



ÉVALUATION DE L'ÉTAT DES STOCKS DE HOMARD (*HOMARUS AMERICANUS*) DE LA GASPÉSIE (ZPH 19, 20 ET 21), QUÉBEC, EN 2022

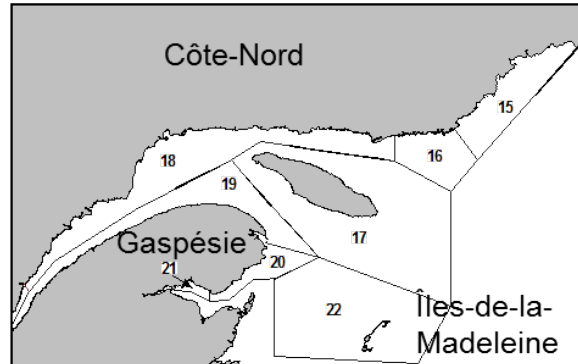
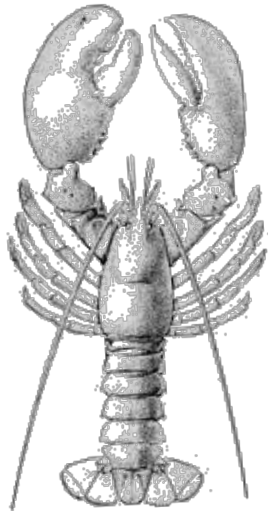


Figure 1. Carte montrant les zones de pêche au homard (ZPH) au Québec (ZPH 15 à 18 : Côte-Nord et Anticosti, ZPH 19 à 21 : Gaspésie et ZPH 22 : Îles-de-la-Madeleine).

Homard (*Homarus americanus*)

Contexte :

La pêche au homard en Gaspésie est pratiquée par 156 entreprises (un capitaine-propriétaire et un ou plusieurs aides-pêcheurs). L'effort de pêche est réparti à l'intérieur de 3 zones de pêche (ZPH 19, 20 et 21, Figure 1), subdivisées en 27 sous-zones (Figure 2). C'est dans la ZPH 20 que l'on retrouve le plus d'entreprises, soit 88 % du nombre total pour la Gaspésie. Une petite flottille de 8 entreprises pêche le long de la côte nord de la péninsule gaspésienne (ZPH 19), entre Forillon et Grande-Vallée. Dans la ZPH 21, on retrouve 14 entreprises. Dans la zone 21B, les Micmacs de Listuguj pratiquent une pêche d'automne de subsistance en plus d'une pêche de printemps régulière. La gestion de la pêche se fait par un contrôle de l'effort de pêche (nombre de permis, nombre et grosseur de casiers, saison et horaire quotidien de pêche, organisation des lignes de casiers) et par des mesures d'échappement (événements d'échappement, tailles minimale et maximale de capture, remise à l'eau des femelles œuvées et remise à l'eau des femelles avec une encoche en « v » sur le telson). Les mesures de gestion et de conservation mises en place au cours des 28 dernières années suivent les recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH). L'évaluation de l'état de la ressource a lieu aux trois ans. Le présent avis décrit la situation en 2022 et les changements observés depuis la dernière évaluation de l'état du stock en 2018.

SOMMAIRE

- Les débarquements en Gaspésie sont en forte hausse en 2022 et ont atteint une des plus hautes valeurs de la série historique soit 3 796 t. En 2022, les débarquements étaient 64,1 % plus élevés qu'en 2018 et 169,9 % plus élevés que la moyenne des 25 dernières années (1 407 t, 1997–2021). L'effort de pêche est stable depuis 2019 s'établissant à 2,34

millions de casiers, ce qui est inférieur de 23,1 % à la moyenne de la période 1994–2005. En 2022, 75,6 % des débarquements de la Gaspésie provenaient de la zone 20, 9,9 % de la zone 21 et 14,5 % de la zone 19.

