



## ÉVALUATION DES STOCKS DE CREVETTE NORDIQUE (*PANDALUS BOREALIS*) ET DE CREVETTE ÉSOPE (*PANDALUS MONTAGUI*) DANS LES ZONES D'ÉVALUATION EST ET OUEST, FÉVRIER 2021



En haut : Crevette nordique (*Pandalus borealis*)  
En bas : Crevette ésope (*Pandalus montagui*)  
Crédit photo : Pêches et Océans Canada, région  
de Terre-Neuve-et-Labrador.



Figure 1. Zones d'évaluation Est et Ouest. Les limites des zones de revendications territoriales du Nunavut, du Nunavik et du Nunatsiavut sont indiquées par les lignes rouges.

### Contexte :

La Gestion des ressources de Pêches et Océans Canada (MPO) a demandé un avis scientifique sur l'état du stock de deux espèces de crevettes, la crevette nordique (*Pandalus borealis*) et la crevette ésope (*Pandalus montagui*), dans les zones adjacentes au Nunavut et au Nunavik. Dans les zones d'évaluation Est et Ouest (ZEE et ZEO), la dernière évaluation complète des deux espèces remonte à 2019 (MPO 2019), avec une mise à jour sur l'état des stocks en 2020 (MPO 2020a). Des évaluations complètes sont effectuées tous les deux ans et des mises à jour sur l'état des stocks sont effectuées dans l'intervalle.

La présente évaluation suit le cadre élaboré en 2007 pour les crevettes nordiques au large du Labrador et au nord-est de la côte de Terre-Neuve (MPO 2007). Les mises à jour des points de référence pour la ZEE et l'établissement de nouveaux points de référence pour la ZEO ont eu lieu en 2020 (MPO 2020b).

Une série de relevés indépendants de la pêche et de données sur les pêches ont servi de base à la présente évaluation.

Le présent avis scientifique découle de la réunion zonale du 22 au 26 février 2021 sur l'Évaluation de la crevette nordique dans les Zones des pêches à la crevette (ZPC) 4 à 6 et dans les zones d'évaluation est et ouest, et de la crevette ésope dans la ZPC 4 et dans les zones d'évaluation est et ouest. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

## SOMMAIRE

- L'évaluation comprend les données des relevés et sur la pêche des années 2019 et 2020.
- Il est reconnu que la population de *Pandalus montagui* occupe la zone d'évaluation Est et Ouest (ZEE, ZEO) et la zone de pêche de la crevette (ZPC) 4. Actuellement, on ne connaît pas les taux d'échange (exportations/importations) entre ces zones. Pour comprendre la dynamique des ressources dans son ensemble, il faut donc intégrer les informations provenant de toutes les zones d'évaluation.
- On sait que *P. borealis* est largement répartie dans l'Atlantique Nord-Ouest, y compris dans les ZEE et ZEO, et que ces zones sont reliées par la dispersion des larves, mais on comprend moins bien les taux d'échange des adultes. Il faut tenir compte de ces liens pour interpréter les dynamiques dans les zones d'évaluation et entre elles.
- Dans la ZEE, on évalue actuellement les stocks à l'aide de points de référence limites (PRL) mis à jour et associés au Cadre de l'approche de précaution (AP). La mise à jour du point de référence supérieur du stock (PRS) est actuellement à l'étude.
- Dans la ZEO, les stocks sont actuellement évalués à l'aide des PRL (établis *de novo* en 2020). Les PRS sont actuellement à l'étude.

### Zone d'évaluation Est – *Pandalus borealis*

- De 1997 à l'année 2020-2021, les prises totales variaient autour de 6 000 t sans afficher de tendance. Les statistiques sur les prises de 2020-2021 sont préliminaires.
- L'indice de la biomasse exploitable était supérieur à la moyenne à long terme (63 486 t) et s'élevait à 86 211 t en 2020.
- L'indice<sup>1</sup> de la biomasse du stock reproducteur (BSR) femelle était supérieure à la moyenne à long terme (39 659 t) et était de 60 531 t en 2020.
- L'indice du taux d'exploitation déclaré de 2020-2021 était de 5,9 %, et 48 % du total autorisé des captures (TAC) ont été atteints. D'après le TAC de 10 653 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 12,5 %.
- Dans la ZEE, le stock de *Pandalus borealis* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

### Zone d'évaluation Est – *Pandalus montagui*

- Les prises totales en 2020-2021 étaient de 267 t, soit 32 % du TAC de 840 t. Les statistiques sur les prises de 2020-2021 sont préliminaires.
- L'indice de la biomasse exploitable affiche une variabilité interannuelle considérable potentiellement associée à la répartition de la ressource. Depuis 2017, il est généralement supérieur à la moyenne à long terme (14 076 t) et était de 18 803 t en 2020. Les fluctuations de la biomasse exploitable peuvent également varier d'une zone d'évaluation adjacente à l'autre au cours de la même année pour ce stock.

---

<sup>1</sup> Erratum : Novembre 2021 – La biomasse du stock reproducteur femelle est maintenant l'indice de la biomasse du stock reproducteur femelle

---

Région de l'Ontario et des Prairies

---

- La biomasse du stock reproducteur (BSR) femelle était supérieure à la moyenne à long terme (9 675 t) et était de 14 437 t en 2020.
- L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020 –2021 était de 1,3 %, 32 % du TAC étant pris. D'après le TAC de 840 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 4,5 %.
- Dans la ZEE, le stock de *Pandalus montagui* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini et que l'indice de la biomasse du stock affiche une variabilité interannuelle considérable, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

**Zone d'évaluation Ouest – *Pandalus borealis***

- Les prises totales en 2020-2021 étaient de 625 t, soit 20 % du TAC de 3 163 t. Les statistiques sur les prises de 2020-2021 sont préliminaires.
- L'indice de la biomasse exploitable en 2020 est resté supérieur à la moyenne à long terme (19 219 t) et s'élevait à 32 835 t.
- En 2020, l'indice de la BSR femelle est demeuré supérieur à la moyenne à long terme (10 830 t) et s'élevait à 17 555 t.
- L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020-2021 était de 1,9 %, 20 % du TAC étant pris. D'après le TAC de 3 163 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 9,6 %.
- Dans la ZEO, le stock de *Pandalus borealis* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

**Zone d'évaluation Ouest – *Pandalus montagui***

- Les prises totales en 2020-2021 étaient de 3 917 tonnes, soit 33 % du TAC de 11 975 tonnes. Les statistiques sur les prises de 2020-2021 sont préliminaires.
- On pense que les déplacements entre les zones de gestion contribuent à la variabilité interannuelle de l'indice de la biomasse exploitable. Il était inférieur à la moyenne à long terme (56 609 t) et s'élevait à 50 911 t en 2020.
- L'indice de la BSR était inférieur à la moyenne à long terme (31 640 t) et s'élevait à 26 811 t en 2020.
- L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020-2021 était de 7,7 %, 33 % du TAC étant pris. D'après le TAC de 11 975 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 23,5 %.
- Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini pour le stock de *Pandalus montagui* dans la ZEO, le stock est au-dessus du PRL établi associé au Cadre de l'approche de précaution.

## RENSEIGNEMENTS DE BASE

### Biologie des espèces

La crevette nordique (*Pandalus borealis*) se trouve dans l'Atlantique Nord-Ouest, de la baie de Baffin au golfe du Maine, et la crevette ésope (*P. montagui*) est présente du sud du détroit de Davis à la baie de Fundy. Les deux espèces ont des plages de profondeur et de température

préférées. *Pandalus montagui* se trouve dans l'eau plus fraîche (-1 à 2 °C) que *P. borealis* (0 à 4 °C)<sup>2</sup>. Dans la zone d'évaluation, ces températures plus froides des eaux ont tendance à se trouver dans des eaux peu profondes. La majeure partie de la biomasse de *P. borealis* se trouve à des profondeurs de 300 à 500 m, tandis que *P. montagui* est surtout à des profondeurs de 200 à 500 m. La crevette nordique est associée à des substrats meubles, et la crevette ésope se trouve principalement aux<sup>3</sup> fonds plus durs. Comme les gammes thermiques et la profondeur de ces deux espèces se chevauchent, on les trouve souvent aux mêmes endroits.

Les deux espèces de crevettes sont des hermaphrodites protérandriques. Elles développent comme des mâles au début de leur vie, puis changent de sexe et se reproduisent comme des femelles pendant le reste de leur vie. La femelle produit habituellement des œufs une fois l'an, à la fin de l'été et en automne; ces œufs demeurent attachés à son abdomen pendant l'hiver jusqu'au printemps, où ils éclosent. Les crevettes nouvellement écloses passent de trois à quatre mois à l'état de larve pélagique. À la fin de cette période, elles s'établissent au fond et commencent à vivre comme des adultes. Les deux espèces restent au fond et migrent vers le haut dans la colonne d'eau pendant la nuit. La migration diurne se compose principalement de mâles et de femelles plus petites. Les crevettes se nourrissent de façon opportuniste sur le fond marin ou près de celui-ci, et dans la colonne d'eau. La durée de vie des crevettes est incertaine, mais on pense que dans le Nord, les crevettes vivent de cinq à huit ans. Les taux de croissance et de maturation sont probablement plus lents dans les populations du Nord. Les crevettes *Pandalus* sont des espèces fourragères importantes, particulièrement dans les écosystèmes boréo-arctique où d'autres sources d'alimentation alternatives peuvent ne pas être aussi facilement disponibles<sup>4</sup>.

## Pêche

La pêche est gérée en fonction d'un total autorisé des captures (TAC) qui est divisé en quotas pour les 17 détenteurs de permis de pêche hauturière et les attributions spéciales pour les intérêts du Nunavut et du Nunavik. Depuis la saison de pêche 2013-2014, la pêche est gérée dans de nouvelles zones de pêche à la crevette (ZPC) et zones de gestion (Figure 2). Les 17 titulaires de permis de pêche hauturière ont accès aux lieux de pêche du détroit de Davis. Leur quota est ensuite divisé par allocation d'entreprise, chacune recevant une part d'1/17<sup>e</sup> par permis. Le Nunavut et le Nunavik ont chacun des quotas qui peuvent être pêchés n'importe où dans leurs deux zones de revendications territoriales. Le Nunavut a également un quota qui peut être pêché dans la zone de gestion du détroit de Davis Est. Le Conseil de gestion des ressources fauniques du Nunavut et le Conseil de gestion des ressources fauniques de la région marine du Nunavik gèrent la sous-allocation de leurs quotas respectives. Toute la pêche menée jusqu'à maintenant a été effectuée par de grands navires ayant tous des observateurs à leur bord.

Les engins de pêche se composent de chaluts à crevette simples et, plus récemment, de chaluts à crevette jumeaux nécessitant un maillage minimal du cul-de-chalut de 40 mm et des grilles de séparation Nordmøre (espacement maximal des barres de 28 mm). Depuis 2003, l'année de gestion court du 1<sup>er</sup> avril au 31 mars. La saison de pêche est limitée par la saisonnalité de la glace de mer et se déroule entre mai et décembre pour la plupart des années.

---

<sup>2</sup> Erratum Novembre 2021 – Le texte original se lit comme suit : *Pandalus montagui* préfère l'eau plus fraîche (-1 to 2 °C) que *P. borealis* (0 to 4 °C).

<sup>3</sup> Erratum Novembre 2021 – « préfère » se lit comme suit « se trouve principalement aux »

<sup>4</sup> Erratum Novembre 2021 – Le texte original se lit comme « Les crevettes *Pandalus* sont des espèces fourragères importantes »

*Pandalus borealis* a été la principale espèce commerciale tout au long de l'histoire de la pêche à la crevette dans ces zones<sup>5</sup>. Historiquement, la plus grande partie de la récolte de *P. montagui* a eu lieu sous forme de prises accessoires dans la pêche dirigée de *P. borealis*. La pêche dirigée ciblant *P. montagui* a pris de l'importance ces dernières années, surtout avec les nouveaux quotas disponibles dans les zones Nunavut Ouest et Nunavik Ouest depuis la saison de pêche 2013-2014. En outre, les récentes augmentations de la biomasse de *P. montagui* dans la ZEO (c'est-à-dire en 2018), et l'augmentation du TAC par la suite, ont accru l'importance de ce stock pour la pêche commerciale.

