la pêche en 2023 devrait être supérieure à celle de l'année 2022

Des commentaires sont apportés par l'assemblée :

- Dans le calcul de la PUE, on précise les données conservées (ou enlevées) et les facteurs pris en considération (durée d'immersion, mois, quadrilatère de pêche, numéro de bateau). Selon l'industrie, le mois de mars devrait être considéré étant donné que les rendements sont importants. Les résultats incluant le mois de mars sont alors exposés. On note que la tendance ne change pas, bien que la moyenne soit légèrement plus élevée. Dans le cadre de la présente évaluation, ce sont les critères de la standardisation établis en 2006 qui sont encore utilisés, c'est-à-dire sans le mois de mars, mais ce détail sera analysé lors de la révision de la standardisation.
- Quelques incohérences sont soulevées dans les PUE des dernières années. On mentionne qu'il pourrait être intéressant de présenter les données standardisées et les données brutes.
- Dans le cadre du développement de la nouvelle standardisation, on insiste sur le fait que l'industrie sera consultée afin de mettre sur la table les facteurs importants à considérer.
- On note un changement important dans le plan d'échantillonnage du post-saison en 2022, lié principalement à des enjeux de sécurité. Les trois transects du côté nord les plus à l'ouest ne seront plus échantillonnés et trois transects sont ajoutés au sud de la zone.
- On note que la vague des primipares semble décalée d'une année ou deux par rapport aux autres zones plus à l'est, notamment dans la zone 16.
- On souligne la baisse du contenu de la spermathèque des dernières années et on se questionne sur le seuil possible où une valeur basse serait 'trop' basse.
- Étant donné que la zone 17 présente la tendance temporelle la plus marquée pour la diminution de l'habitat thermique favorable pour le crabe durant l'été, on s'interroge sur la possibilité d'un effet de densité-dépendance suivant une réduction de cette superficie.
- Les NUE du post-saison réalisé en fin de saison peuvent refléter cette réduction plus importante de l'habitat par rapport à la pêche. La présence de recrues y est également plus notable.
- On fait aussi mention de l'impact de la pêche à la crevette (chalutage) qui pourrait expliquer certaines différences entre le nord et le sud. Des corrections semblent avoir été apportées en 2022 pour éviter les secteurs de crabes.
- L'industrie espère que le relevé au chalut, qui n'a pas eu lieu en 2021, sera de retour dès 2023 dans l'estuaire pour mieux comprendre la position dans le cycle du crabe des neiges. Les biologistes mentionnent que le relevé est prévu à l'horaire du navire de la GCC.

Sommaire et perspectives : zone 17

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios envisageables :

- Pour ce qui est de l'abondance des femelles primipares dans le post-saison, on s'entend pour dire qu'elle est en hausse depuis 2020. On indique que le poids des spermathèques est en diminution depuis 2019.
- On conserve le pourcentage de la hausse dans le fait saillant sur l'indice combiné.
- On s'entend rapidement sur les scénarios.

Ainsi, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Une augmentation de 15 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une augmentation de 5 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

ZONE 12A

Revue des indicateurs : zone 12A

Le TAC a diminué de 37,5 % entre 2021 et 2022, à 43,1 t, et il a été atteint. La PUE de la pêche commerciale, qui a atteint sa valeur la plus faible de la série temporelle en 2021, a augmenté en 2022 et se situe sous la moyenne historique. Selon le relevé post-saison, l'indice d'abondance commerciale est en augmentation entre 2021 et 2022 après une baisse constante depuis 2011, mais se situe parmi les valeurs les plus faibles de la série temporelle. L'abondance des femelles primipares demeure élevée en 2022.

L'indicateur combiné, qui a atteint sa valeur la plus basse en 2021, est en hausse entre 2021 et 2022, suggérant que la biomasse disponible à la pêche en 2023 sera supérieure à celle de 2022.

Quelques commentaires sont apportés :

- On rappelle qu'il s'agit d'une petite zone avec moins de pêcheurs, où les changements dans la flotte (beaucoup de nouveaux pêcheurs en 2022) peuvent avoir plus d'incidence. Toutefois, la PUE standardisée n'apparaît pas si différente de celle issue des données brutes. Il demeure intéressant de présenter les deux tendances pour mieux évaluer les écarts et l'incertitude.
- Le travail entamé sur la standardisation permettra de réviser l'ensemble des facteurs à considérer.
- L'assemblée s'interroge sur la baisse de la largeur de carapace ces dernières années. Cette baisse pourrait s'expliquer par le fait qu'on se situe dans le creux de la vague de recrutement.