- Pour l'ensemble de la Gaspésie, la prise par unité d'effort (PUE) en poids provenant de l'échantillonnage commercial était en forte hausse depuis 2014. Dans la zone 19C, la PUE de 2022 (3,51 kg/casier) était plus élevée de 33 % que celle de 2018. Dans la zone 20, la PUE a augmenté de 40,8 % de 2018 à 2022 (1,22 kg/casier). Les PUE des journaux de bord suivent la même tendance pour cette dernière. Dans la zone 21B, à l'automne, la PUE a augmenté de 13,2 % de 2018 à 2022 (4,99 kg/casier).
- Les indicateurs démographiques montrent que la taille moyenne des homards de l'échantillonnage commercial dans la zone 19C était à la hausse s'établissant à 97,6 mm en 2022, ce qui est 1,9 % supérieur à la valeur de 2018. Dans la zone 20, la tendance des tailles moyennes est aussi à la hausse atteignant 90,7 mm en 2022, ce qui est supérieur de 1,4 % à la valeur de 2018. Dans la zone 21B, la tendance des tailles moyennes est à la baisse pour la pêche d'automne et du printemps depuis 2015, s'établissant à 91,2 mm en 2022, ce qui est 1,7 % inférieur à la valeur de 2018.
- Les indicateurs de la pression de pêche n'ont pu être estimés pour les zones 19 et 21. Dans la zone 20, les taux d'exploitation montrent une légère diminution depuis 2008. Le taux a été de 78,1 % en 2021, ce qui est supérieur à la moyenne de la période 2016–2018 (73,7 %).
- Dans la zone 20, les indicateurs de la productivité sont demeurés élevés. L'abondance des femelles œuvées augmente depuis 2011. La production théorique d'œufs en 2022 était 1,2 fois plus élevée qu'en 2018 et 10,3 fois plus élevée que pendant la période 1994–1996.
- Les indicateurs de pré-recrutement à la pêche dans la zone 20 étaient stables entre 2018 et 2022, s'établissant à 3,06 homards par casier (h/c).
- Le nombre de degrés-jour de la saison de pêche 2022 (284 dj) est inférieur de 7,2 % à la moyenne des 25 dernières années.
- Le crabe commun de petite taille est une proie essentielle du homard. Malgré le faible effort de pêche observé ces dernières années en Gaspésie, les structures de tailles de l'échantillonnage commercial à quai suggèrent une faible abondance de crabes communs sous la taille légale dans la zone 19. De plus, les PUE du crabe commun de la pêche commerciale dans cette zone sont en diminution depuis 2017 et sont, en 2022, sous la moyenne de la période 2000–2021. Toutefois, ces tendances ne sont pas observées dans les zones de pêche du homard 20 et 21.
- Avec une abondance, une productivité et des débarquements élevés, le stock de homard de la Gaspésie est en bonne condition et se situe dans la zone saine selon l'approche de précaution.
- Dans une perspective d'approche écosystémique, les indicateurs de l'état de santé de la population de crabe commun en Gaspésie ont été examinés. Contrairement aux zones de pêche du homard 20 et 21, l'état de la population de cette proie essentielle du homard dans la zone 19 semble préoccupant.
- Afin d'assurer la pérennité du stock de homard et celle de sa proie préférentielle, tout en préservant leur lien trophique, un faible niveau de mortalité du crabe commun devrait être favorisé.

INTRODUCTION

Biologie

Le homard d'Amérique (*Homarus americanus*) se distribue le long de la côte ouest de l'Atlantique, du Labrador au Cap Hatteras. Le homard adulte fréquente de préférence les fonds rocheux présentant des abris, mais on le retrouve aussi sur des fonds sableux ou même vaseux. Les concentrations commerciales se retrouvent généralement à des profondeurs inférieures à 35 m. Dans la partie sud de la péninsule gaspésienne, les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 82 mm de longueur de carapace (ou longueur céphalothoracique, LC). Les structures de taille des femelles œuvées suggèrent que la maturité sexuelle est atteinte à une taille plus grande sur le versant nord que sur le versant sud. En général, les mâles atteindraient la maturité à une taille plus petite que les femelles. Les femelles suivent généralement un cycle de reproduction de deux ans, les années de ponte alternant avec les années de mue. Une femelle pondant pour la première fois (primipare) peut produire tout près de 8 000 œufs, tandis qu'une femelle de grande taille (≥ 127 mm LC ou « jumbo ») peut pondre jusqu'à 35 000 œufs. Une fois pondus, les œufs se fixent sur les pattes natatoires de la femelle et y demeurent de 9 à 12 mois, avant d'éclore sous forme de larves planctoniques l'été suivant. Des différences existent entre les femelles primipares et multipares. En plus d'avoir une fécondité plus élevée, certaines femelles jumbo pourraient pondre deux années de suite avant de muer. On a également observé que la ponte et l'éclosion pouvaient se faire plus tôt en saison et que les larves à l'émergence pouvaient être plus grandes chez les femelles multipares (ayant déjà pondu auparavant) que chez les primipares. Suite à l'éclosion, la larve demeure dans le plancton pour une période de temps variant entre 3 et 10 semaines, selon la température de l'eau, et passe par trois stades de développement avant de subir une métamorphose. Suite à celle-ci, la postlarve (stade IV), qui a alors l'apparence d'un homard adulte, quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond ce qui initie la phase benthique. La survie du homard de la phase larvaire jusqu'aux premiers stades benthiques est affectée par la prédation ainsi que par les facteurs hydrodynamiques qui déterminent l'advection ou la rétention des larves près des zones favorables à l'établissement benthique. Au cours des premières années de leur vie benthique, jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille d'environ 40 mm, les homards sont cryptiques, c'est-à-dire qu'ils vivent cachés dans des habitats offrant de nombreux espaces pour s'abriter. On estime qu'un homard atteint la taille minimale de capture (TMC, soit 83 mm de LC) vers l'âge de 8–9 ans, après avoir mué environ 16 fois depuis son établissement benthique, et se fait recruter à la pêche l'année suivante.

Description de la pêche

La gestion de la pêche au homard se fait par un contrôle de l'effort de pêche qui impose des limites sur le nombre de permis, le nombre et la grosseur des casiers et la durée de la saison de pêche (Tableau 1).

