



Pêches et Océans
Canada

Fisheries and Oceans
Canada

Sciences des écosystèmes
et des océans

Ecosystems and
Oceans Science

Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

Compte rendu 2020/017

Région du Québec

Compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent

**Du 11 au 12 février 2020
Mont-Joli, Québec**

**Président : Denis Chabot
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, 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 de consultation scientifique
200, rue Kent
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>
csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2020
ISSN 2292-4264

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2020. Compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent; du 11 au 12 février 2020. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2020/017.

Also available in English:

DFO. 2020. *Proceedings of the Regional Peer Review Meeting on the Assessment of the Estuary and Northern Gulf of St. Lawrence Snow Crab Stocks; February 11–12, 2020.* DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2020/017.

SOMMAIRE

Ce document renferme le compte rendu de l'examen régional par des pairs portant sur l'évaluation des stocks de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent. Cette revue, qui a eu lieu les 11 et 12 février 2020 à l'Institut Maurice-Lamontagne à Mont-Joli, a réuni une soixantaine de participants des sciences, de la gestion et de l'industrie. 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 consultatif 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 les 11 et 12 février 2020.

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 2020.

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.

CONTEXTE

Le président de la réunion, M. Denis Chabot, effectue un rappel des objectifs et du déroulement de la revue par les pairs et expose l'ordre du jour. Un tour de table permet aux participants de se présenter. Le biologiste évaluateur, M. Cédric Juillet, présente le cadre de référence de la réunion et il souligne la contribution de ses collaborateurs. M. Juillet dresse un portrait général des débarquements sur la côte atlantique et par zone de pêche (17, 16, 12A, 12B, 15, 16A, 12C, 14, 13). En 2019, les débarquements totalisent 6 386 t, une diminution d'environ 25,6 % par rapport à 2018.

Le principe de conservation qui s'applique à ces zones vise la protection du potentiel reproducteur. Les mesures de gestion comprennent une limitation des prises par un total autorisé de captures (TAC), une limitation de l'effort (nombre de casiers, nombre de permis et saison de pêche) et une taille minimale légale fixée à 95 mm de largeur de carapace. De plus, la pêche est fermée lorsque les captures à l'intérieur d'une zone comprennent plus de 20 % de crabes blancs.

Les données utilisées pour l'évaluation proviennent principalement de la pêche (ZIFF et journaux de bord, échantillonnage commercial) et de sources indépendantes (relevés post-saison, relevés au chalut). Ces données fournissent les principaux indicateurs pour l'état du stock, dont la prise par unité d'effort (PUE) commerciale, le nombre par unité d'effort (NUE) post-saison, l'indicateur combiné de la PUE et du NUE, la condition de carapace au débarquement, l'abondance relative de crabes adultes laissés par la pêche, des nouveaux crabes adultes (recrues) et d'adolescents dans les relevés post-saison, la distribution de l'effort de pêche, le recrutement à long terme (relevés au chalut), les fréquences de taille et le remplissage des spermathèques.

M. Juillet poursuit en présentant brièvement les différentes conditions de carapace et les catégories de crabe auxquelles la revue fait référence. Les catégories 1 et 2 correspondent aux recrues tandis que les catégories 3 à 5 réfèrent aux laissés par la pêche. M. Juillet rappelle la

méthode de standardisation de la PUE (depuis 2009) 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).

M. Juillet apporte des précisions sur la façon de formuler les perspectives, selon la méthode validée par les pairs l'année précédente. Celles-ci incluent, pour chaque zone, trois scénarios possibles de prélèvement (supérieur, intermédiaire, inférieur). Ceux-ci sont établis en reprenant les résultats de l'analyse de l'indicateur combiné et modulés au besoin sur la base d'indicateurs connexes de la santé du stock ainsi que de la dynamique de population de l'espèce, avec comme objectif la gestion durable de la ressource.

Avant d'entrer dans le détail de l'évaluation, zone par zone, quelques considérations environnementales sont introduites, notamment les conditions de température sur le fond en 2019. Un réchauffement des eaux profondes du golfe Saint-Laurent est observé depuis 2012. Un indice d'habitat thermal par zone, basé sur les préférences thermiques du crabe des neiges (gros crabes : -1 à 3°C; petits crabes : 0 à 2°C), est brièvement présenté. En 2019, une tendance globale à l'érosion de l'habitat thermal favorable est observée pour les gros crabes dans les zones 17, 16, 12A, 12B et 12C et pour les petits crabes dans les zones 16, 17 et 12A. La vulnérabilité et la résilience au réchauffement des différents stades de vie (larve, juvénile, adulte) ont également été examinées. Par ailleurs, on note que le crabe des neiges est une espèce très tolérante à l'hypoxie et que sa mobilité lui permet d'éviter des secteurs très hypoxiques.

ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

Pour chaque zone de pêche, une revue des principaux indicateurs est effectuée par M. Juillet. Un sommaire pour la zone est ensuite présenté ainsi qu'un libellé de trois scénarios possibles (supérieur, intermédiaire, inférieur) pour les prélèvements en 2020. 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 17

Revue des indicateurs : zone 17

Le total autorisé de captures (TAC) a diminué de 15 % entre 2018 et 2019 à 2 230 t, et il n'a pas été atteint. Les débarquements ont totalisé 1 702 t en 2019. Le taux de capture de la pêche commerciale est en forte diminution de 2018 à 2019 (-41 %). Il se situe sous la moyenne historique de la série temporelle, à une valeur comparable aux plus faibles valeurs observées durant les 25 dernières années. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de recrues avec une légère baisse entre 2018 et 2019 de la proportion des recrues au profit des crabes à condition de carapace plus avancée.

Après une forte baisse en 2018, l'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est à nouveau en baisse en 2019, et se situe sous la moyenne. Les valeurs observées sur les rives nord et sud en 2019 indiquent une forte baisse depuis les dernières augmentations observées en 2017. L'abondance des adolescents de 78–95 mm dans le relevé post-saison est en baisse entre 2018 et 2019 et se situe sous la moyenne. Les tendances diffèrent toutefois entre les deux rives pour les adolescents de 95 mm et plus, avec une valeur qui augmente légèrement du côté nord, mais qui baisse légèrement du côté sud. Les valeurs de 2019 sont cependant sous la moyenne historique pour les deux rives et prisent ensemble.

Le relevé scientifique au chalut effectué en 2019 indique un faible recrutement en 2020 pour les deux rives, avec une valeur d'abondance d'adultes commerciaux élevée depuis 2017. Des contraintes externes n'ont toutefois pas permises de compléter le relevé sur la rive nord (48 stations sur 68).

Bien que le poids moyen du contenu des spermathèques des femelles primipares était parmi les plus élevés dans les relevés scientifiques au chalut sur les deux rives, l'abondance des femelles reproductrices est en forte baisse dans les relevés de 2017 et 2019 pour la rive nord, et dans celui de 2019 pour la rive sud, pour atteindre des valeurs parmi les plus basses de la série pour les deux rives.

L'indicateur combiné des deux rives est en baisse de 30 % par rapport à la valeur de 2018, pour atteindre la valeur la plus basse depuis le début de la série temporelle en 2000. Cette forte baisse suggère que la biomasse disponible à la pêche sera encore moins élevée en 2020 qu'en 2019.

Des commentaires sont apportés par l'assemblée :

- À propos de la forte diminution des NUE du relevé post-saison du côté nord en 2018, elle pourrait être liée à la forte présence de capelans, tel qu'observé lors du relevé au chalut, causant ainsi une faible attractivité des casiers. Il est ainsi suggéré de considérer la valeur de 2018 comme incertaine.
- On juge intéressant de présenter les données sous forme de panache de densité, qui illustre bien les petits crabes qui entrent dans le système et ce qui pourrait être recruté à la pêche dans les prochaines années.
- On ne s'attend pas à ce qu'il y ait un fort recrutement à la pêche dans les prochaines années, bien que des membres de l'industrie font mention d'un grand nombre de crabes blancs observés à la fin de la saison de pêche en 2019. Par contre, le relevé post-saison ne permet pas de valider cette observation.
- On note une incohérence pour l'année 2019 pour l'abondance des adultes de 95 mm et plus dans le relevé au chalut par rapport aux autres sources de données (pêche et post-saison).

Sommaire et perspectives : zone 17

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios présentés :

- Dans le fait saillant sur le relevé au chalut, en plus de l'information sur le faible recrutement en 2020 sur les deux rives, on suggère de parler de l'abondance des adultes de 95 mm et plus depuis 2017. Il convient toutefois de préciser que ce relevé n'est peut-être pas représentatif du côté nord en 2019, car incomplet (48 sites effectués sur 68).
- Dans le fait saillant concernant le poids moyen du contenu des spermathèques, on ajoute que l'abondance des femelles reproductrices atteint les valeurs les plus faibles.
- Dans le fait saillant sur l'indice combiné, il n'est pas nécessaire de préciser la composition de cet indice. Ce commentaire pourra être fait en préambule.
- Par rapport au libellé des scénarios, on décide d'appliquer la diminution sur les débarquements totaux de 2019, tel que décidé par les pairs lors de la revue sur les intrants. Cette approche est d'autant plus appropriée lorsque le TAC n'est pas atteint. Par contre, certains participants de l'industrie seraient plus à l'aise avec une formulation à partir du TAC. On mentionne que le travail en lien avec l'approche de précaution permettra éventuellement de mieux encadrer la procédure.