D'une manière générale, la pêche à la crevette a commencé à la fin des années 1970 dans la ZPC1. La pêche d'exploration s'est étendue à ce qui est aujourd'hui la zone de gestion est du détroit de Davis (auparavant la ZPC2), puis aux zones au sud-est de l'île Resolution, dans le détroit d'Hudson. Les quotas dans ces zones étaient fondés initialement sur le rendement de la pêche et non sur des données des relevés scientifiques. Au milieu des années 1990, la pêche s'est déplacée au sud-est de l'île Resolution dans la ZPC2, où la principale pêche demeure à ce jour. La mise en œuvre de l'Accord sur les revendications territoriales du Nunavut en 1999 a déplacé la principale pêche à l'est de la région du Nunavut.

On estime que les données sur la capture par unité d'effort (CPUE) ne reflètent pas l'état du stock. Les lieux de pêche commerciale ne sont pas répartis largement; les bateaux de pêche ciblent des zones où la ressource est présente en forte densité. De plus, un mélange de les deux espèces de crevettes est ciblé dans la pêche et la composition des deux espèces de la prise détermine quelle espèce est désignée comme dirigée, ce qui biaise les calculs de la CPUE. Au cours de l'histoire de la pêche, des facteurs économiques (p. ex. prix du carburant, prix du marché de la crevette) ont influencé le moment et l'endroit où l'espèce est capturée. Dans la zone d'évaluation Est, le rendement des navires commerciaux s'est modifié au fil des années pour cibler chaque espèce et ainsi réaliser des pêches plus propres d'une seule espèce à n'importe quel moment. Le renouvellement de l'effort dans la zone d'évaluation Ouest est relativement récent. Certaines années, des prises plus propres peuvent être réalisées de la même manière dans la ZEO, mais cela varie en fonction de la répartition des deux espèces.

## ÉVALUATION

Il s'agit d'un aperçu de l'évaluation de *P. borealis* et *P. montagui* dans la ZEE et la ZEO (Figure 1). Ces deux espèces ont des répartitions qui se chevauchent, particulièrement dans la région de l'île Resolution, ce qui entraîne un chevauchement de leurs pêches. L'évaluation tient compte du prélèvement total, tant des prises dirigées que des prises accessoires, de chaque espèce.

---

<sup>5</sup> Erratum Novembre 2021 – Le texte original se lit comme « *Pandalus borealis* a été la principale espèce commerciale tout au long de l'histoire de la pêche à la crevette dans cette zone »

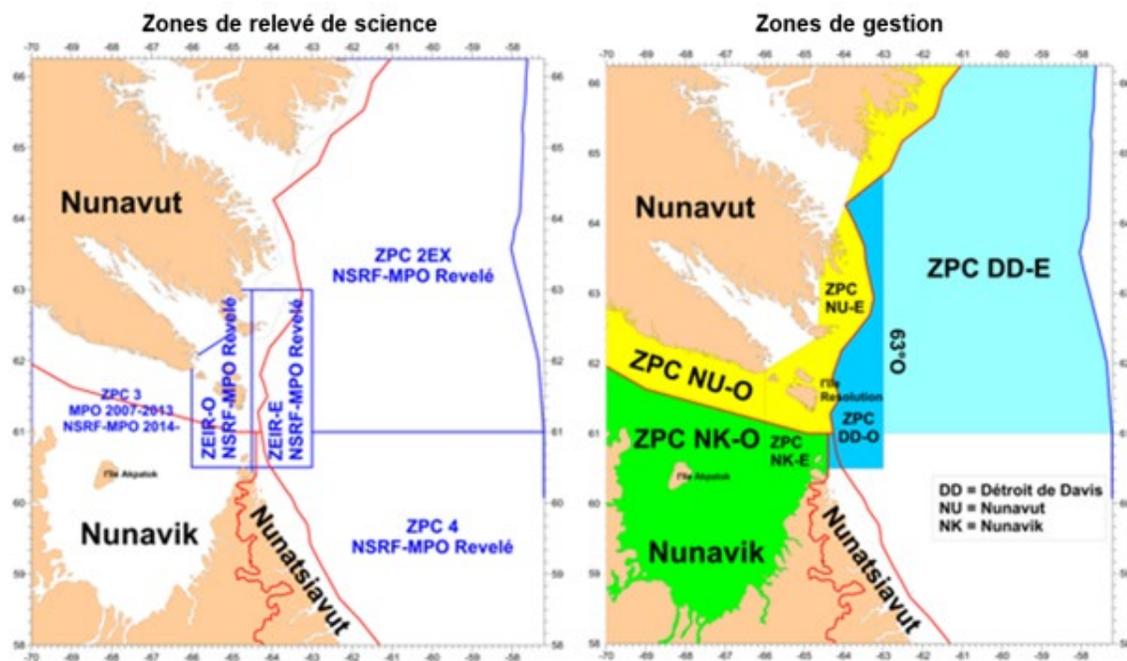


Figure 2. Emplacement des zones de relevé (Figure de gauche) dans les zones d'évaluation Est et Ouest (Figure 1) et les zones de gestion (Figure de droite) dont il est question dans le présent rapport. Zone de pêche à la crevette (ZPC), Exploratoire (EX), Zone d'évaluation de l'île Resolution (ZEIR), Est (E), Ouest (O), Nunavut (NU), Nunavik (NK) et du détroit de Davis (DD). La ligne rouge indique les limites des zones de revendications territoriales du Nunavut, du Nunatsiavut et du Nunavik.

Les données des relevés, depuis la dernière évaluation complète, proviennent des relevés de 2019 et 2020 menés par la Northern Shrimp Research Foundation (NSRF) dans les ZEE et ZEO (Figure 2). Pour les besoins du relevé, la ZEE est divisée en trois zones : la zone d'étude de l'île Resolution (ZEIR)-O, la ZEIR-E et la ZPC2EX. La ZEO est traitée comme une seule unité dans le relevé.

Les données collectées entre 2009 et 2020 sont évaluées pour l'évaluation dans la ZEE.

La zone d'évaluation Ouest (ZEO) (Figure 2) a fait l'objet de relevés bisannuels effectués par le MPO entre 2007 et 2013. Étant donné que les relevés de la zone d'évaluation Ouest ont été effectués par un bateau différent, avec un engin de pêche différent et pendant une différente saison dans la ZEE, la probabilité de différences de capturabilité des relevés a été jugée élevée et les données n'ont pas été combinées<sup>6</sup>. Il n'a donc pas été possible de réaliser une évaluation approfondie de la répartition des crevettes et une analyse plus pratique des répercussions plus générales sur les stocks. En 2014, la NSRF a reçu pour mandat de reprendre le relevé de la zone d'évaluation Ouest afin que l'échantillonnage soit effectué simultanément avec celui de la zone d'évaluation Est, ce qui permet de régler ces problèmes. Cette mesure représente le début d'une nouvelle série chronologique pour la zone d'évaluation Ouest. Le relevé de 2020 dans la ZEO constitue la septième année de la nouvelle série chronologique.

<sup>6</sup> Erratum Novembre 2021 – Le texte original se lit comme suit : Étant donné que les relevés de la zone d'évaluation Ouest ont été effectués par un bateau différent, à une période de l'année différente, les résultats des relevés de la zone d'évaluation Ouest ne peuvent être combinés à ceux de la zone d'évaluation Est.

L'évaluation suit le cadre établi par le MPO (2007). Les indices de la biomasse exploitable et du stock reproducteur (BSR) femelle provenant des relevés scientifiques forment la base de l'évaluation. La biomasse exploitable est basée sur les crevettes mâles et femelles des relevés dont la longueur de carapace est supérieure à 17 mm. La BSR repose sur toutes les crevettes femelles des relevés, quelle que soit leur taille. Le recrutement est défini comme une quantité d'individus devenant partie du stock exploitable, c'est-à-dire pouvant être capturés dans la pêche<sup>7</sup>. L'indice du recrutement a été supprimé de l'évaluation à partir de 2017, car trop peu de crevettes de taille suffisante pour être recrutées sont capturées dans le cul-de-chalut pendant le relevé pour produire un indice pertinent. Les données sur les pêches sont utilisées pour déterminer l'indice du taux d'exploitation observé, calculé en divisant les prises indiquées dans les registres de déclaration (Rapport canadien des contingents de l'Atlantique) par l'indice de la biomasse exploitable de la même année. L'indice du taux d'exploitation potentiel a été calculé en supposant que le TAC total a été pris. Des intervalles de confiance de 95 % selon la méthode bootstrap sont inclus pour chacun des indices.

Jusqu'à récemment, l'état de la ressource dans la ZEE était évalué dans le contexte du Cadre de l'approche de précaution (MPO 2009). Actuellement, il n'existe pas de Cadre complet de l'AP dans la ZEE. Les points de référence fixés en 2009 ont été jugés dépassés et ont été réévalués et mis à jour en 2020 (MPO 2020b). Pour les deux espèces de crevettes, le point de référence limite (PRL) a été fixé à 40 % et le point de référence supérieur du stock (PRS) préliminaire a été proposé par le secteur des Sciences à 80 % de la moyenne géométrique de la BSR pour la période 2008 à 2019, respectivement. Un plan de gestion intégrée des pêches (PGIP; MPO 2018) est en place pour les crevettes dans la ZEE. Les points de référence pour la ZEO ont été élaborés en 2012, mais ils n'étaient pas applicables car 2014 était le début d'une nouvelle série chronologique de relevés. En 2020, de nouveaux points de référence ont été élaborés, au cours du processus du SCAS, pour la ZEO (MPO 2020b) avec les mêmes indicateurs que pour la ZEE.

De 2007 à 2013, la zone d'évaluation Ouest a fait l'objet d'un relevé bisannuel effectué par le navire scientifique *Paamiut*, de l'Institut des ressources naturelles du Groenland, à l'aide d'un chalut Cosmos. La zone d'évaluation Est a fait l'objet d'un relevé effectué par les bateaux de pêche commerciale *Cape Ballard* de 2005 à 2011 et *Aqviq* en 2012 et en 2013. Depuis 2014, les relevés sont effectués par des bateaux de pêche commerciale dans la ZEE et la ZEO : le *Kinguk* en 2014, le *Katsheshuk II* en 2015 et 2020 et le *Aqviq* de 2016 à 2019. Un chalut Campelen standard a été utilisé pour procéder à l'échantillonnage de la zone d'évaluation Est en 2006 et en 2007. En 2008, pour améliorer la couverture et réduire l'incidence des déchirures dans la zone de relevé de la ZEIR, un chalut Campelen modifié a été conçu (voir Siferd et Legge 2014 pour les détails de la modification) et utilisé pour la première fois. Cette même année, un chalut Campelen standard a été utilisé dans la zone de relevé de la ZPC2EX. Le chalut Campelen modifié a été utilisé pour tous les relevés effectués par la NSRF et le MPO dans la zone d'évaluation Est (depuis 2008) et la zone d'évaluation Ouest (depuis 2014). Il n'y a pas eu de normalisation des données entre les relevés réalisés avec des chaluts Cosmos et Campelen.

Il y a deux autres éléments qui doivent être pris en compte dans l'interprétation des données du relevé au chalut. Le premier concerne les forts courants de marée dans le détroit d'Hudson, qui peuvent atteindre cinq nœuds, ce qui pourrait entraîner des changements rapides dans la répartition et la capturabilité des crevettes. Le second est que les températures moyennes de l'eau près du fond dans la ZEO en 2016 et en 2017 étaient les plus basses de la série chronologique

---

<sup>7</sup> Erratum Novembre 2021 – Nouvelle phrase ajoutée

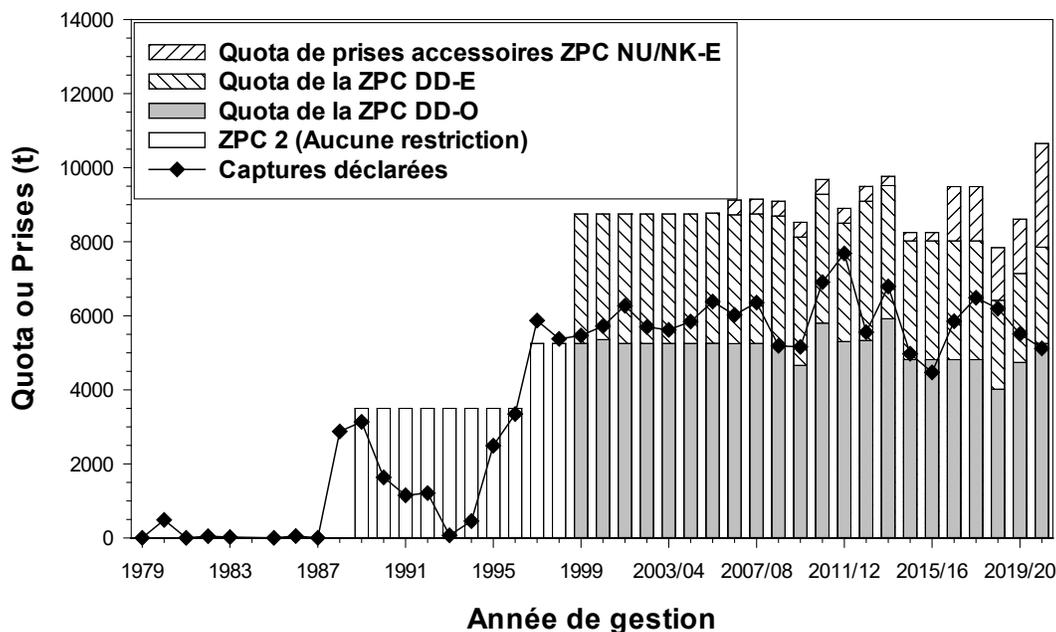
des relevés, ce qui a pu influencer la répartition spatiale de la ressource dans la région et se traduire par une variabilité de la biomasse dans les prochaines années.