Dans les ZPH 20 et 21 (Figure 2), en 2006, le nombre de casiers est passé de 250 à 235 par permis et la saison de pêche a été écourtée, passant de 71 à 69 jours. Divers programmes et initiatives de rachat de permis ont été mis sur pied au fil des années et depuis 2003, 57 permis sur un total de 218 ont été retirés. Les rachats ont eu lieu principalement dans des secteurs où les rendements étaient faibles, comme dans les sous-zones 20B5–B6 où 13 des 29 permis (45 %) ont été retirés. En 2022, l'effort nominal exprimé en nombre de casiers levés a été estimé à 2,34 millions pour la Gaspésie, ce qui représente une augmentation de 7,4 % par rapport à 2018 (2,18 millions de casiers).

Évaluation des stocks de homard de la Gaspésie, Québec, en 2022

Région du Québec

Tableau 1. Mesures de gestion pour la pêche au homard en Gaspésie en 2022. TMC = taille minimale de capture.

Zone	Durée (jours)	TMC (mm)	LC max (mm)	Nb casiers	Dimensions casiers (cm) (Long. x Larg. x Haut.)	Événements	Nb permis
19	71	83	145	250	92 x 61 x 50	2 circulaires (65 mm) ou 1 rectangle (127 x 46 mm)	8
20	69	83	145	235 à 435 avec fusion de permis	Broche : 92 x 54 x 39 Autres: 92 x 61 x 46	2 circulaires (65 mm) ou 1 rectangle (127 x 46 mm)	134
21	69	83	145	235 à 335 avec fusion de permis	Broche : 92 x 54 x 39 Autres: 92 x 61 x 46	2 circulaires (65 mm) ou 1 rectangle (127 x 46 mm)	14

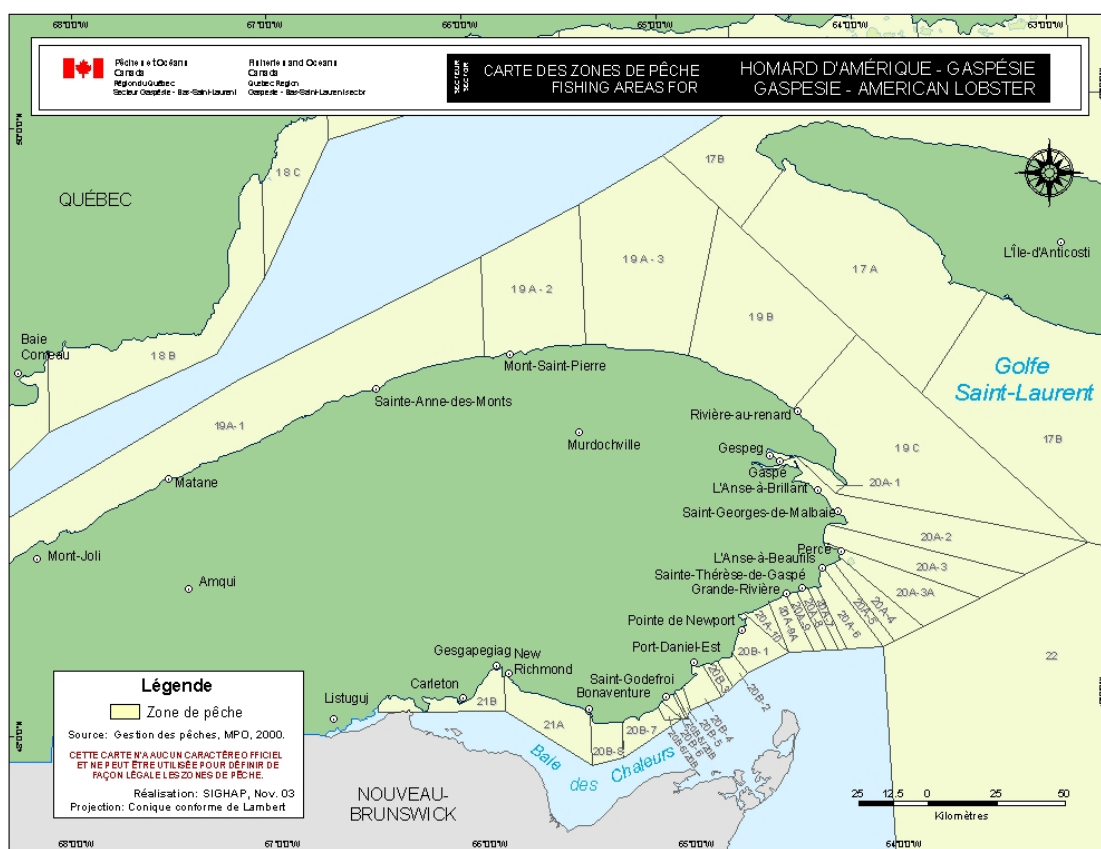


Figure 2. Carte de la Gaspésie montrant les sous-zones de la ZPH 19 (19A1 à 19C), ZPH 20 (20A1 à 20A10 et 20B1 à 20B8) et de la ZPH 21 (21A et 21B).