-
- Des membres de l'industrie jugent que les diminutions proposées sont trop sévères (-30 %, -35 %, -40 %). Par contre, d'autres participants considèrent que la situation actuelle du stock justifie ces niveaux. L'ensemble des indicateurs incite fortement à la prudence.

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

Une seconde année consécutive de forte baisse de l'indicateur combiné, couplée à une non atteinte du TAC et à un plus faible recrutement anticipé à court et moyen terme, suggèrent de fortement diminuer les prélèvements en 2020.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 30 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 30 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 16

Revue des indicateurs : zone 16

Le total autorisé de captures (TAC) était de 3 101 t en 2019, en baisse de 15 % par rapport à 2018, et il a été atteint. Le taux de capture de la pêche commerciale est en forte diminution depuis une période de PUE élevées en 2013-2015. Il se situe sous la moyenne historique avec la valeur la plus faible observée depuis 30 ans. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de recrues, avec une proportion de crabe de conditions de carapace intermédiaire légèrement inférieure.

À l'exception de 2015, l'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est en baisse depuis 2013, quand fut observée la plus haute valeur de la série. La valeur de 2019 est la plus basse depuis 2002.

L'indicateur combiné est en baisse de 28 % par rapport à 2018, pour atteindre la valeur la plus faible de la série temporelle initiée en 1995. Cette valeur suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2020 sera inférieure à celle de 2019, et parmi les plus faibles observées.

Le suivi de la population de crabe des neiges dans la baie Sainte-Marguerite permet d'anticiper que le recrutement de crabes légaux pour la baie Sainte-Marguerite sera faible en 2020 et augmentera à partir de 2022.

Quelques commentaires sont apportés par les participants :

- Des précisions sont demandées sur la prise en considération de la diversification des casiers dans la standardisation.
- On émet des réserves quant à la largeur moyenne de carapace mesurée en mer lors de la pêche commerciale étant donné le faible taux d'observateurs en mer.
- D'après le relevé au chalut de la baie Sainte-Marguerite, on note que les mâles sont plus nombreux à atteindre la taille légale depuis 2004–2005, possiblement en lien avec le réchauffement des eaux. Toutefois, le risque est de laisser moins de mâles de taille sous-légale dans l'eau, ce qui pourrait affecter le potentiel reproducteur.
- L'extrapolation des résultats du relevé au chalut de la baie Sainte-Marguerite à l'ensemble de la zone 16 est discutée.

Sommaire et perspectives : zone 16

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios présentés :

- En ce qui a trait au fait saillant sur les débarquements, on suggère d'enlever la seconde phrase qui pourrait porter à confusion.
- Pour ce qui est du fait saillant sur les ados 78–95 mm et les ados de 95 mm et plus, on s'interroge sur la façon d'interpréter les tendances et sur l'utilité de cette information. On décide d'exclure ce fait puisqu'il n'apporte aucune information sur le statut du stock.
- Un fait saillant concernant les indices d'habitat thermal sera présenté dans un sommaire général, mais on décide de ne pas l'inclure dans le sommaire de chaque zone.

Les scénarios proposés sur la base de l'indicateur combiné, et acceptés par les participants, sont les suivants :

Une seconde année consécutive de forte baisse de l'indicateur combiné (22 % en 2018, puis 28 % en 2019), dans un contexte où le recrutement à la pêche devrait baisser en 2020, suggère que le TAC doit être fortement abaissé en 2020.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 30 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 30 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 12B

Revue des indicateurs : zone 12B

Pour des considérations socio-économiques et pour permettre le suivi des rendements de la zone, le TAC a été fixé à 125 t en 2018 et 2019. L'effort de pêche déployé a été faible en 2019, avec des débarquements de 30 t. Le taux de capture de la pêche commerciale se situe à partir de 2016 aux valeurs les plus basses observées depuis 1995.

La taille moyenne des crabes légaux capturés lors de la pêche commerciale est demeurée semblable à celle de 2017 et 2018, et se situe sous la moyenne historique. Les débarquements étaient composés en majorité de crabe avec une condition de carapace intermédiaire.

L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est en baisse depuis 2013, et se situe près de 0.

Des commentaires sont apportés par les participants :

- On mentionne que le graphique sur les états de carapace à quai semble surtout refléter une stratégie de pêche.
- Dans le fait saillant sur la taille moyenne des crabes, il convient de clarifier qu'il s'agit des crabes légaux, ce qui devra être précisé également dans le graphique. Cette clarification doit également être faite pour toutes les zones.
- On note qu'un relevé post-saison a été réalisé en 2019 après deux ans d'absence du relevé.

-
- On rappelle que les zones 12A, B, C représentent des zones de débordement et non des zones de production.