En 2018, afin de protéger les habitats des coraux et des éponges, le gouvernement du Canada a mis en place une fermeture pour des raisons de conservation marine dans le détroit de Davis (fermeture du détroit de Davis). Cette fermeture a eu un impact sur l'attribution des stations d'échantillonnage visitées lors du relevé de la NSRF en 2020. En conséquence, la taille de cinq strates en eaux profondes a été réduite dans la ZEE (toutes ces strates se trouvent dans la ZPC2EX). Dans l'ensemble, la zone de relevé de la ZEE a été réduite de 12,7 % en 2020. La réanalyse de la biomasse des crevettes selon la superficie révisée (réduction des strates en raison de la mise en œuvre de la fermeture du détroit de Davis) a eu un impact minimal sur les résultats des années précédentes. La biomasse exploitable était inférieure de  $\bar{x} = 1,5$  % (fourchette : 0,3 à 2,6 %) pour *P. borealis*. Il n'y avait pas de différence de la biomasse de *P. montagui*, car le lieu de la fermeture se trouve en dehors de l'aire de répartition spatiale de cette espèce. La biomasse du stock reproducteur de *P. borealis* était inférieure de  $\bar{x} = 1,9$  % (fourchette : 0,4 à 3,5 %), sans qu'aucune différence de la BSR ne soit observée pour *P. montagui*. Ainsi, compte tenu de l'impact négligeable de la fermeture sur les indices de la biomasse, on a déterminé qu'il n'est pas nécessaire de réviser les points de référence du Cadre de l'approche de précaution dans la ZEE.

### **Zone d'évaluation Est – *P. borealis***

#### **Pêche**

De 1997 à l'année 2020-2021, les prises variaient autour de 6 000 t sans afficher de tendance (Figure 3, Tableau 1). Le total des prises déclarées pour l'année 2020-2021, basé sur le RCCA, en date du 2 février 2021, était de 5 119 t, soit 48 % du TAC de 10 653 t.



*Figure 3. Total autorisé des captures de Pandalus borealis dans la zone d'évaluation Est et prises déclarées par le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique (RCCA). Les données du Rapport canadien des contingents de l'Atlantique pourraient être incomplètes pour 2020-2021 (données au 2 février 2021).*

**Biomasse**

L'indice de la biomasse exploitable était supérieur à la moyenne à long terme (63 486 t) et s'élevait à 86 211 t en 2020 (Figure 4a, Tableau 2). L'indice<sup>1</sup> de la BSR femelle était supérieure à la moyenne à long terme (39 659 t) et s'élevait à 60 531 t en 2020 (Figure 4b, Tableau 2).

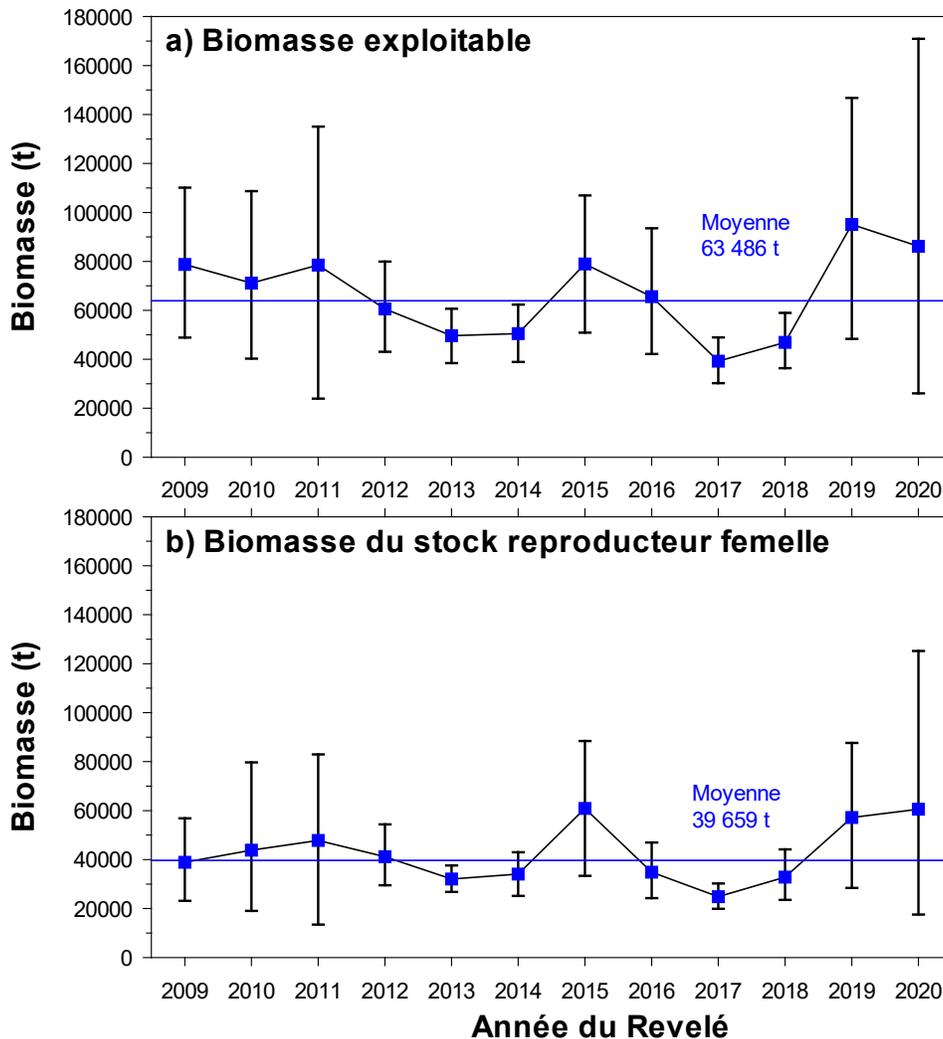


Figure 4. Indices de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Est pour les années de relevé 2009 à 2020. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

**Exploitation**

L'indice du taux d'exploitation déclaré a varié sans afficher de tendance depuis 2009-2010 et pour 2020-2021 il était de 5,9 %, 48 % du TAC étant pris (Figure 5a). D'après le TAC de 10 653 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 12,5 % (Figure 5b).

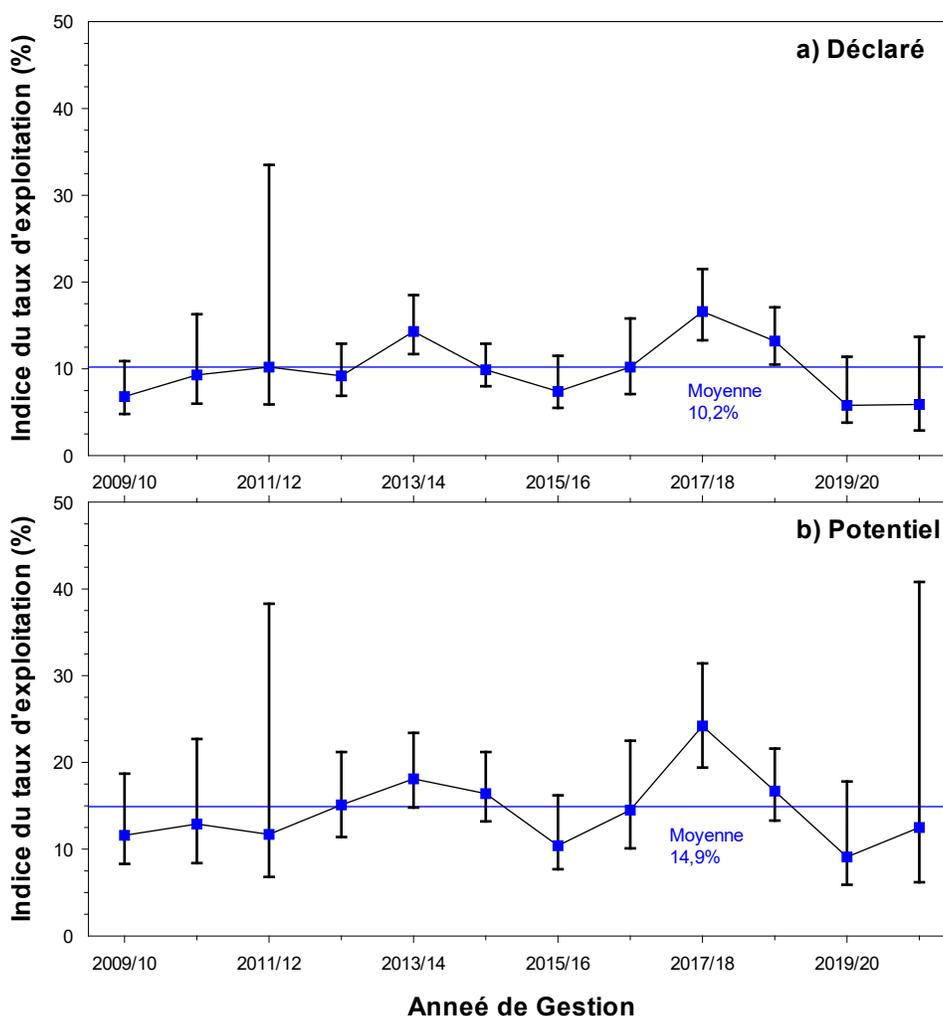


Figure 5. Indices du taux d'exploitation de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Est pour les années de gestion 2009-2010 à 2020-2021; a) taux déclaré, d'après les prises enregistrées; b) taux potentiel si le TAC était atteint. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

### Perspective actuelle

Le stock de *Pandalus borealis* dans la ZEE est actuellement bien au-dessus du point de référence limite établi (PRL; Figure 6). Bien qu'il n'y ait pas de point de référence supérieur du stock (PRS) actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

Si le PRS était défini au niveau proposé par le Secteur des sciences de Pêches et Océans Canada (MPO) (c'est-à-dire 80 % de la moyenne géométrique de l'indice de la BSR<sup>1</sup>; MPO 2020b), le stock serait largement à l'intérieur de la zone saine du Cadre de l'AP.

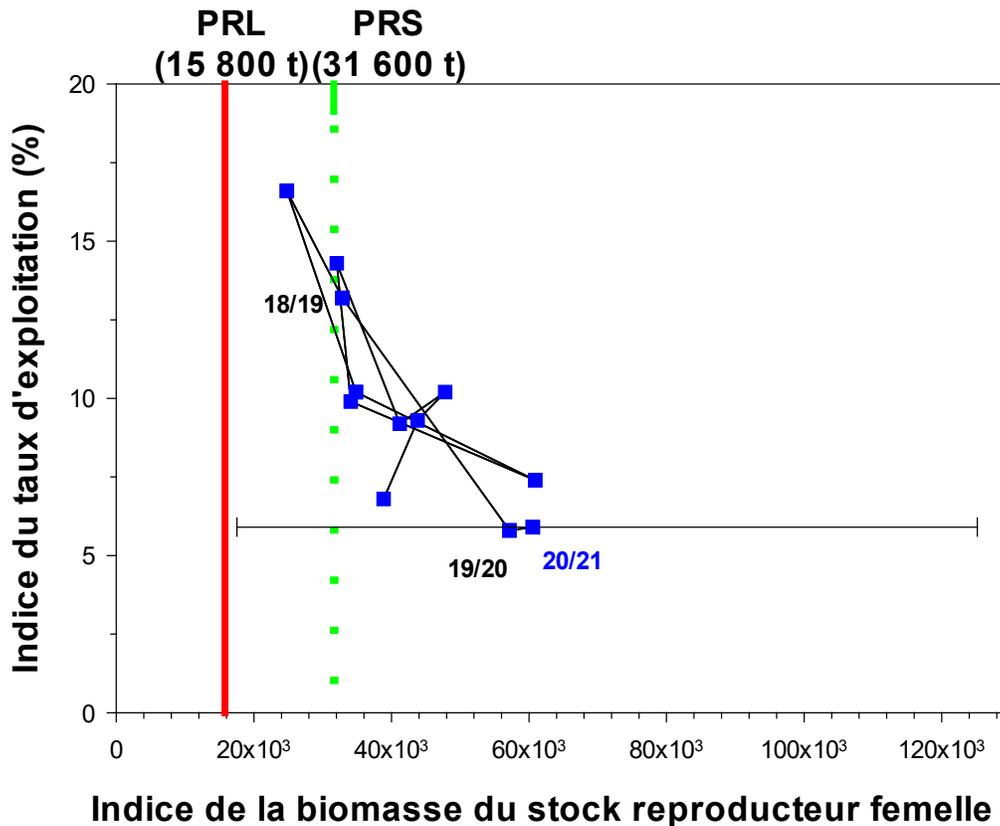


Figure 6. Trajectoire de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Est et taux d'exploitation par rapport aux points de référence limite calculés en utilisant les valeurs de substitution élaborées par le MPO (2020b). La ligne verte tiretée indique le point de référence supérieur du stock (PRS) proposé et la ligne rouge pleine indique le PRL, chacune se référant à 80 % et 40 %, respectivement, de la moyenne géométrique des indices de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2009 à 2019. Comme le PRS n'a pas été mis en œuvre et qu'il fait actuellement l'objet de consultations, l'emplacement définitif de la ligne tiretée reste à déterminer.