La taille minimale de capture (TMC) a été augmentée de 76 mm en 1996 à 82 mm en 2004, afin de doubler la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1994–1996. Dans la ZPH 19, la TMC est passée de 82 à 83 mm en 2006. Dans les ZPH 20 et 21, la TMC est passée à 82,55 mm en 2018, puis à 83 mm en 2021. En plus de la TMC, une taille maximale de capture de 155 mm a été instaurée dans la ZPH 20 en 2008, pour ensuite être diminuée à 150 mm en 2010 et à 145 mm en 2012. Dans les ZPH 19 et 21, la taille maximale de 155 mm LC a été instaurée en 2016, et a été ramenée à 150 mm en 2018 et à 145 mm en 2020. Les femelles œuvées doivent être remises à l'eau. De plus, sur une base volontaire, les pêcheurs marquent des femelles œuvées en faisant une encoche en « v » sur le telson. Le nombre de femelles œuvées ainsi marquées est variable et non comptabilisé. Leur remise à l'eau est cependant obligatoire.

La présence d'événements d'échappement est obligatoire depuis 1994. Leur ouverture verticale est passée de 43 mm à 46 mm en 2002, en guise d'ajustement à l'augmentation de la taille minimale de capture (TMC). Il est interdit de lever les casiers plus d'une fois par jour et le temps d'immersion est d'au plus 72 heures.

ÉVALUATION

Source des données

Homard

L'évaluation de l'état du stock est basée sur l'examen d'indicateurs d'abondance, de démographie, de pression de pêche et de productivité. Les indicateurs d'abondance incluent les débarquements inscrits sur les récépissés d'achat des usines et les taux de capture des homards de taille commerciale provenant principalement de l'échantillonnage en mer des captures commerciales. Les indicateurs démographiques sont extraits de l'analyse des structures de taille des homards et incluent les tailles et poids moyens, l'abondance des « jumbos » (≥ 127 mm) et le sex-ratio basé sur les homards commerciaux (mâles/femelles non œuvées). L'indice de la pression de pêche (taux d'exploitation) est obtenu par le calcul du rapport entre le nombre d'individus (mâles) de la première classe de mue recrutée à la pêche une année donnée et celui de la deuxième classe recrutée à la pêche l'année suivante. Les indicateurs de productivité sont basés sur l'abondance des femelles œuvées et sur la production d'œufs (reproduction), ainsi que sur l'abondance des prérecrues (recrutement). L'échantillonnage en mer se fait à bord des bateaux de pêche depuis 1986 dans les secteurs de Saint-Georges-de-Malbaie (sous-zone 20A2), Ste-Thérèse-de-Gaspé et Grande-Rivière (sous-zones 20A8–A9) et Shigawake et St-Godefroi (sous-zones 20B5–B6). L'échantillonnage en mer a aussi été réalisé dans les secteurs entre Miguasha et Maria de 1997 à 2004 dans la sous-zone 21B pendant la pêche de printemps et en 2017–2022 pendant la pêche d'automne et de printemps (données scientifiques récoltées par la communauté autochtone de Listuguj non présentées). Dans la sous-zone 19C, il y a eu de l'échantillonnage en mer en 2001–2004, 2011 et 2016–2022 dans les secteurs de Shiphead à Rivière-au-Renard. Depuis 2005, un échantillonnage à quai des débarquements a été réalisé dans les sous-zones 21B et 19C, lors des années où l'échantillonnage en mer n'a pas été effectué. De 2008 à 2022 (sauf 2020 et 2021), des échantillonnages en mer additionnels ont été réalisés dans le secteur du Parc Forillon (sous-zones 19C et 20A1) par Parcs Canada.

Depuis 2011, un relevé post-saison (septembre) réalisé à l'aide de casiers modifiés (sans événements d'échappement) a eu lieu à cinq sites en Gaspésie (ZPH 20) dans le but de développer un nouvel indice du recrutement à la pêche. Le relevé est effectué à l'automne, après la mue, et la population échantillonnée représente celle qui sera disponible à la pêche l'année suivante.

Pour chaque indicateur, les données des trois dernières années sont examinées et les données de 2022 sont comparées aux moyennes des séries de données antérieures à 2022. Lorsque les données sont plus variables, la moyenne de la présente période d'évaluation (2018–2022) est comparée à la moyenne de la période précédente (2016–2018).

Crabe commun

Cet avis tente pour la première fois d'intégrer l'approche écosystémique à l'évaluation des stocks de homard. Dans cette perspective, la température de l'eau et les stocks de crabe communs sont maintenant considérés en tant que composantes essentielles de l'environnement. L'évaluation des stocks de crabe commun est basée sur l'examen d'un indicateur d'abondance, soit les récépissés d'achat des usines et d'un indicateur démographique, soit les structures de taille obtenues par l'échantillonnage de la pêche commerciale à quai.

Indicateurs d'abondance

Débarquements

Les débarquements de homard enregistrés pour l'ensemble de la Gaspésie ont atteint 3 796 t en 2022 (Figure 3). Ils ont augmenté de 64,1 % par rapport à 2018 (2 313 t) et étaient supérieurs de 169,9 % à la moyenne de la période 1997–2021 qui est de 1 407 t. En 2022, 75,6 % des débarquements totaux de la Gaspésie provenaient de la ZPH 20, 14,5 % de la ZPH 19 et 9,9 % de la ZPH 21. Les débarquements de homard provenant de la Gaspésie comptaient pour 32 % des débarquements totaux du Québec (11 984 t). Dans la ZPH 20, les débarquements de 2022 ont atteint 2 868 t, ce qui représente une augmentation de 58,4 % par rapport à 2018 (1 812 t) et de 136,1 % par rapport à la période 1997–2021 (1 215 t). La tendance à la hausse qui est observée depuis 2011 a été notée dans la majorité des sous-zones de la ZPH 20. Il est à noter que les débarquements de la ZPH 20 avaient baissé de façon importante entre 2000 et 2005 et n'avaient pas augmenté entre 2005 et 2009. Les débarquements de la ZPH 19 ont atteint un maximum historique de 550 t en 2022 (Figure 3). Ils ont augmenté de 104,4 % par rapport à 2018 (269 t) et sont supérieurs de 488,2 % à la moyenne de la période 1997–2021 (93 t). Les débarquements dans la zone 21 ont augmenté de 62,2 % entre 2018 (232,7 t) et 2022 (377,5 t, Figure 3) et la valeur de 2022 est supérieure de 292,6 % à la moyenne de la période 1997–2021 (96 t).