Sommaire et perspectives : zone 12A

L'assemblée apporte des commentaires sur le sommaire et s'entend sur les scénarios :

- Dans le fait saillant sur la PUE, on enlève le pourcentage d'augmentation.
- Pour la largeur de carapace (en mer et à quai), on mentionne simplement qu'elle est en baisse et se situe sous la moyenne historique.
- Pour le NUE du post-saison, on s'entend pour préciser qu'il demeure parmi les valeurs les plus faibles de la série historique.
- En ce qui concerne les femelles primipares, on dit simplement que l'abondance demeure élevée en 2022.
- Pour l'indicateur combiné, on enlève la valeur du pourcentage liée à la hausse.

-
- Il y a un intérêt à intégrer la zone 12A au projet de marquage et à faire un projet de marquage sur la limite entre la zone 17 et 12A pour documenter l'hypothèse d'un débordement à partir de la zone 17.
 - Pour ce qui est des scénarios, certains participants souhaiteraient qu'on compense la perte de 2020 en proposant une hausse de 20 % au scénario intermédiaire plutôt qu'un statu quo. Pour plusieurs participants, le taux d'exploitation a été trop élevé les dernières années et il convient d'y remédier. Finalement, on opte pour la prudence.

Ainsi, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

- *Scénario supérieur* : Une augmentation de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.
- *Scénario intermédiaire* : Un statu quo par rapport aux débarquements totaux de 2022.
- *Scénario inférieur* : Une diminution de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2022.

PRIORITÉS DE RECHERCHE

En ce qui a trait aux priorités de recherche, on fait brièvement référence aux enjeux suivants :

- Révision de l'approche d'évaluation et développement de l'approche de précaution et de l'approche écosystémique.
- La récolte et l'analyse de données démographiques (ex : taille des crabes, marquage via étiquette et télémétrie) et environnementales (biodiversité, océanographie) afin d'appuyer ces approches.

ANNEXE 1 – CADRE DE RÉFÉRENCE

Évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent

Examen par les pairs régional – région du Québec

Du 15 au 17 février 2023
Mont-Joli, Qc

Co-président(e)s : Charley Cyr et Kim Émond

Contexte

La pêche au crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin des années 1960. Les débarquements ont varié en fonction des totaux admissibles des captures (TAC) ajustés aux vagues et aux creux de recrutement. En 2021, les débarquements ont été de 4 456 t, en diminution de 8 % par rapport à 2020.

L'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent sont divisés en neuf zones de gestion (13 à 17, 16A, 12A, 12B et 12C). L'effort est contrôlé par une saison de pêche de même que par un nombre limité de permis et d'engins et les captures sont limitées par des contingents. Une limitation de la pêche aux crabes mâles de taille légale de 95 mm est également en vigueur.

L'évaluation de la ressource est effectuée chaque année 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.

Objectifs

Formuler un avis scientifique pour l'établissement des TAC pour les stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent, soit les unités de gestion 13 à 17, 16A, 12A et 12C, pour la saison de pêche 2023. Cet avis comprendra :

- Une description de la biologie du crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent ;
- Une description de la pêche incluant les débarquements, l'effort de pêche, les conditions de carapace et les changements de distribution de taille dans le temps ;
- L'analyse des prises par unité d'effort provenant de la pêche ;
- L'analyse des données provenant des relevés post-saisons aux casiers effectués annuellement en collaboration avec les pêcheurs. Indicateurs : nombre par unité d'effort (NUE) des crabes de taille légale et sous-légale, l'évolution dans le temps des distributions de taille observées, ainsi que le remplissage des spermathèques, lorsque disponible ;
- L'analyse des données provenant des relevés au chalut réalisés annuellement dans certains secteurs, lorsque disponibles. Indicateurs : évolution dans le temps des densités annuelles des mâles et des femelles en fonction de la taille observée ;
- L'identification et la priorisation de travaux de recherche à considérer pour le futur ;
- Les perspectives et/ou recommandations sur les mesures de gestion en vigueur pour la saison 2023 pour chacune des unités de gestion, entre autres, des niveaux de prélèvement et leurs effets possibles sur l'abondance et le maintien du potentiel reproducteur, basés sur l'évaluation d'un indicateur combiné (PUE et NUE) et des indicateurs connexes pour des prévisions à court et moyen termes dans le respect du principe de précaution.