**Zone d'évaluation Est – *P. montagui***

**Pêche**

Les prises totales en 2020-2021 étaient de 267 t, soit 32 % du TAC de 840 t (Figure 7, Tableau 1). Les statistiques sur les prises en 2020-2021 sont préliminaires et fondées sur les données du RCCA en date du 2 février 2021.

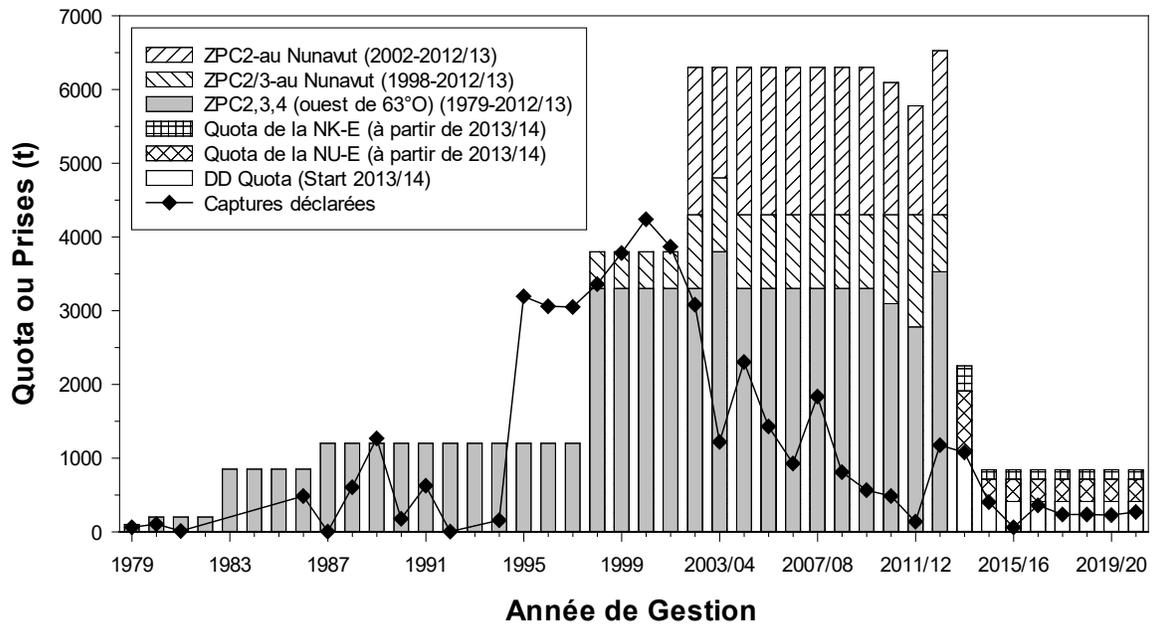


Figure 7. Total autorisé des captures de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Est et prises déclarées dans le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique (RCCA). Les données du Rapport canadien des contingents de l'Atlantique pourraient être incomplètes pour 2020-2021 (données au 2 février 2021).

**Biomasse**

L'indice de la biomasse exploitable de *P. montagui* dans la ZEE affiche une variabilité interannuelle considérable potentiellement associée à la répartition de la ressource. Les fluctuations de la biomasse exploitable peuvent également varier d'une zone d'évaluation adjacente à l'autre au cours de la même année pour ce stock. Depuis 2017, il est généralement supérieur à la moyenne à long terme (14 076 t) et s'élevait à 18 803 t en 2020 (Figure 8a, Tableau 3). L'indice de la BSR femelle est supérieur à la moyenne à long terme (9 675 t) et s'élevait à 14 437 t en 2020 (Figure 8b, Tableau 3).

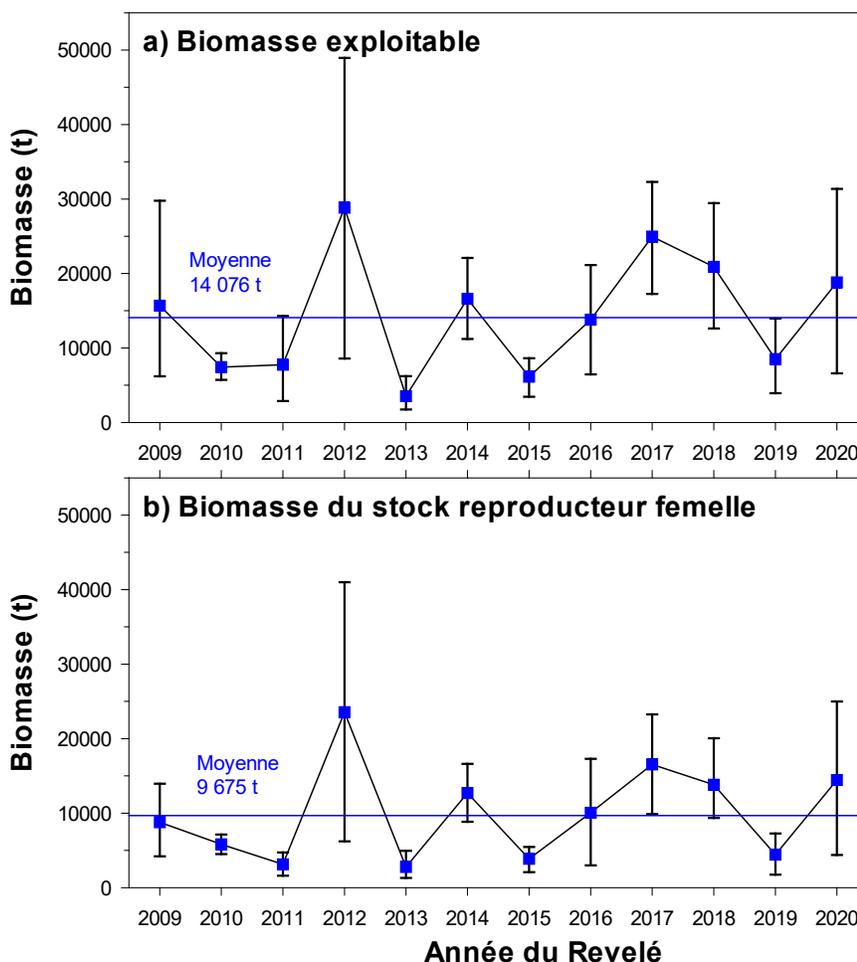


Figure 8. Indices de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Est pendant les années de relevé 2009 à 2020. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

**Exploitation**

L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020-2021 était de 1,3 %, 32 % du TAC étant pris (Figure 9a). D'après le TAC de 840 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 4,5 % (Figure 9b).

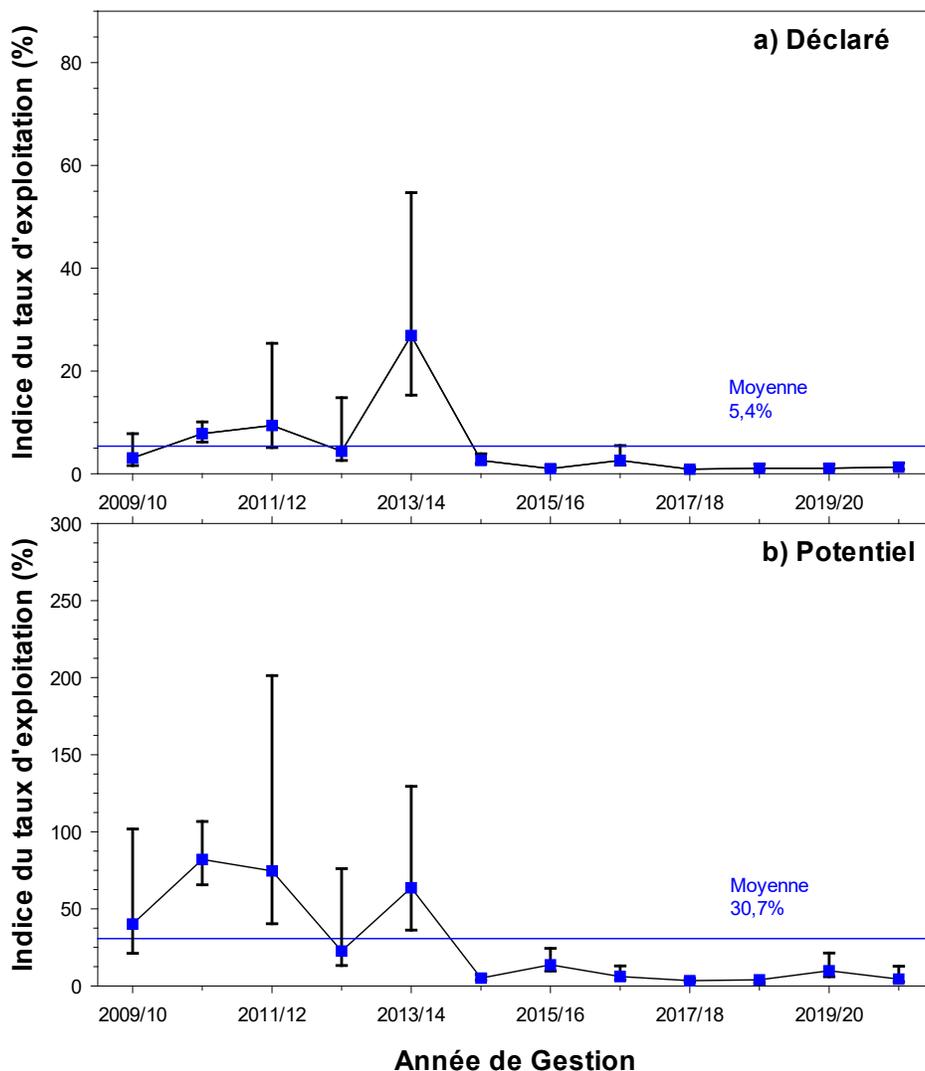


Figure 9. Indices du taux d'exploitation de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Est pour les années de gestion 2009-2010 à 2020-2021; a) taux déclaré, d'après les prises enregistrées; b) taux potentiel si le total autorisé des captures était atteint. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

**Perspective actuelle**

Dans la ZEE, le stock de *Pandalus montagui* est actuellement bien supérieur au PRL établi (Figure 10). Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini et que l'indice de la biomasse du stock affiche une variabilité interannuelle considérable, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

Si le PRS était défini au niveau proposé (c'est-à-dire 80 % de la moyenne géométrique de la BSR; MPO 2020b), le stock en 2020 serait largement à l'intérieur de la zone saine du Cadre de l'AP.