Sommaire et perspectives : zone 12B

Quelques commentaires sont émis par l'assemblée :

- L'assemblée s'interroge longuement sur la façon de formuler le premier fait saillant pour bien mettre en contexte la situation dans la zone 12B, tout en simplifiant l'information présentée.
- Certains suggèrent de rappeler qu'il s'agit d'une zone de débordement pour remettre en perspective la situation actuelle, du moins dans l'avis scientifique.
- Des membres de l'industrie jugent que le TAC devrait demeurer à un niveau qui justifie la participation des pêcheurs, de manière à permettre la collecte de données et le suivi de l'état de la ressource, particulièrement en présence d'incertitude sur l'avenir de la ressource dans cette zone.
- Selon les participants, la conclusion doit mettre en évidence le fait que tous les indices abondent dans le même sens et que les perspectives à court terme s'avèrent peu encourageantes. Il est possible que la biomasse actuelle ne puisse pas supporter une pêche commerciale.

Les conclusions suivantes sont ainsi formulées par l'assemblée :

La non-atteinte du TAC, les faibles taux de capture, la petite taille et la faiblesse du recrutement du crabe des neiges suggèrent que l'état du stock ne s'est pas amélioré en 2019. Les perspectives à court terme ne sont pas favorables.

Selon tous les indicateurs disponibles en 2019, la biomasse est très faible et ne pourrait peut-être pas supporter une pêche commerciale.

ZONE 12A

Revue des indicateurs : zone 12A

En 2019, le TAC est demeuré identique à celui de 2018 (105,5 t), et il n'a pas été atteint (80,5 t). Certains permis sont demeurés inactifs. La prise par unité d'effort (PUE) de la pêche commerciale est demeurée semblable en 2019 à celle des deux années précédentes, et se situe parmi les valeurs les plus basses observées. Les débarquements étaient constitués d'une large majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire.

Le relevé post-saison n'a pas été réalisé en 2019 et l'indice combiné n'a pas été calculé. Tous les indices d'abondance du relevé post-saison de 2018 étaient en baisse ou stables et se situaient parmi les valeurs les plus basses observées sur la série historique.

L'indicateur combiné en 2018 était la valeur la plus basse de la série temporelle qui débute en 2000.

Quelques commentaires sont apportés par les participants :

- Des participants spécifient que le TAC n'a pas été atteint pour des raisons socio-économiques, mais ne reflète pas une rareté de la ressource.
- On émet des réserves quant aux données sur la largeur de la carapace, considérant un faible taux de couverture par les observateurs.

-
- On fait mention d'un changement dans la distribution du crabe des neiges et d'une perte d'efficacité des casiers plus profonds.

Sommaire et perspectives : zone 12A

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

- On indique dans le premier fait saillant que le TAC de 2019 est demeuré identique à celui de 2018 et qu'il n'a pas été atteint. Selon certains participants, il convient de préciser que certains permis sont demeurés inactifs. D'autres suggèrent de mentionner que la non-atteinte du TAC est liée à des circonstances socio-économiques défavorables.
- On décide d'enlever le fait saillant sur la taille moyenne des crabes capturés étant donné l'incertitude autour de celle-ci et considérant le faible taux de couverture.
- Il convient de préciser dans un fait saillant que le relevé post-saison n'a pu être réalisé en 2019 et qu'ainsi, l'indice combiné n'a pu être calculé.
- On s'accorde pour dire que les valeurs de PUE se situent parmi les plus basses, tout en étant stables depuis trois ans. Considérant cette situation et en l'absence d'un relevé post-saison en 2019, il convient de demeurer prudent. De plus, il s'agit d'une zone de débordement associée à des zones de faible abondance. Ainsi, il convient d'être cohérent avec ces zones (ex : zones 17 et 12), quoique certains jugent que la situation de la zone 12A est différente considérant les circonstances socio-économiques défavorables.

Finalement, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants, établis en l'absence de l'indicateur combiné :

Des rendements à la pêche commerciale historiquement bas, et une incertitude liée à l'absence de relevé post-saison, suggèrent de diminuer les prélèvements en 2020.

- 1) *Scénario supérieur* : Les mêmes débarquements totaux en 2020 qu'en 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 15

Revue des indicateurs : zone 15

Le TAC a diminué de 30 %, à 442 t, et il a presque été atteint (413 t ou 93 %). Le taux de capture de la pêche commerciale est en diminution pour une 4^e année consécutive et se situe en 2019 parmi les plus basses valeurs de la série temporelle. La taille moyenne des crabes légaux observée en mer lors de la pêche commerciale est assez stable depuis 13 ans et elle se situe parmi les valeurs historiquement les plus hautes. Les débarquements en 2019 étaient constitués d'une majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire, alors que les recrues ont diminué.

L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison a diminué entre 2017 et 2019. L'abondance des adolescents de 78 mm et plus est relativement stable dans le relevé entre 2018 et 2019.