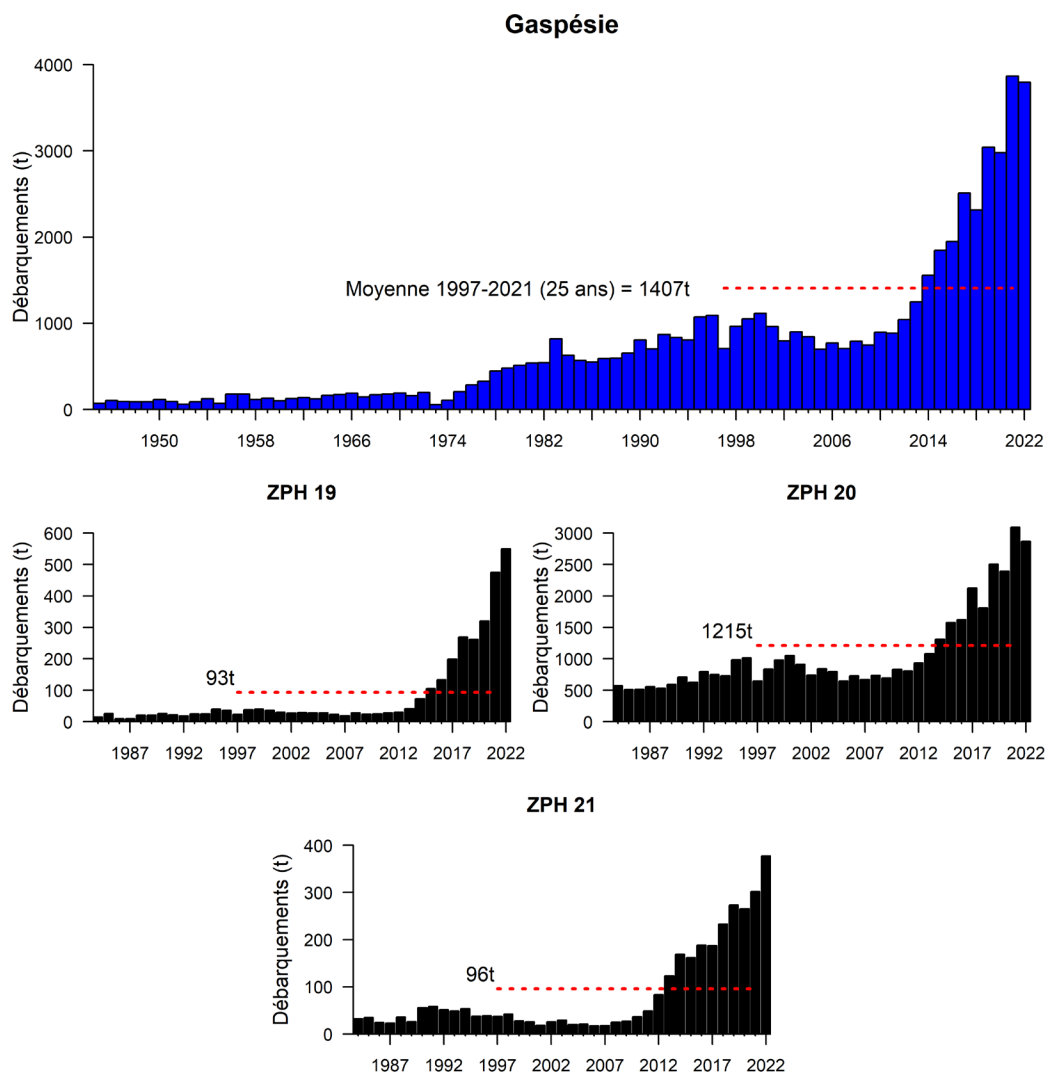


Figure 3. Débarquements totaux de homard en Gaspésie de 1945 à 2022 et de 1984 à 2022 pour les ZPH 19, 20 et 21. Les lignes pointillées indiquent la valeur moyenne des 25 dernières années excluant 2022.