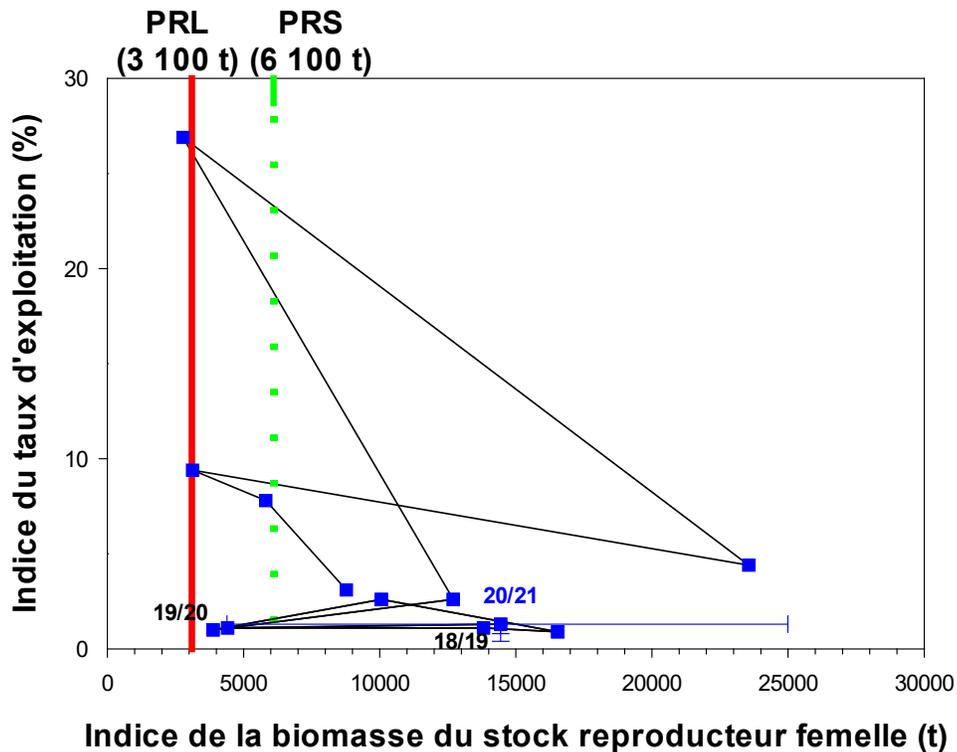


Figure 10. Trajectoire de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Est et taux d'exploitation par rapport aux points de référence limite calculés en utilisant les valeurs de substitution élaborées dans MPO 2020b. La ligne verte tiretée indique le point de référence supérieur du stock (PRS) proposé et la ligne rouge pleine indique le PRL, chacune se référant à 80 % et 40 %, respectivement, de la moyenne géométrique des indices de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2009 à 2019. Comme le PRS n'a pas été mis en œuvre et qu'il fait actuellement l'objet de consultations, l'emplacement définitif de la ligne tiretée reste à déterminer.

**Zone d'évaluation Ouest – *P. borealis***

**Pêche**

Les prises totales en 2020-2021 étaient de 625 t, soit 20 % du TAC de 3 163 t (Figure 11, Tableau 1). Les statistiques sur les prises en 2020-2021 sont préliminaires et fondées sur les données du RCCA en date du 2 février 2021.

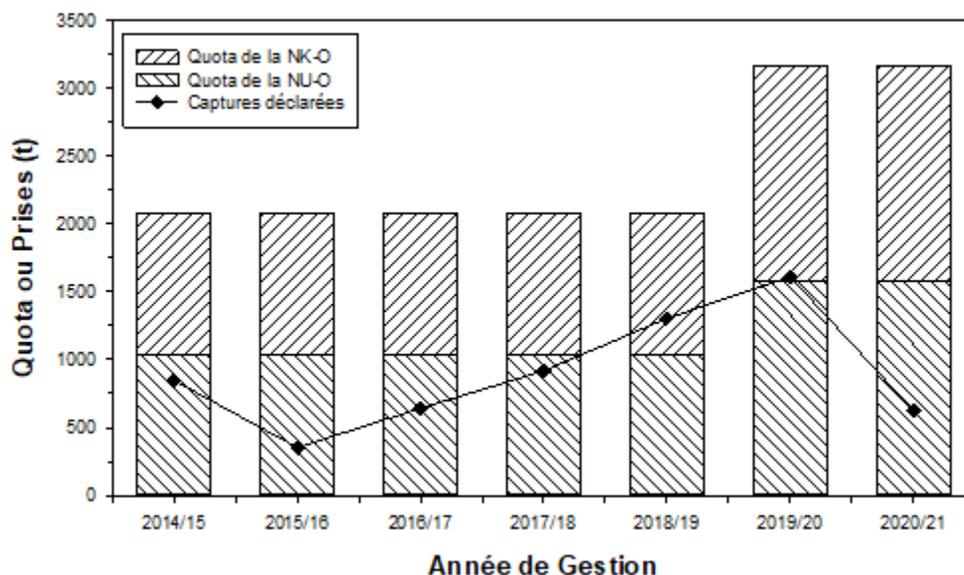


Figure 11. Total autorisé des captures de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Ouest et prises enregistrées dans le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique (RCCA) pour 2020-2021. Registres des pêches du RCCA en date du 2 février 2021.

**Biomasse**

En raison d'un changement de méthodologie du relevé, le relevé de 2014 a entamé une nouvelle série chronologique. Ainsi, le relevé de 2020 était le septième de la nouvelle série chronologique. Depuis le début de la nouvelle série, les indices de la biomasse exploitable et de la BSR ont tous deux varié sans afficher de tendance. L'indice de la biomasse exploitable en 2020 est resté supérieur à la moyenne à long terme (19 219 t) et s'élevait à 32 835 t (Figure 12a, Tableau 4). En 2020, l'indice de la BSR femelle est demeuré supérieur à la moyenne à long terme (10 830 t) et s'élevait à 17 555 t (Figure 12b, Tableau 4).

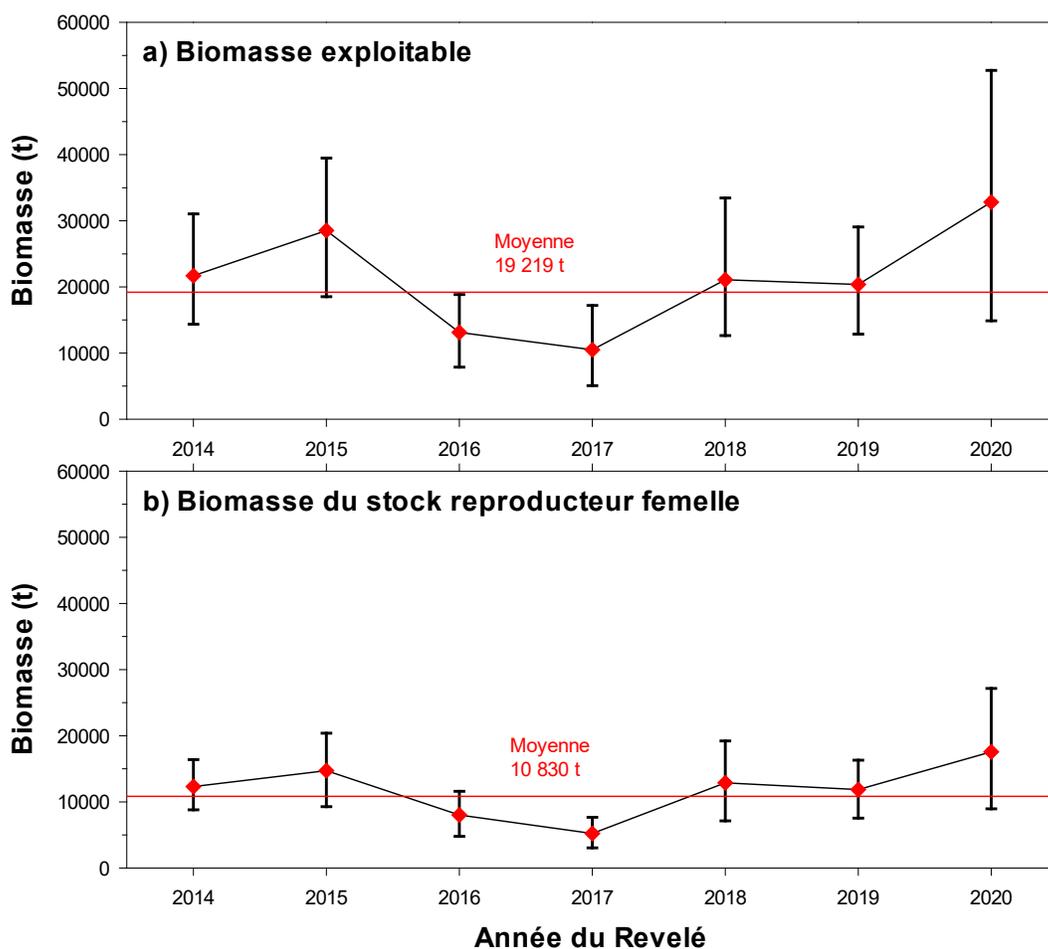


Figure 12. *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Ouest : indices a) de la biomasse exploitable et b) de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2014 à 2020 effectués par la Northern Shrimp Research Foundation et Pêches et Océans Canada (NSRF-MPO). Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

**Exploitation**

L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020-2021 était de 1,9 %, 20 % du TAC étant pris (Figure 13a). D'après le TAC de 3 163 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 9,6 % (Figure 13b).

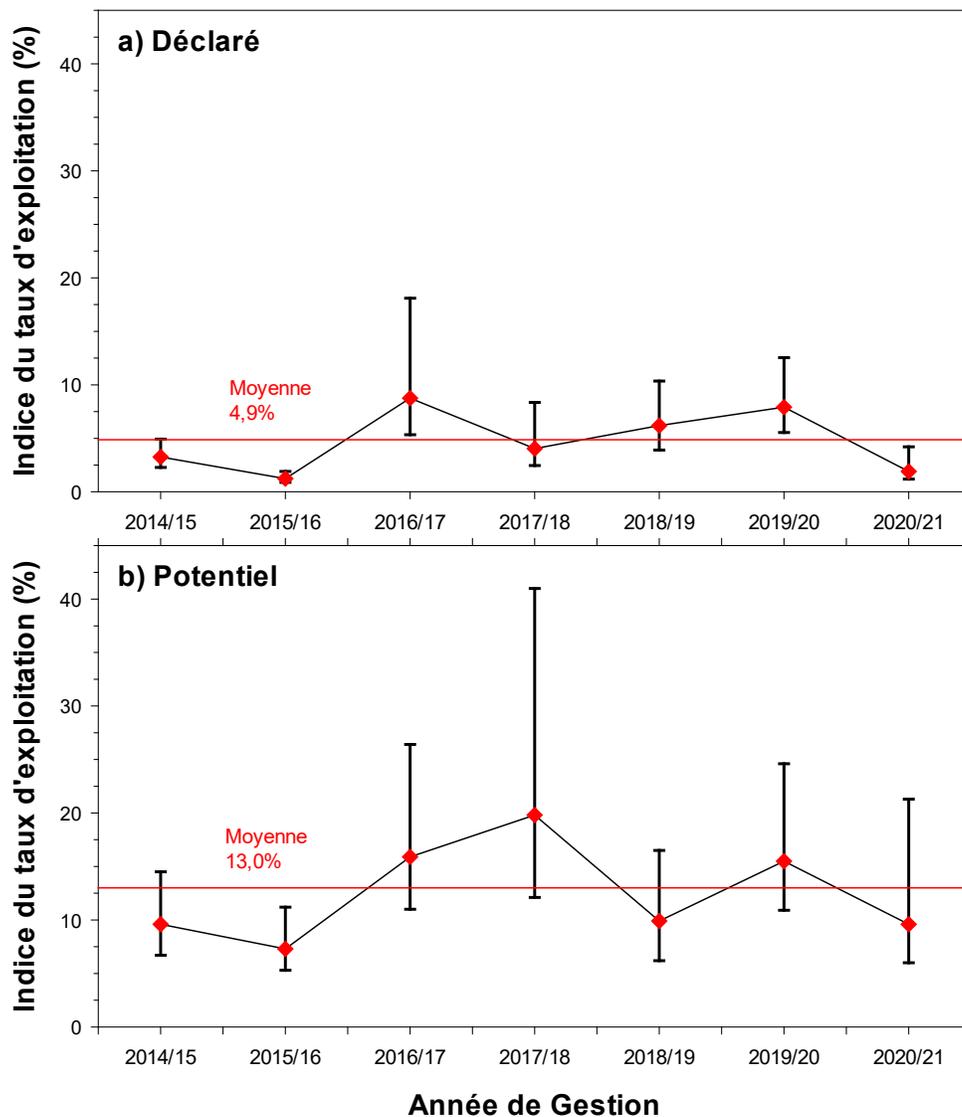


Figure 13. Indices du taux d'exploitation de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Ouest pour les années de gestion 2014-2015 à 2020-2021; a) taux déclaré, d'après les prises indiquées dans le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique (RCCA) et b) taux potentiel si la totalité du total autorisé des captures attribué à la zone était atteint. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

**Perspective actuelle**

Dans la ZEO, le stock de *Pandalus borealis* est actuellement bien supérieur au PRL établi (Figure 14). Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé.