L'indicateur combiné est en baisse de 41 % par rapport à la valeur de 2018. Il s'agit de la 4^e baisse annuelle consécutive. Cette baisse de l'indicateur suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2020 sera inférieure à celle de 2019.

Des commentaires sont apportés par les participants :

- Contrairement à plusieurs zones, on note une amélioration quant à l'habitat thermal favorable pour les petits crabes.
- On rappelle que le casier expérimental apporte une information utile pour anticiper ce qui s'en vient.
- Alors que de 2014 à 2017, un protocole de remplacement des casiers du relevé post-saison par des casiers de plus grande taille a eu lieu, on commente la difficulté d'obtenir un facteur de correction valide entre gros et petits casiers. On s'accorde sur la tendance des résultats issus du relevé.
- On s'accorde pour dire que l'indice combiné présente certaines lacunes. On rappelle que des travaux sur l'approche de précaution sont en développement, ce qui de façon générale, modifiera l'approche pour émettre un avis scientifique.

Sommaire et perspectives : zone 15

L'assemblée discute du sommaire et du libellé des scénarios :

- Selon certains participants, il importe de tenir compte du contexte historique et non uniquement de l'indice combiné pour suggérer des scénarios.
- On s'interroge sur l'application habituelle de l'indice combiné en tant que scénario intermédiaire. Certains participants jugent que cet indice ne doit pas être appliqué tel quel dans la zone 15. Toutefois, comme cette règle a été utilisée par le passé, il convient de justifier une façon de faire différente. C'est ce qui sera fait dans le préambule précédant les scénarios.
- On conserve le fait saillant sur la taille moyenne des crabes capturés, car il s'avère utile dans ce cas-ci.
- L'ensemble des discussions met en évidence le besoin de revoir la procédure pour émettre un avis scientifique.

Les scénarios suivants sont finalement acceptés par l'assemblée :

Une 4^e baisse de l'indicateur combiné dans un contexte où le recrutement à la pêche devrait rester bas à court terme suggère que les prélèvements soient diminués en 2020. Toutefois la taille des mâles légaux dans la pêche commerciale demeure stable et élevée, ce qui suggère que la réduction des prélèvements peut être moindre que celle observée pour l'indicateur combiné.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 35 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 35 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 16A

Revue des indicateurs : zone 16A

Le TAC a diminué de 24,9 % en 2019 à 310 t, et il a été atteint. Pour une 5^e année, le taux de capture de la pêche commerciale est en diminution. Le taux observé en 2019 est le plus faible depuis le début de la série en 2004. Comme en 2018, les débarquements étaient constitués d'une large majorité de recrues en 2019.

L'indice d'abondance commerciale du relevé au casier est en diminution entre 2014 et 2019, avec une faible baisse en 2019. Bien que faible, l'abondance des adolescents de 78–95 mm dans le relevé post-saison augmente pour une 5^e année consécutive alors que l'abondance des adolescents de plus de 95 mm demeure stable durant la même période.

L'indicateur combiné est en baisse pour une 5^e année consécutive (-12 % de 2018 à 2019). Cette baisse de l'indicateur suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2020 devrait être inférieure à celle de 2019.

Quelques commentaires sont apportés par les participants :

- Contrairement à plusieurs zones, on note une légère amélioration quant à l'habitat thermal favorable pour les petits crabes.
- On note que les débarquements ne correspondent pas à la tendance des indicateurs. Il est possible que cela soit lié à la mise en place d'un TAC lors de l'ouverture de la zone.
- L'assemblée observe la présence d'adolescents de 78–95 mm, ce qui apparaît encourageant.
- On observe des tendances très similaires à la zone 16.
- On s'interroge sur des méthodes simples qui permettraient d'arrimer les deux séries (petits et gros casiers). L'option choisie dans le cadre de cette revue a été de conserver les deux séries, mais il semble que l'assemblée juge plus utile d'arrimer les séries. A cet effet, l'examen des rendements à la pêche des gros et des petits casiers serait pertinent.

Sommaire et perspectives : zone 16A

Les participants commentent le sommaire et les scénarios proposés :

- Dans le fait saillant sur l'indice d'abondance commerciale du relevé au casier, on note une baisse entre 2014 et 2019, avec cependant une baisse moins marquée en 2019.
- Dans le préambule précédant les scénarios, on s'entend pour dire que l'indice combiné est en diminution depuis 2014, ce qui suggère une baisse des prélèvements en 2020. Selon les participants, le recrutement devrait demeurer stable à court terme.
- On rappelle que la présence des adolescents sous-légaux demeure un point positif.