Taux de capture des homards commerciaux

Les prises par unité d'effort (PUE) correspondent aux taux de capture exprimés en nombre ou en poids de homard par casier (h/c ou kg/c). En 2022, la PUE des homards commerciaux (≥ 83 mm) dans la ZPH 20 était de 2,07 h/c, ce qui correspond à 1,22 kg/c (Figures 4A et B). La PUE en nombre était 36,3 % plus élevée qu'en 2018 (1,52 h/c) et supérieure de 143,8 % à la moyenne de 1993–2021 (0,85 homard/c). La PUE en poids était de 40,8 % supérieure à celle de 2018 (0,87 kg/c) et 162,5 % supérieure à la moyenne de 1993–2021 (0,47 kg/c). L'augmentation des PUE a été observée dans les trois groupes de sous-zones échantillonnées, et plus particulièrement dans 20A1–A2. Les PUE de la zone 19C étaient de 3,68 h/c et de 3,51 kg/c en 2022, ce qui représente une augmentation de 4,8 % et 33 % respectivement par rapport à 2018 (3,51 h/c et 2,64 kg/c, Figures 4C et D). La PUE moyenne mesurée lors de la pêche d'automne dans la ZPH 21B était de 4,99 kg/c (Figure 4E), représentant une augmentation de 13,2 % par rapport à 2018 (4,41 kg/c). Il s'agit de la plus forte valeur observée.

depuis le début de la pêche d'automne en 2001; une augmentation de 126,8 % relativement à la moyenne pour la période de 2001–2021 (données partielles en 2001 et 2014) qui était de 2,20 kg/c. Traditionnellement, les PUE moyennes de la pêche printanière dans la ZPH 21B se situaient autour de 0,25 kg/c.

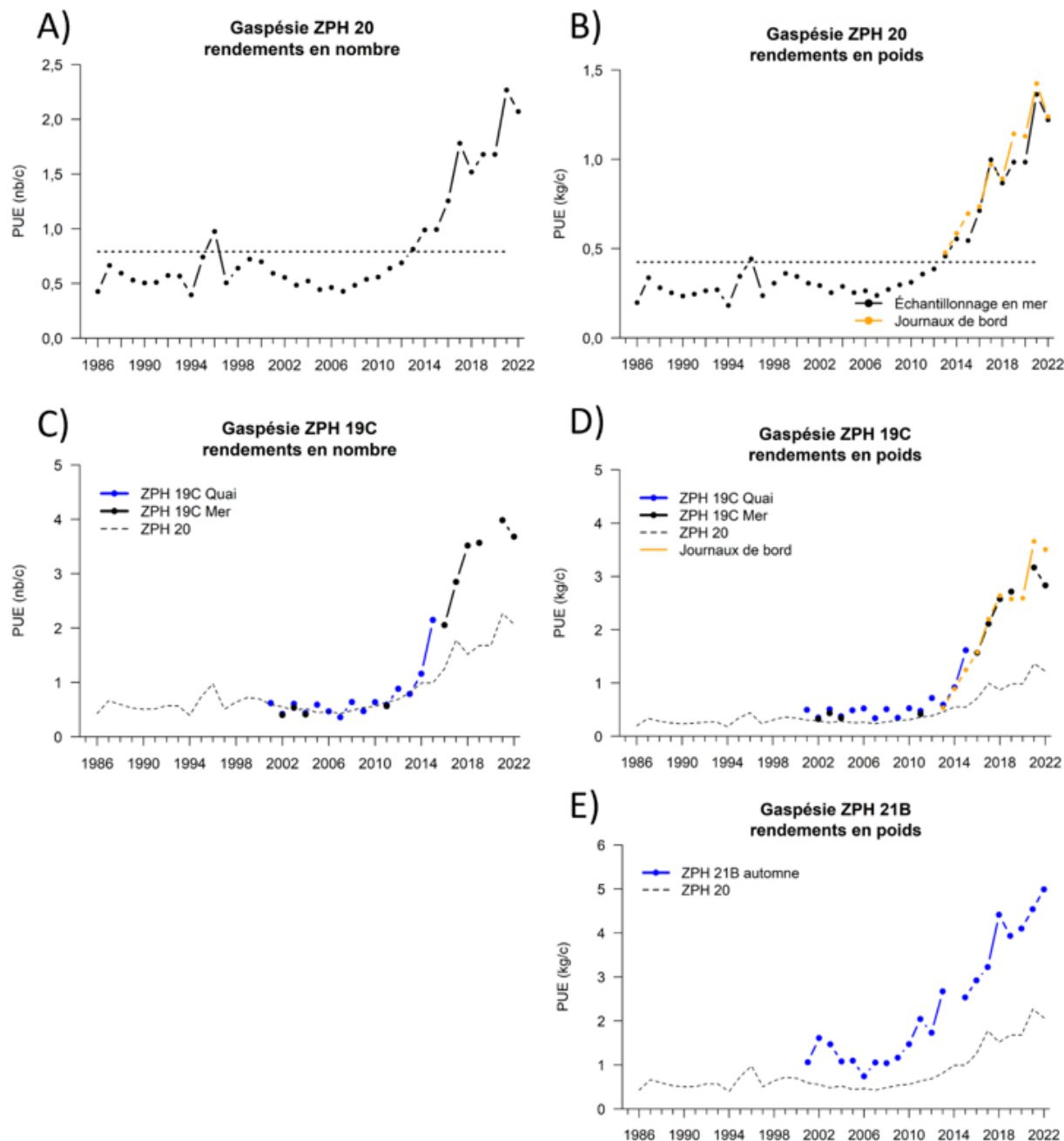


Figure 4. Taux de capture (PUE) des homards de taille commerciale en Gaspésie en nombre (A) et en kg (B) par casier pour la ZPH 20 de 1986 à 2022, en nombre (C) et en kg (D) pour la ZPH 19C de 2001 à 2022 et en kg (E) par casier pour la ZPH 21B à l'automne de 2001 à 2022. Pour (A) et (B), la ligne pointillée indique la PUE moyenne des 25 dernières années, excluant 2022.