Si le PRS était défini au niveau proposé (c'est-à-dire 80 % de la moyenne géométrique de l'indice de la BSR<sup>1</sup>; MPO 2020b), le stock en 2020 serait largement à l'intérieur de la zone saine du Cadre de l'AP.

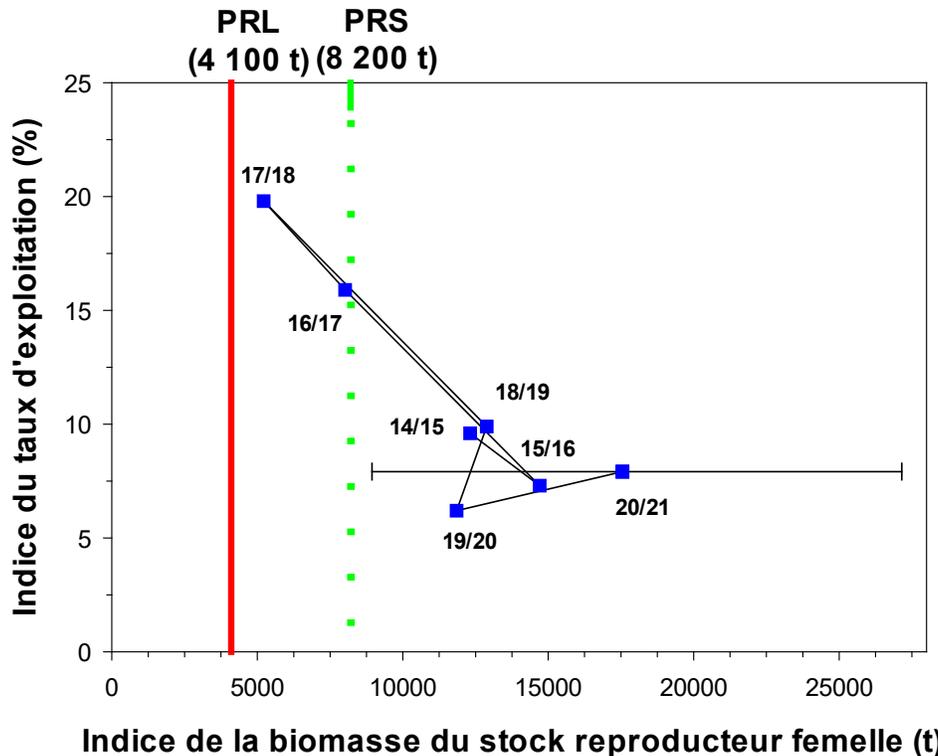


Figure 14. Trajectoire de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Ouest et les indices du taux d'exploitation<sup>8</sup> par rapport aux points de référence limite calculés en utilisant les valeurs de substitution élaborées dans MPO 2020b. La ligne verte tiretée indique le point de référence supérieur du stock (PRS) proposé et la ligne rouge pleine indique le PRL, chacune se référant à 80 % et 40 %, respectivement, de la moyenne géométrique des indices de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2014 à 2019. Comme le PRS n'a pas été mis en œuvre et qu'il fait actuellement l'objet de consultations, l'emplacement définitif de la ligne tiretée reste à déterminer.

<sup>8</sup> Erratum Novembre 2021 – taux d'exploitation se lit maintenant comme les indices du taux d'exploitation

**Zone d'évaluation Ouest – *P. montagui***

**Pêche**

Les prises totales en 2020-2021 étaient de 3 917 t, soit 33 % du TAC de 11 975 t (Figure 15, Tableau 1). Les statistiques sur les prises de 2020-2021 sont préliminaires.

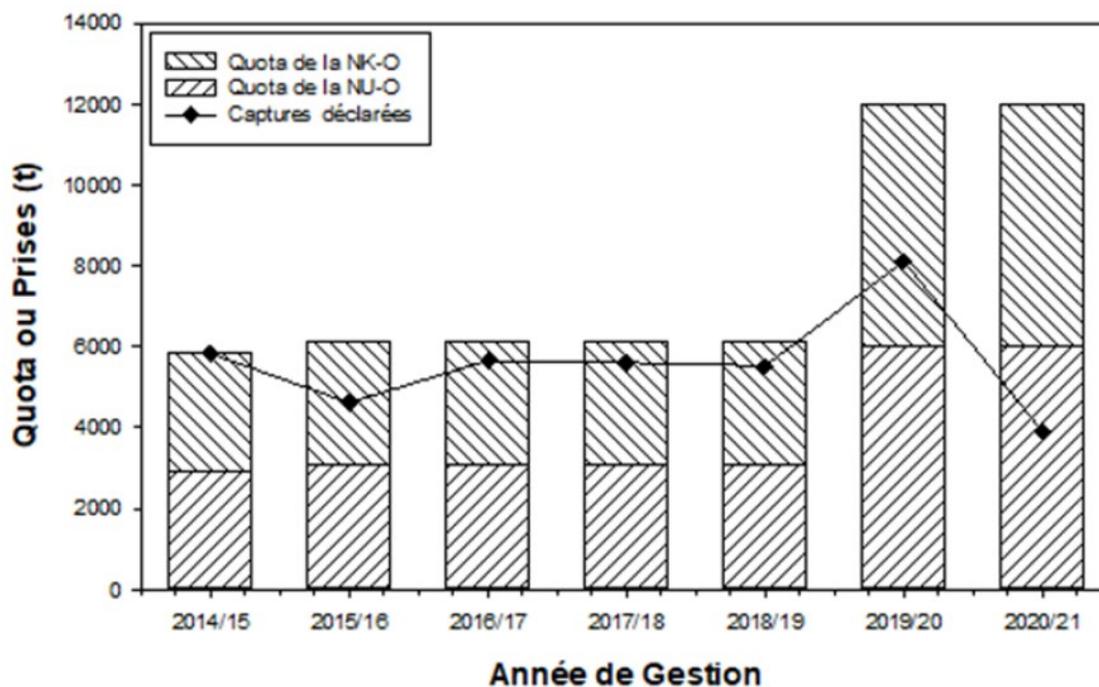


Figure 15. Total autorisé des captures de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Ouest et prises enregistrées dans le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique (RCCA) pour 2020-2021. Registres des pêches du RCCA en date du 2 février 2021.

### Biomasse

En raison d'un changement de méthodologie du relevé, le relevé de 2014 a entamé une nouvelle série chronologique. Ainsi, le relevé de 2020 était le septième de la nouvelle série chronologique. Depuis le début de la nouvelle série, les indices de la biomasse exploitable et de la BSR ont varié sans afficher de tendance. On pense que les déplacements entre les zones de gestion contribuent à la variabilité interannuelle de l'indice de la biomasse exploitable. La biomasse exploitable était inférieure à la moyenne à long terme (56 609 t) et s'élevait à 50 911 t en 2020 (Figure 16a, Tableau 5). L'indice de la BSR était inférieur à la moyenne à long terme (31 640 t) et s'élevait à 26 811 t en 2020 (Figure 16b, Tableau 5).

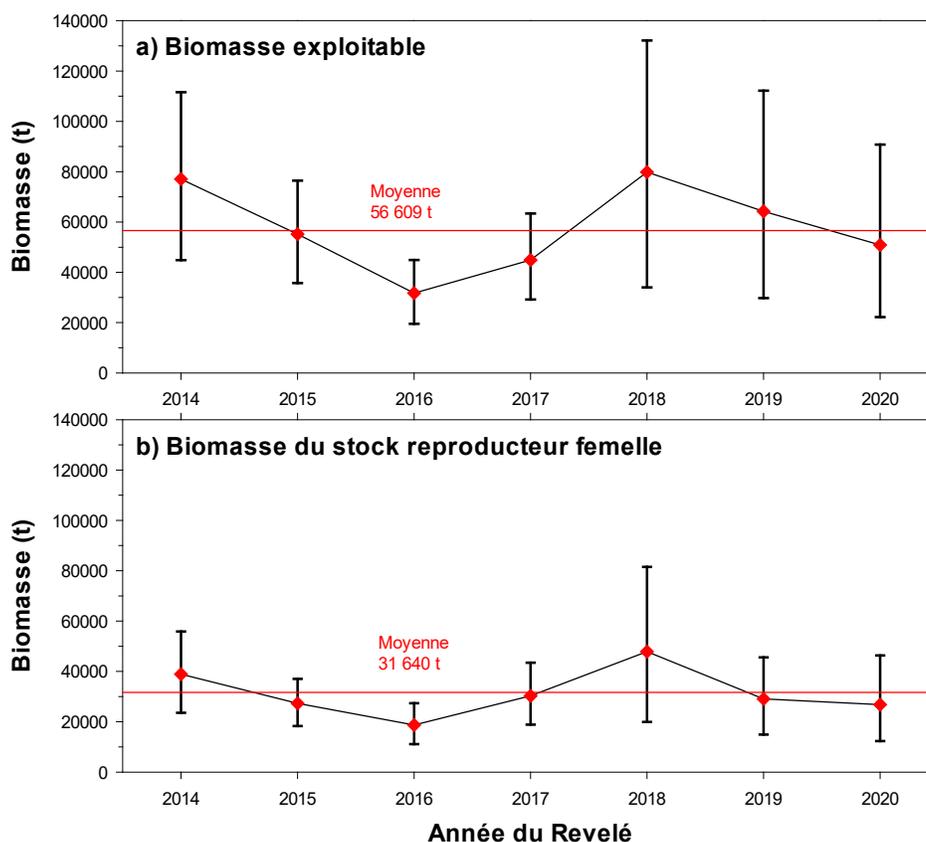


Figure 16. *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Ouest : indices a) de la biomasse exploitable et b) de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2014 à 2020 réalisés par la Northern Shrimp Research Foundation et Pêches et Océans Canada (NSRF-MPO). Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

### Exploitation

L'indice du taux d'exploitation déclaré pour l'année 2020-2021 était de 7,7 %, 33 % du TAC étant pris (Figure 17). D'après le TAC de 11 975 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 23,5 %.

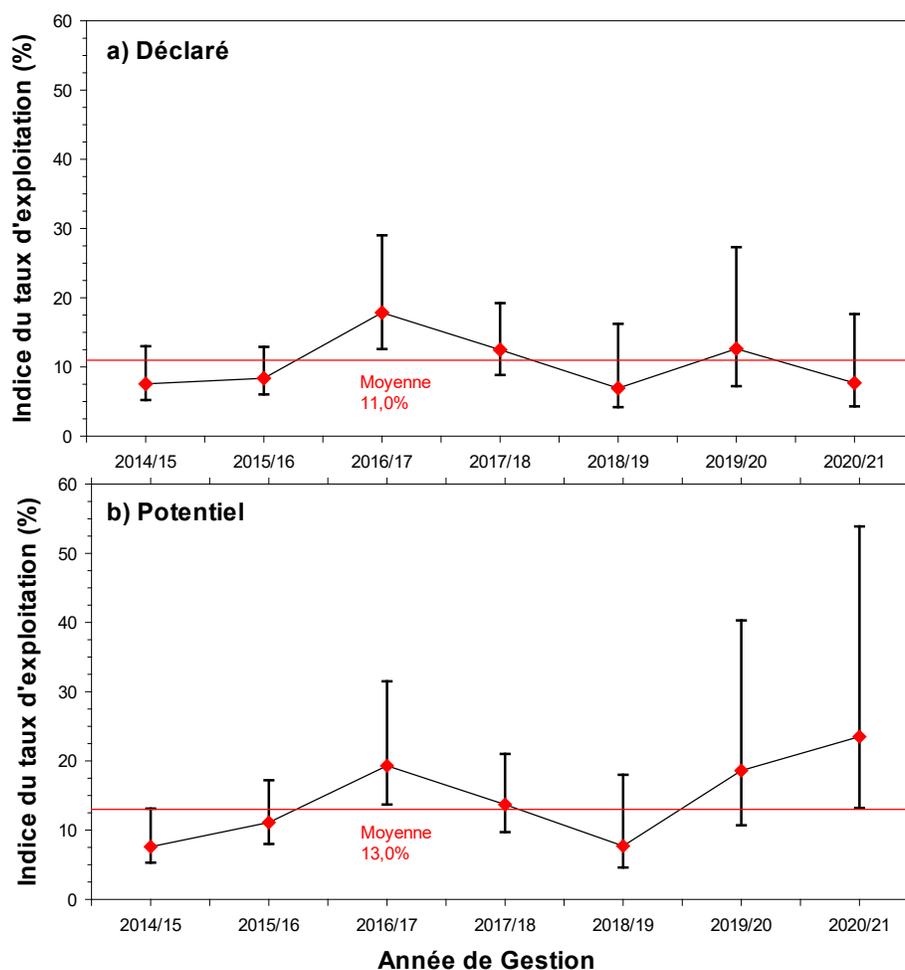


Figure 17. Indices du taux d'exploitation de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Ouest pour les années de gestion 2014-2015 à 2020-2021; a) taux déclaré, d'après les prises indiquées dans le Rapport canadien des contingents de l'Atlantique et b) taux potentiel si la totalité du total autorisé des captures attribué à la zone était atteint. Les barres d'erreur correspondent à des intervalles de confiance à 95 %.