Après discussion, l'assemblée s'entend sur les scénarios suivants :

La baisse de l'indice combiné depuis 2014 suggère de baisser les prélèvements en 2020. Toutefois, le recrutement devrait demeurer stable à court terme.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 5 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 12 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

-
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 12 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 12C

Revue des indicateurs : zone 12C

Le TAC a diminué de 25,1 % à 192 t, et il n'a pas été atteint (débarquements de 149,5 t). Certains permis ont été inactifs en 2019. Le taux de capture de la pêche commerciale est en diminution pour la 3^e année consécutive et la valeur observée en 2019 est la plus faible de la série temporelle. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de crabe de condition de carapace intermédiaire.

L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison a fortement diminué au cours des cinq dernières années. L'abondance des adolescents de 78 mm et plus est demeurée faible et plutôt stable dans le relevé post-saison entre 2014 et 2019, ce qui ne laisse pas présager une augmentation du recrutement à la pêche en 2020.

L'indice combiné est en baisse pour une 5^e année consécutive, la baisse étant de 39 % de 2018 à 2019. Cette baisse de l'indicateur suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2020 sera inférieure à celle de 2019.

Aucun commentaire n'est apporté.

Sommaire et perspectives : zone 12C

L'assemblée commente le sommaire et les scénarios proposés :

- En lien avec le fait saillant sur le TAC, on précise que des raisons socio-économiques justifient la non-atteinte du TAC. Il convient de mentionner que certains permis sont demeurés inactifs en 2019.
- On s'entend sur le fait que le stock dans cette zone est en très mauvais état. Toutefois, certains jugent que les diminutions proposées sont trop sévères (-35 %, -40 %, plus de -40 %). Il est suggéré que la diminution dans le scénario supérieur soit fixée à -30 %, considérant les permis inactifs.
- Des membres de l'industrie soulève le point que de trop diminuer sévèrement les prélèvements, il y a un risque de perdre certains joueurs.

L'assemblée s'entend finalement sur le libellé des scénarios :

La baisse de l'indicateur combiné de 39 %, en période de recrutement stable et faible, suggère de fortement diminuer les prélèvements en 2020.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 30 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 40 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 40 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 14

Revue des indicateurs : zone 14

Le TAC a diminué de 25 % en 2019 et était de 463 t. Il a pratiquement été atteint (439 t ou 95 %). Le taux de capture de la pêche commerciale a fortement diminué pour la 3^e année consécutive et se situe en 2019 à la valeur la plus faible depuis 1991. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire en 2019.

Bien que parmi les valeurs les plus faibles de la série temporelle, l'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison est en légère hausse entre 2018 et 2019. L'abondance des adolescents de 78 mm et plus est demeurée faible et plutôt stable dans les relevés scientifiques post-saison et au chalut durant les cinq dernières années, ce qui laisse présager que le recrutement à la pêche n'augmentera pas en 2020.

L'indice combiné pour cette zone a baissé de 11 % de 2018 à 2019, ce qui suggère que la biomasse disponible à la pêche en 2020 sera inférieure à celle de 2019.

Quelques commentaires sont apportés :

- Il est intéressant de constater une tendance à la hausse de l'habitat thermal favorable pour les petits et pour les grands crabes dans cette zone.
- Selon les participants, les données présentées (ex : primipares, mâles 40–62 mm) permettent d'anticiper du recrutement à la pêche à moyen terme (autour de 2024), mais pas à court terme.

Sommaire et perspectives : zone 14

L'assemblée discute du sommaire et du libellé des scénarios :

- Dans le sommaire, il serait pertinent de référer aux données du relevé au chalut, notamment lorsqu'il est question de l'abondance des adolescents de 78 mm et plus. On s'entend pour dire que leur abondance est demeurée faible et plutôt stable, ce qui laisse présager que le recrutement à la pêche n'augmentera pas en 2020.
- Aucun commentaire n'est apporté sur les scénarios proposés.

L'assemblée s'entend rapidement sur les scénarios suivants :

Une baisse de l'indicateur combiné (-11 %) sans indication d'une amélioration du recrutement à court terme suggère que les prélèvements soient diminués en 2020.

- 1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 5 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.
- 3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 10 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

ZONE 13

Revue des indicateurs : zone 13

Le TAC a diminué de 25 %, à 304,5 t, et il a été atteint.

Après plusieurs années de valeurs relativement élevées, le taux de capture de la pêche commerciale a fortement diminué entre 2017 et 2019, et se positionne parmi les valeurs les plus

faibles en 2019. La taille moyenne des crabes légaux mesurés en mer lors de la pêche commerciale a diminué durant les trois dernières années, pour se situer sous la moyenne historique en 2019. Les débarquements étaient constitués d'une majorité de crabes de condition de carapace intermédiaire en 2019.

L'indice d'abondance commerciale du relevé post-saison du côté nord est comparable entre 2018 et 2019 et se situe au niveau de la moyenne historique. La valeur de 2019 pour le côté sud de la zone est en baisse par rapport à l'année précédente, et demeure parmi les valeurs les plus faibles de la série historique. Dans le nord de la zone, l'abondance des adolescents de 78 mm et plus du relevé post-saison est au-dessus de la moyenne historique, tandis que dans le sud, elle se situe sous la moyenne historique.