Indicateurs démographiques

Dans la ZPH 20, les structures de taille ont une apparence tronquée et sont dominées par une classe de mue (82–93 mm pour les mâles et 82–89 mm pour les femelles) correspondant aux recrues de l'année (Figure 5A). Les distributions de taille des femelles sont davantage tronquées vers les petites tailles que celles des mâles, ce qui reflète le ralentissement de la croissance des femelles au moment de l'atteinte de la maturité sexuelle. Des pics d'abondance à 82–84 mm en 2018, 2019 et 2022 témoignent d'une entrée particulièrement importante de recrues (Figure 5A). Les tailles et les poids moyens des homards débarqués sont demeurés stables entre 2007 et 2017 (88 mm et 560 g) puis ont augmenté de façon importante jusqu'en 2022 (90,7 mm et 613 g).

Les structures de taille sont plus étalées dans la sous-zone 19C comparativement à la ZPH 20 (Figure 5B). On y reconnaît plusieurs classes de mue et la proportion de homards « jumbos » y est aussi beaucoup plus élevée. Les tailles moyennes et les poids moyens des homards débarqués sont à la hausse, passant de 95,8 mm (723 g) en 2018 à 97,6 mm (765 g) en 2022. L'augmentation de la taille moyenne est due à la progression en taille du fort recrutement entre 2012 et 2017 perçue en 2018-2022 (Figure 5B).

La taille moyenne des homards débarqués dans la sous-zone 21B (échantillonnage à quai) au printemps et à l'automne 2022 était respectivement de 90,6 mm et 91,8 mm. Les structures de taille sont un peu moins tronquées que celles observées dans la ZPH 20. L'échantillonnage des homards dans cette sous-zone a été réalisé en collaboration avec la communauté de Listuguj et un effort beaucoup plus élevé a été fait récemment comparativement aux années passées.

Pression de pêche et sex-ratio

Les structures de taille tronquées sont une indication de taux d'exploitation élevés. Dans la ZPH 20, le taux d'exploitation calculé pour les mâles de taille commerciale n'est pas disponible pour 2019 et 2020. Pour 2015–2018, la moyenne du taux d'exploitation était de 75,1 %, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne de la période 1986–2020 (77,4 %). En 2021, le taux d'exploitation (78,1 %) est similaire à la moyenne.

De façon générale, la mortalité des femelles par la pêche est moins élevée en raison de leur remise à l'eau lorsqu'elles sont œuvées. Conséquemment, le sex-ratio des homards laissés sur le fond pourrait basculer en faveur des femelles, et ce, davantage lorsque les taux d'exploitation sont élevés. Pour le moment, dans la ZPH 20, le sex-ratio (nombre de mâles/nombre de femelles non œuvées) apparaît théoriquement convenable pour assurer l'accouplement (≥ 1).

La situation est différente dans la sous-zone 19C où les structures de taille étalées des homards de taille commerciale indiquent que les taux d'exploitation sont beaucoup plus faibles, autour de 30 %. Depuis 2006, les sex-ratios ont toujours été supérieurs à 1 et semblent théoriquement adéquats pour la reproduction.

Les taux d'exploitation n'ont pas pu être calculés pour la sous-zone 21B, mais les structures de taille suggèrent qu'ils sont plutôt élevés. Le sex-ratio observé dans la sous-zone 21B au cours des dernières années était souvent fortement biaisé en faveur des mâles ($> 2,0$).