### Perspective actuelle

Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini pour le stock de *Pandalus montagui* dans la ZEO, le stock est au-dessus du PRL associé au Cadre de l'approche de précaution (Figure 18).

Bien que l'indice de la BSR ait récemment baissé pendant deux ans, si le PRS était établi au niveau proposé (c'est-à-dire 80 % de la moyenne géométrique de l'indice de la BSR<sup>1</sup>; MPO 2020b), le stock en 2020 serait encore dans la zone saine du Cadre de l'AP.

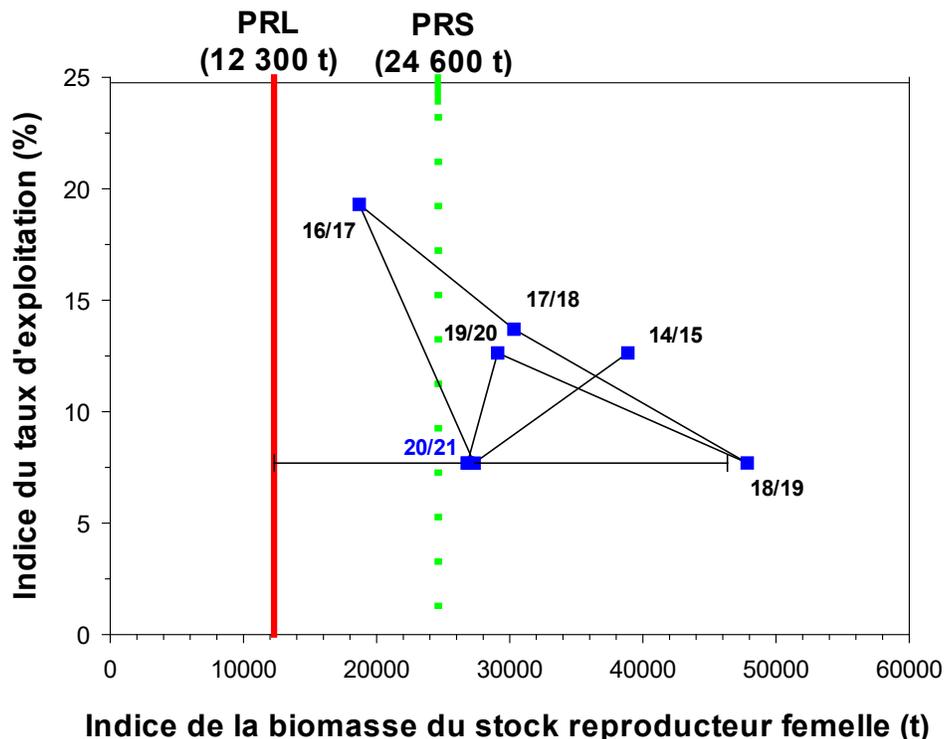


Figure 18. Trajectoire de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus montagui* dans la zone d'évaluation Ouest et taux d'exploitation par rapport aux points de référence limite calculés en utilisant les valeurs de substitution élaborées lors de MPO 2020b. La ligne verte tiretée représente le PRS (point de référence supérieur du stock) proposé et la ligne rouge solide représente le PRL (point de référence limite), chacun correspondant à 80 % et 40 % respectivement de la moyenne géométrique des indices de la biomasse du stock reproducteur femelle dans les relevés de 2014 à 2019. Comme le PRS n'a pas été mis en œuvre et qu'il fait actuellement l'objet de consultations, l'emplacement définitif de la ligne tiretée n'a pas encore été déterminé.

### Sources d'incertitude

Le détroit d'Hudson est un système très dynamique parcouru par de puissants courants de marée et dans lequel des mélanges se produisent. Les crevettes pourraient être transportées sur de grandes distances dans un laps de temps relativement court, et pourraient ainsi atteindre la zone d'évaluation Ouest, la zone d'évaluation Est et la ZPC4 au sud, ou en sortir. Il s'agit de la cause la plus probable des fortes fluctuations de la biomasse observées dans ces zones. Le fait d'évaluer uniquement un sous-ensemble d'une grande population est source d'incertitude pour déterminer l'état véritable d'une ressource.

D'après les travaux expérimentaux effectués par le MPO en 2007 dans la région de l'île Resolution, les résultats du relevé pourraient être influencés par le cycle des marées. Afin de réduire l'impact des courants de marée, les relevés ont été effectués lors des marées de mortes eaux. Cependant, le relevé est effectué sans interruption, et de forts courants de marée seront donc toujours présents et pourraient entraîner une surestimation ou une sous-estimation de la biomasse.

On sait que les chaluts utilisés pour le relevé ont une capturabilité inférieure à un, mais on ignore la valeur exacte. Par conséquent, le relevé est un indice de la biomasse et non une

estimation absolue de la biomasse totale. Les prises sont connues; cependant, la mortalité totale induite par la pêche est inconnue (prises débarquées plus mortalité accidentelle due au chalutage). Les taux d'exploitation sont un indice relatif plutôt qu'absolu.

Quatre navires de recherche (*Cape Ballard*, *Aqviq*, *Kinguk*, *Katsheshuk II*) ont été utilisés pendant les séries chronologiques dans la ZEE et la ZEO. Les experts ont indiqué que, étant donné les dimensions communes des navires, la capturabilité relative serait uniforme entre les navires. Toutefois, cette capturabilité n'a pas fait l'objet de tests empiriques.

De plus, on comprend mal les facteurs de variabilité des stocks et il faut mener des recherches sur la quête de nourriture (p. ex. estimations de la biomasse du zooplancton), la prédation (p. ex. le contenu intestinal des prédateurs de la crevette) et les traceurs des écosystèmes (p. ex. isotopes stables et acides gras dans divers éléments de la chaîne alimentaire).

### Recommandations du Secteur des sciences

- Biomasse totale de *Pandalus montagui* – combiner la ZEE/ZEO/ZPC4 pour rechercher la différence entre les intervalles de confiance de l'indice de la biomasse lorsque l'indice est calculé pour des zones séparées par rapport à la zone entière;
- Intégration au niveau des stocks interrégionaux des données sur la biomasse de *P. borealis* (intégration Nord-Sud);
- Relations de la biomasse de *Pandalus montagui*/*P. borealis* entre la ZEE/ZEO/ZPC4 pour rechercher des preuves de l'exportation/importation de biomasse à l'échelle locale entre les zones;
- Dynamique prédateurs-proies – poursuivre la collecte de données (en 2021), traiter les échantillons existants (à partir de 2020), analyser les ensembles de données existants (à partir de 2019), publier les données compilées (à partir de 2018);
- Collecter des données environnementales auxiliaires (aspect saisonnier; demande de subvention pour le déploiement d'amarres).

## CONCLUSIONS ET AVIS

### Zone d'évaluation Est – *P. borealis*

Dans la ZEE, le stock de *Pandalus borealis* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé. D'après le TAC de 10 653 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 12,5 %.

### Zone d'évaluation Est – *P. montagui*

Dans la ZEE, le stock de *Pandalus montagui* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini et que l'indice de la biomasse du stock affiche une variabilité interannuelle considérable, le stock est considéré comme étant en bonne santé. D'après le TAC de 840 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 4,5 %.

### Zone d'évaluation Ouest – *P. borealis*

Dans la ZEO, le stock de *Pandalus borealis* est actuellement bien supérieur au PRL établi. Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini, le stock est considéré comme étant en bonne santé. D'après le TAC de 3 163 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 9,6 %.

### Zone d'évaluation Ouest – *P. montagui*

Bien qu'il n'y ait pas de PRS actuellement défini pour le stock de *Pandalus montagui* dans la ZEO, le stock est au-dessus du PRL établi associé au Cadre de l'approche de précaution. D'après le TAC de 11 975 t en 2020-2021, l'indice du taux d'exploitation potentiel était de 23,5 %.

## CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA GESTION

En général, la gestion des principales espèces fourragères, notamment les crevettes, dans le cadre d'une approche écosystémique, exige l'adoption d'une approche plus prudente assortie de points de référence plus bas pour la mortalité par pêche et de points de référence plus élevés pour la biomasse que ceux que l'on adopterait pour une approche de gestion d'une seule espèce. Les considérations de gestion devraient se référer au PGIP pour la crevette nordique et la crevette ésope (MPO 2018) pour les options de taux d'exploitation<sup>9</sup>.

Comme on a jugé que les points de référence de l'AP pour *P. borealis* et *P. montagui* dans la ZEE n'étaient plus appropriés (MPO 2018), ils ont été mis à jour en mai 2020 (MPO 2020a); en conséquence, les PRL adoptés sont utilisés dans le présent rapport, tandis que les PRS sont toujours à l'étude dans le cadre du processus de consultation dans le groupe de travail sur l'approche de précaution dans le Nord (GTAPN).

## LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Organisme/Affiliation
Brian Healey	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Brittany Beauchamp	Secteur des sciences du MPO, région de la capitale nationale
Brittany Pye	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Christina Schaefer	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Darrell Mullowney (président)	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Darren Sullivan	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
David Belanger	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador

<sup>9</sup> Erratum Novembre 2021 - Le texte originale se lit comme : On pense que si l'on maintient le taux d'exploitation à un niveau égal ou inférieur à la base de 15 % pour la zone saine du Cadre de l'AP du PGIP, on fait preuve de prudence et on laisse suffisamment de fourrage dans l'eau pour les prédateurs

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

<b>Nom</b>	<b>Organisme/Affiliation</b>
Derek Osborne	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Elizabeth Coughlan	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Eugene Lee (coordonnateur de la réunion)	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Frederic Cyr	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Hannah Munro	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Julia Pantin	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Katherine Skanes (responsable du stock)	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Kelly Dooley	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Krista Baker	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Kyle Lefort (rapporteur)	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Manon Cassista-De Ros (examinatrice interne)	Secteur des sciences du MPO, région des Maritimes
Mariano Koen-Alonso	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Nicholas LeCorre	Secteur des sciences du MPO, région du Québec
Roanne Collins	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Sanaollah Zabihi-Seisson	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Sheila Atchison	Secteur des sciences du MPO, région de l'Ontario et des Prairies
William Coffey	Secteur des sciences du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Wojciech Walkusz (responsable du stock)	Secteur des sciences du MPO, région de l'Ontario et des Prairies
Jennifer Duff	Communications du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Courtney D'Aoust	Gestion des ressources du MPO, région de la capitale nationale
Christie Friesen	Gestion des ressources du MPO, région de l'Arctique
Martin Henri	Gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Robyn Morris	Gestion des ressources du MPO, région de Terre-Neuve-et-Labrador
Abe Solberg	Marine Institute Memorial University of Newfoundland
Arnault LeBris	Marine Institute Memorial University of Newfoundland
Raquel Ruiz	Marine Institute Memorial University of Newfoundland
Tyler Eddy	Marine Institute Memorial University of Newfoundland

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

<b>Nom</b>	<b>Organisme/Affiliation</b>
Adam Mugeridge	Government of Nova Scotia
Alastair O'Reilly	Northern Coalition
Allister Russell	Fish, Food and Allied Workers Union, Harvester
Bobby Noble	Fish, Food and Allied Workers Union, Harvester
Brian Burke	Nunavut Fisheries Association
Brian McNamara	Newfoundland Resources Ltd.
Bruce Chapman	Canadian Association of Prawn Producers
Claude Pelletier	Government of New Brunswick
Craig Taylor	Torngat Wildlife, Plants & Fisheries Secretariat
Derek Butler	Association of Seafood Producers
Derrick Dalley	Innu Nation, Newfoundland and Labrador
Dwan Street	Fish, Food and Allied Workers Union,
Erin Carruthers	Fish, Food and Allied Workers Union, Scientist
Frankie Jean-Gagnon	Nunavik Marine Wildlife Board
Joanne Bowers	Government of Prince Edward Island
Keith Watts	Torngat Fish Cooperation (NC)
Lisa Matchim	Torngat Secretariat
Nelson Bussey	Fish, Food and Allied Workers Union, Harvester
Nicole Rowsell	Government of Newfoundland and Labrador
Rob Coombs	NunatuKavut Community Council
Susanne Fuller	Oceans North
Todd Broomfield	Nunatsiavut Government
Tony Wright	Makivik Corporation
Zoya Martin	Government of Nunavut

## **SOURCES DE RENSEIGNEMENTS**

Le présent avis scientifique découle de la réunion zonale du 22 au 26 février 2021 sur l'Évaluation de la crevette nordique dans les ZPC 4 à 6 et dans les zones d'évaluation est et ouest, et de la crevette ésope dans la ZPC 4 et dans les zones d'évaluation est et ouest. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada \(MPO\)](#).