Une abondance élevée des crabes mâles de 40-62 mm dans le relevé au chalut de 2018 annonce un recrutement à la pêche possible à moyen terme. L'abondance des femelles primipares était, en 2018, la plus élevée depuis 1994 dans le même relevé, tandis que le poids moyen du contenu des spermathèques des femelles primipares en 2018 (relevé au chalut) et 2019 (relevé post-saison) est parmi les plus faibles observés depuis les premières données en 2003.

L'indicateur combiné a baissé de 15 % de 2018 à 2019 et se situe parmi les valeurs les plus faibles de la série temporelle. La biomasse disponible à la pêche en 2020 devrait être inférieure à celle de 2019.

Des commentaires sont apportés par les participants :

- Il est suggéré de revoir les figures de la distribution des captures dans le relevé post-saison afin que l'information soit plus claire. Toutes les suggestions visant l'amélioration des figures et des graphiques sont les bienvenues.
- Des participants rappellent de porter attention aux échelles dans les graphiques de NUE (relevé post-saison) pour mieux juger des variations.
- Il semble nécessaire de revoir la façon d'effectuer le relevé post-saison dans la zone 13, notamment sur la façon de tendre les casiers à l'eau. Il semble que les consignes ne sont pas comprises de la même façon du côté nord et du côté sud. On émet des réserves quant aux résultats de ce relevé étant donné la façon différente de tendre les casiers.
- Tel que suggéré lors des évaluations précédentes, les indices d'abondance sont présentés par région (nord versus sud) afin d'avoir une meilleure idée de ce qui se passe de chaque côté.
- Certains participants notent une diminution de la taille des crabes. Il est suggéré d'examiner le lien possible avec la distribution des captures (nord versus sud).
- On précise que l'essentiel des captures commerciales a été réalisé du côté nord dans les dernières années.
- Selon des participants, la présence d'un grand nombre de femelles primipares, mais d'une quantité restreinte de gros mâles, pourrait expliquer le faible taux de remplissage des spermathèques.
- La méthode de pondération de l'indice combiné (nord versus sud) est discutée.
- On insiste encore sur l'importance d'examiner de plus près les rendements des gros et des petits casiers pour arrimer les deux séries.

Sommaire et perspectives : zone 13

L'assemblée discute du sommaire et des scénarios à recommander :

- On demande de ne pas conserver le fait saillant sur la taille moyenne des crabes étant donné que la diminution observée peut être le reflet de la distribution des captures.
- En ce qui a trait à l'abondance des adolescents 78 mm et plus, on souligne que les valeurs sont au-dessus de la moyenne du côté nord et sous la moyenne du côté sud.
- Dans le fait saillant sur le recrutement à la pêche, on juge que l'abondance élevée des mâles de 40–62 mm (chalut) laisse présager un recrutement à moyen terme.
- Pour ce qui est du fait saillant sur le poids moyen de la spermathèque des primipares, on s'entend pour dire que ce poids est parmi les plus faibles depuis les premières données en 2003.
- En ce qui a trait aux scénarios proposés (-10 %, -15 %, -15 %), plusieurs participants jugent qu'on doit recommander des diminutions plus sévères considérant notamment qu'il y a un retard à rattraper.
- On décide de fixer le scénario supérieur au niveau de l'indice combiné (-15 %), en précisant dans le préambule ce qui justifie ce changement dans la façon de procéder (diminution de la taille des crabes légaux, faible remplissage des spermathèques, faible recrutement à court terme).
- Des membres de l'industrie jugent que ce choix est injustifié, ce qui conduit à un consensus plus faible pour cette zone.

Ainsi, l'assemblée recommande les scénarios suivants :

La baisse de l'indicateur combiné (-15 %) en 2019, couplé à une diminution de taille des crabes légaux durant la pêche commerciale et une faible valeur de l'indice de remplissage des spermathèques des primipares, alors que le recrutement devrait demeurer faible à court terme, suggèrent une baisse des prélèvements en 2020. Considérant les indicateurs connexes négatifs, la valeur de 2019 de l'indicateur combiné a servi de référence pour le scénario supérieur.

1) *Scénario supérieur* : Une diminution de 15 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

2) *Scénario intermédiaire* : Une diminution de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

3) *Scénario inférieur* : Une diminution de plus de 25 % appliquée sur les débarquements totaux de 2019.

IDENTIFICATION ET PRIORISATION DES TRAVAUX DE RECHERCHE

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

- Examen de la capturabilité des petits et des gros casiers;
- Développement d'une approche de précaution;
- Poursuite du projet de capture-marquage-recapture dans le nord du golfe du Saint-Laurent.