Publications prévues

- Avis scientifique
- Compte rendu

Participation prévue

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

ANNEXE 2 – LISTE DES PARTICIPANTS

Nom	Affiliation	15 février	16 février	17 février
Beaudin-Gauthier, Jérôme	Pêcheur zone 16	X	-	-
Beaudry-Sylvestre, Manuelle	MPO - Sciences	X	-	-
Belley, Rénaud	MPO - Sciences	X	X	X
Bennett, Lottie	MPO - Sciences	X	X	X
Bernier, Denis	MPO - Sciences	X	-	-
Bois, Samantha	ACGP	X	-	X
Boudreau, Sophie	MPO – Sciences	X	X	X
Bouchard, Donald	Première nation Essipit	-	-	X
Boucher, Jean-René	Zone 16	X	X	X
Boucher, Larry	Pêcheur zone 16	X	-	-
Boula, Dominique	MPO – Gestion des pêches	X	X	X
Bourassa, Luc	Consultant	X	X	X
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences	X	-	-
Brûlé, Caroline	MPO – Sciences	-	X	-
Buffitt, Shawn	APBCN	X	X	-
Chabot, Denis	MPO – Sciences	X	X	X
Couillard, Catherine	MPO – Sciences	-	X	X
Cyr, Charley	MPO – Sciences	X	X	X
Dennis, Olivia	Province de Terre-Neuve	X	X	X
Desjardins, Christine	MPO – Sciences	-	-	X
Doucet, Marc	Pêcheur zone 17	X	X	X
Dubé, Sonia	MPO – Sciences	X	X	X
Duplisea, Daniel	MPO – Sciences	X	X	-
Émond, Kim	MPO – Sciences	X	X	X
Galbraith, Peter	MPO – Sciences	X	X	-
Gianasi, Bruno	MPO – Sciences	X	-	X
Gosselin, Claude	Pêcheur zone 17	X	-	X
Guénard, Guillaume	MPO – Sciences	X	X	X
Joncas, Jean-Richard	Pêcheur BCN	-	X	-
Juillet, Cédric	MPO – Sciences	X	X	X
Lacasse, Olivia	MPO – Sciences	X	X	X
Langelier, Serge	AMIK	X	X	X
Lavallée, Dean	Pêcheur BCN	X	-	-
Leclerc, Caroline	MPO – Gestion des pêches	-	X	X
Lees, Kirsty	MPO – Sciences	X	X	X
Léonard, Pierre	Première nation Essipit	X	-	X
Lévesque, Isabelle	MPO – Sciences	X	X	X
Loboda, Sarah	MPO – Sciences	X	X	X
Marcoux, Guylaine	MPO – gestion des pêches	X	X	X
Martin, Henri	MPO – gestion des pêches	-	X	-
Monger, Julie	APBCN	X	X	-
Monger, Marc	Pêcheur BCN	X	X	-
Munro, Daniel	MPO – Sciences	X	-	-
Nadeau, Paul	APBCN	X	X	-
Pinette, Majoric	Première nation Pessamit	X	X	X
Poirier, Serge	Pêcheur zone 16	X	-	-
Ransom, Glen	Pêcheur BCN	X	X	-
Roy, Marie-Josée	MPO – Gestion des pêches	X	X	X
Sainte-Marie, Bernard	MPO – Sciences	X	X	X
Sandt-Duguay, Emmanuel	AGHAMW	-	-	X

Nom	Affiliation	15 février	16 février	17 février
Sigouin, Evelyne	AGHAMW	x	x	x
Senay, Caroline	MPO – Sciences	x	-	-
Stubbert, Curtis	Pêcheur BCN	x	x	-
Tamdrari, Hacène	MPO – Sciences	x	x	x
Vallée, Simon	Pêcheur zone 17	-	-	x
Vigneault, Guy	Shipek	x	x	-