DFO. 2007. [Assessment Framework for Northern Shrimp \(\*Pandalus borealis\*\) off Labrador and the northeastern coast of Newfoundland](#); 28-30 May 2007. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2007/034.

MPO. 2009. [Compte rendu de l'atelier sur l'approche de précaution appliquée aux stocks de crevette et de crevette tachetée ainsi qu'aux pêches ciblant ces deux espèces; Les 26 et 27 novembre 2008](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Compte rendu 2008/031.

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

- MPO 2018. [Crevette nordique et crevette ésope – Zones de pêche à la crevette \(ZPC\) 0, 1, 4-7, zones d'évaluation est et ouest et division 3M de l'Organisation des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest \(OPANO\)](#). Pêches et Océans Canada, Ottawa, ON. 97 p.
- MPO. 2019. [Évaluation des stocks de crevette nordique, \*Pandalus borealis\*, et de crevette ésope, \*Pandalus montagui\*, dans les zones d'évaluation est et ouest, février 2019](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/011.
- MPO. 2020a. [Mise à jour des indicateurs de l'état des stocks pour la crevette nordique, \*Pandalus borealis\*, et la crevette ésope, \*Pandalus montagui\*, dans les zones d'évaluation Ouest et Est en date de janvier 2020](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2020/014. (Erratum : février 2020)
- MPO. 2020b. [Avis scientifique sur les points de référence limites pour la crevette nordique \(\*Pandalus borealis\*\) et la crevette ésope \(\*Pandalus montagui\*\) dans les zones d'évaluation est et ouest](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2020/053.
- Siferd, T., and Legge, G. 2014. [Modifications to the Campelen 1800 shrimp survey trawl](#). DFO Can. Sci. Advis. Sec. Res. Doc. 2014/024. iv + 38 p.

## ANNEXE 1. TABLEAUX DES DONNÉES ANNUELLES

Tableau A1. Prises nominales déclarées (t) de *Pandalus borealis* et *P. montagui* pour les zones d'évaluation Est et Ouest. \*Prises selon le RCCA en date du 2 février 2021. La pêche étant toujours ouverte, les prises sont préliminaires pour 2020.

Année	Zone d'évaluation Est		Zone d'évaluation Ouest	
	<i>P. borealis</i>	<i>P. montagui</i>	<i>P. borealis</i>	<i>P. montagui</i>
2020*	5 119	267	625	3 917
2019	5 508	225	1 612	8 114
2018	6 198	234	1 307	5 531
2017	6 488	233	918	5 609
2016	6 667	358	643	5 660
2015	4 816	59	353	4 616
2014	4 972	401	847	5 836
2013	6 793	1 075	973	4 775
2012	5 555	1 173	13	1 105
2011	7 687	135	0	857
2010	6 908	483	57	345
2009	5 159	564	0	0
2008	5 184	808	0	0
2007	6 359	1 832	0	0
2006	6 028	925	0	0
2005	6 387	1 427	-	0
2004	5 842	2 301	-	0
2003	5 617	1 217	-	0
2002	5 695	3 081	-	0
2001	6 275	3 867	-	0
2000	5 718	4 238	-	0

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

Année	Zone d'évaluation Est		Zone d'évaluation Ouest	
	<i>P. borealis</i>	<i>P. montagui</i>	<i>P. borealis</i>	<i>P. montagui</i>
1999	5 465	3 780	-	0
1998	5 372	3 360	-	0
1997	5 870	3 050	-	0
1996	33 467	3 058	-	0
1995	2 489	3 192	-	0
1994	456	154	-	0
1993	68	0	-	0
1992	1 210	1	-	0
1991	1 150	623	-	0
1990	1 634	174	-	5
1989	3 133	1 265	-	10
1988	2 873	603	-	13
1987	0	0	-	0
1986	50	483	-	0
1985	0	0	-	0
1984	0	0	-	0
1983	21	0	-	0
1982	46	0	-	0
1981	1	9	-	2
1980	487	103	-	3
1979	1	58	-	25

*Tableau A2. Estimations de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de *Pandalus borealis* dans la zone d'évaluation Est pour les relevés de 2009 à 2020. LIC et LSC sont les limites inférieure et supérieure de confiance à 95 %. Le changement d'une année sur l'autre indique le changement relatif en comparaison à l'année précédente.*

Année	Biomasse	Changement d'une année sur l'autre (%)	Poids (tonnes)		
			Moyenne	LIC	LSC
2020	Exploitable	-9,4	86 211	26 090	170 892
2019	Exploitable	102,8	95 138	48 333	146 788
2018	Exploitable	19,6	46 900	36 344	58 928
2017	Exploitable	-40,2	39 198	30 225	48 907
2016	Exploitable	-17,0	65 570	42 137	93 569
2015	Exploitable	56,5	78 984	50 852	106 962
2014	Exploitable	1,5	50 458	38 914	62 340

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

Année	Biomasse	Changement d'une année sur l'autre (%)	Poids (tonnes)		
			Moyenne	LIC	LSC
2013	Exploitable	-17,9	49 697	38 427	60 631
2012	Exploitable	-22,9	60 534	43 074	79 960
2011	Exploitable	10,5	78 530	23 900	135 037
2010	Exploitable	-9,8	71 065	40 234	108 703
2009	Exploitable	54,3	78 755	48 850	110 115
2020	Stock reproducteur femelle	5,9	60 531	17 534	125 168
2019	Stock reproducteur femelle	74,0	57 143	28 420	87 654
2018	Stock reproducteur femelle	32,4	32 842	23 548	44 126
2017	Stock reproducteur femelle	-28,8	24 800	19 888	30 252
2016	Stock reproducteur femelle	-42,8	34 827	24 220	46 979
2015	Stock reproducteur femelle	78,7	60 869	33 379	88 386
2014	Stock reproducteur femelle	6,3	34 069	25 157	43 000
2013	Stock reproducteur femelle	-22,2	32 049	26 762	37 607
2012	Stock reproducteur femelle	-13,8	41 190	29 498	54 383
2011	Stock reproducteur femelle	9,1	47 807	13 470	82 926
2010	Stock reproducteur femelle	12,7	43 800	19 025	79 665
2009	Stock reproducteur femelle	40,5	38 856	23 122	56 820

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

*Tableau A3. Estimations de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de Pandalus montagui dans la zone d'évaluation Est pour les relevés de 2009 à 2020. LIC et LSC sont les limites inférieure et supérieure de confiance à 95 %. Le changement d'une année sur l'autre indique le changement relatif en comparaison à l'année précédente.*

Année	Biomasse	Changement d'une année sur l'autre (%)	Poids (tonnes)		
			Moyenne	LIC	LSC
2020	Exploitable	121,1	18 802	6 583	31 371
2019	Exploitable	-59,3	8 503	3 930	13 948
2018	Exploitable	-16,3	20 895	12 617	29 450
2017	Exploitable	81,0	24 957	17 246	32 311
2016	Exploitable	124,7	13 792	6 452	21 126
2015	Exploitable	-63,0	6 137	3 445	8 629
2014	Exploitable	371,0	16 600	11 203	22 084
2013	Exploitable	-87,8	3 524	1 738	6 208
2012	Exploitable	272,7	28 845	8 582	48 946
2011	Exploitable	4,3	7 740	2 871	14 285
2010	Exploitable	-52,7	7 423	5 714	9 290
2009	Exploitable	6,9	15 679	6 190	29 774
2020	Stock reproducteur femelle	227,0	14 437	4 392	24 991
2019	Stock reproducteur femelle	-68,0	4 415	1 742	7 275
2018	Stock reproducteur femelle	-19,8	13 806	9 362	20 052
2017	Stock reproducteur femelle	64,4	16 537	9 866	23 250
2016	Stock reproducteur femelle	159,4	10 056	2 986	17 280
2015	Stock reproducteur femelle	-69,5	3 877	2 085	5 452
2014	Stock reproducteur femelle	357,1	12 696	8 834	16 622
2013	Stock reproducteur femelle	-88,2	2 778	1 301	4 949
2012	Stock reproducteur femelle	653,8	23 552	6 218	40 985
2011	Stock reproducteur femelle	-46,3	3 124	1 599	4 721
2010	Stock reproducteur femelle	-33,7	5 819	4 509	7 136
2009	Stock reproducteur femelle	-17,7	8 776	4 205	13 955

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

*Tableau A4. Estimations de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de Pandalus montagui dans la zone d'évaluation Ouest pour les relevés de 2014 à 2020. Le changement d'une année sur l'autre indique le changement relatif en comparaison à l'année précédente. LIC et LSC sont les limites inférieure et supérieure de confiance à 95 %.*

Année	Biomasse	Changement d'une année sur l'autre (%)	Poids (tonnes)		
			Moyenne	LIC	LSC
2020	Exploitable	61,1	32 835	14 867	52 744
2019	Exploitable	-3,4	20 378	12 852	29 080
2018	Exploitable	101,0	21 088	12 627	33 452
2017	Exploitable	-20,0	10 487	5 073	17 185
2016	Exploitable	-54,0	13 116	7 867	18 868
2015	Exploitable	31,4	28 532	18 531	39 501
2014	Exploitable	-1,3	21 713	14 353	31 046
2020	Stock reproducteur femelle	48,2	17 555	8 943	27 150
2019	Stock reproducteur femelle	-8,1	11 845	7 529	16 299
2018	Stock reproducteur femelle	147,0	12 884	7 121	19 203
2017	Stock reproducteur femelle	-34,9	5 216	3 045	7 676
2016	Stock reproducteur femelle	-45,5	8 015	4 780	11 590
2015	Stock reproducteur femelle	19,5	14 710	9 270	20 379
2014	Stock reproducteur femelle	25,8	12 309	8 792	16 398

**Évaluation des stocks de crevette nordique  
et de crevette ésope dans les zones  
d'évaluation Est et Ouest, février 2021**

**Région de l'Ontario et des Prairies**

*Tableau A5. Estimations de la biomasse exploitable et de la biomasse du stock reproducteur femelle de Pandalus montagui dans la zone d'évaluation Ouest pour les relevés de 2014 à 2020. Le changement d'une année sur l'autre indique le changement relatif en comparaison à l'année précédente. LIC et LSC sont les limites inférieure et supérieure de confiance à 95 %.*

Année	Biomasse	Changement d'une année sur l'autre (%)	Poids (tonnes)		
			Moyenne	LIC	LSC
2020	Exploitable	-20,8	50 911	22 199	90 802
2019	Exploitable	-19,5	64 268	29 711	112 173
2018	Exploitable	77,7	79 835	34 057	132 111
2017	Exploitable	41,6	44 915	29 179	63 381
2016	Exploitable	-42,5	31 724	19 507	44 908
2015	Exploitable	-28,4	55 194	35 769	76 429
2014	Exploitable	68,9	77 078	44 854	111 562
2020	Stock reproducteur femelle	-7,8	26 811	12 310	46 349
2019	Stock reproducteur femelle	-39,2	29 079	14 930	45 581
2018	Stock reproducteur femelle	57,8	47 834	19 926	81 534
2017	Stock reproducteur femelle	62,1	30 305	18 830	43 434
2016	Stock reproducteur femelle	-31,6	18 691	11 090	27 334
2015	Stock reproducteur femelle	-29,7	27 324	18 282	37 041
2014	Stock reproducteur femelle	44,2	38 875	23 553	55 849

**CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :**

Centre des avis scientifiques (CAS)  
Région de l'Ontario et des Prairies  
Pêches et Océans Canada  
501 University Crescent, Winnipeg (Manitoba), R3T 2N6

Téléphone : (204) 983-5232

Courriel : [csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](mailto:csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-38187-9 N° cat. Fs70-6/2021-014F-PDF

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2021



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2021. Évaluation des stocks de crevette nordique (*Pandalus borealis*) et de crevette ésope (*Pandalus montagui*) dans les zones d'évaluation est et ouest, février 2021. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2021/014. (Erratum : Novembre 2021)

*Also available in English:*

DFO. 2021. *Assessment of Northern Shrimp (Pandalus borealis) and Striped Shrimp (Pandalus montagui) in the Eastern and Western Assessment Zones, February 2021. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2021/014. (Erratum: November 2021)*