ANNEXE 1 – CADRE DE RÉFÉRENCE

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

Examen régional par des pairs – région du Québec

11 et 12 février 2020

Mont-Joli, Québec

Président : Denis Chabot

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 2018, les débarquements ont été de 8 502 t, en augmentation de 2 % par rapport à 2017.

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 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, 12B et 12C, pour la saison de pêche 2020. 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, les changements de distribution de taille dans le temps et remplissage des spermathèques lorsque disponibles;
- L'analyse des données provenant des relevés au chalut réalisés annuellement dans certains secteurs. Indicateurs : indice d'abondance des mâles de taille légale et sous-légale, les changements de distribution de taille dans le temps et maturité des mâles et des femelles ;
- 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 2020 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, basées sur un indicateur combiné (PUE et NUE) et un sommaire des principaux indicateurs pour une approche de précaution et les prévisions à court et moyen termes.

Publications prévues

- Un avis scientifique du SCCS sur le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent.
- Un compte rendu du SCCS contenant un résumé des discussions.

Participation

- 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	11 février	12 février
Belley, Rénaud	MPO – Sciences	X	-
Benoît, Hugues	MPO – Sciences	X	X
Bermingham, Tom	MPO – Sciences	X	-
Blais, Rosaire	Pêcheur zone 16	X	-
Boucher, Jean-René	RPPNG-OPCN de la zone 16	X	-
Boucher, Larry	Pêcheur zone 16	X	-
Boudreau, Mathieu	MPO – Sciences	X	-
Bourassa, Luc	Consultant	X	X
Bourdages, Hugo	MPO – Sciences	X	X
Bourdages, Yan	Pêcheur zone 12B	X	-
Brassard, Claude	MPO – Sciences	X	X
Brulotte, Sylvie	MPO – Sciences	X	-
Bruneau, Benoit	MPO – Sciences	X	X
Chabot, Denis	MPO – Sciences	X	X
Collier, Frank (tél)	APBCN	-	X
Couillard, Catherine	MPO – Sciences	X	X
Cyr, Charley	MPO – Sciences	X	X
Desgagnés, Mathieu	MPO – Sciences	X	X
Desjardins, Christine	MPO – Sciences	X	X
Doucet, Marc	Pêcheur zone 17	X	-
Dubé, Carmel	Pêcheur zone 12A	X	X
Dubé, Sonia	MPO – Sciences	X	X
Gauthier, Pierre	MPO – Sciences	X	-
Gauthier, Sylvain	Pêcheur zone 16	X	-
Girard, Mathieu	Pêcheur zone 12B	X	-
Gionet, Paolo	Office des pêcheurs de la CN zone 16	X	-
Gosselin, Claude	V.P. crabier zone 17	X	-
Huard, Georges	Pêcheur zone 17	X	-
Jenniss, Pierre	Pêcheur zone 17	X	-
Jerome, Adam	AGHAMM/MMAFMA	X	X
Joncas, Jean-Richard (tél)	Pêcheur BCN	-	X
Juillet, Cédric	MPO – Sciences	X	X
Labrie, Luc	Pêcheur zone 17	X	-
Lacasse, Olivia	MPO – Sciences	X	X
Landry, René	Président crabiers zone 17	X	-
Langelier, Serge	AMIK	X	X
Lavallée, Dean	Pêcheur zone 12C	X	X
Leclerc, Caroline (tél)	MPO – Gestion des pêches	X	X
Lelièvre, Lauréat	Pêcheur zone 12A	X	-
Lemelin, Dario	MPO – Gestion des pêches	X	X
Léonard, Pierre	Première nation Essipit	X	-
Lévesque, Isabelle	MPO – Sciences	X	X
Loboda, Sarah	MPO – Sciences	-	X
Monger, Marc	Pêcheur zone 14	X	X
Munro, Daniel	MPO – Sciences	X	-
Nadeau, Paul (tél)	APBCN	X	X
Ouellette-Plante, Jordan	MPO – Sciences	X	-
Pinette, Majoric	Pessamit	X	-
Pomerleau, Corinne	MPO – Sciences	X	X
Roux, Marie-Julie	MPO – Sciences	X	-
Sainte-Marie, Bernard	MPO – Sciences	X	X

Nom	Affiliation	11 février	12 février
Senay, Caroline	MPO – Sciences	x	x
Smith, Andrew	MPO – Sciences	x	-
Stubbert, Curtis	Pêcheur zone 15	x	x
Tambrari, Hacène	MPO – Sciences	x	x
Tanguay, Pierre-Nicolas	Pêcheur zone 17	x	-
Turcotte, Christian	MPO – Sciences	x	-
Vallée, Simon	Pêcheur zone 17	x	-
Vigneault, Guy	Pêcheur zone 16	x	-