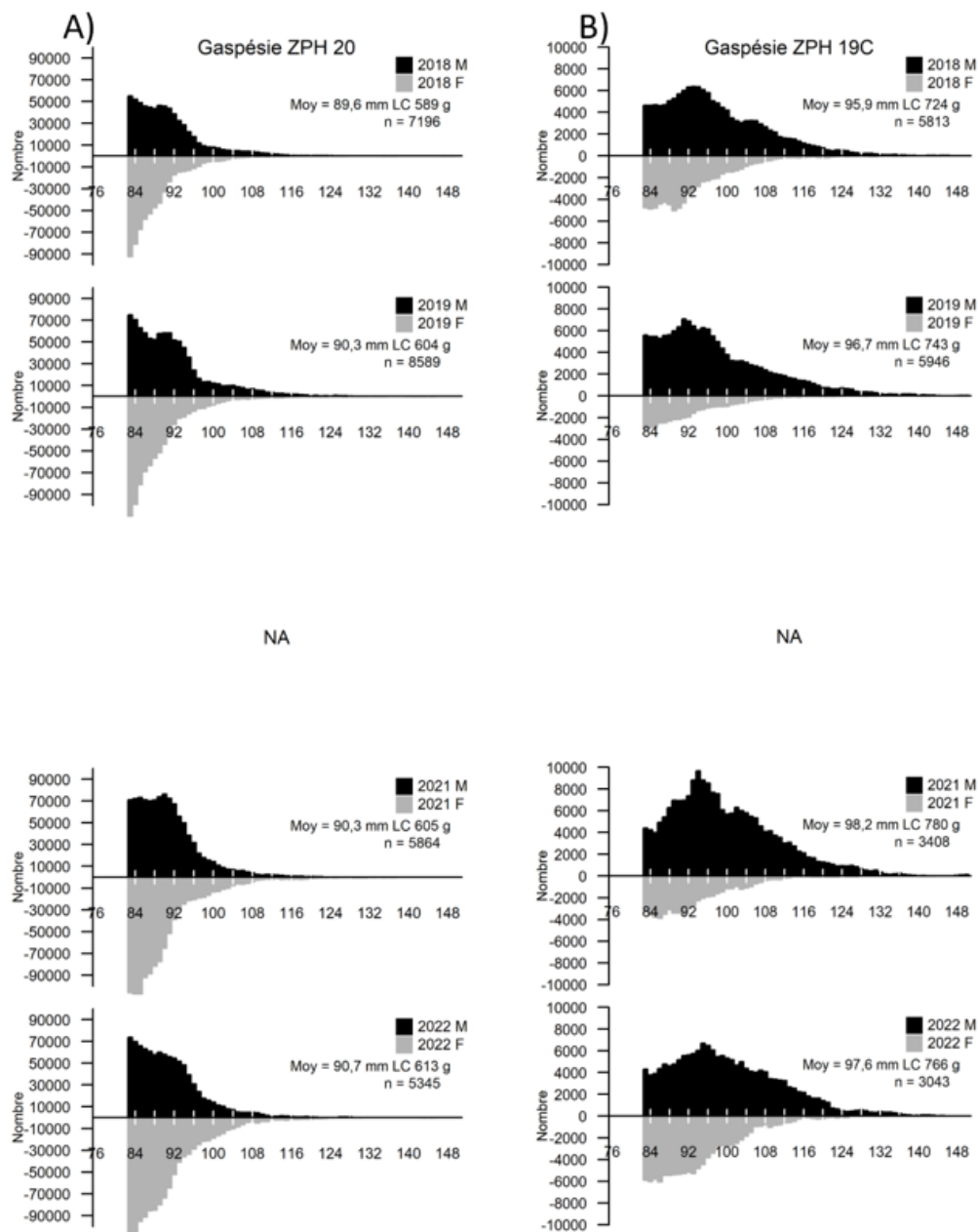


Figure 5. Distribution des fréquences de taille des homards commerciaux mâle (noir) et femelle (gris) en Gaspésie de 2018 à 2022 pour (A) la ZPH 20 et (B) la ZPH 19C. Les fréquences sont en nombres pondérés par les débarquements. La taille et le poids moyens (Moy) et le nombre de homards mesurés (n) sont indiqués. Les données sont absentes pour 2020 en raison de la pandémie.

Indicateurs de productivité

Femelles œuvées et production d'œufs

En 2022, dans la ZPH 20, la PUE des femelles œuvées a atteint 0,83 h/c, comparativement à 0,66 h/c en 2018, une augmentation de 25,2 %. Depuis 2017, l'abondance de femelles œuvées est au moins 10 fois plus élevée que la moyenne pour la période de 1986 à 1996 (0,06 h/c), lorsque la TMC était de 76 mm (Figure 6).

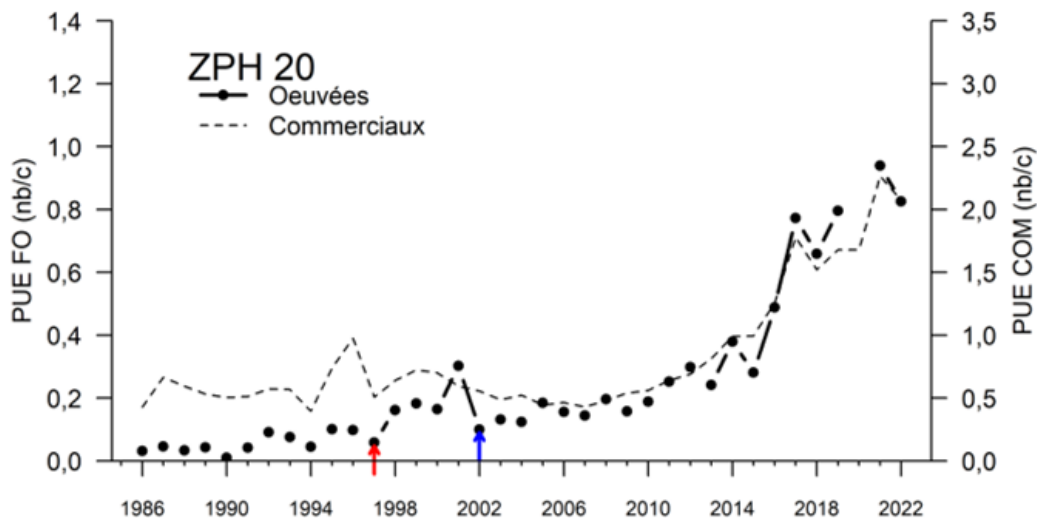


Figure 6. Taux de capture (PUE) des femelles œuvées (FO) et des homards commerciaux (COM) dans la ZPH 20 de 1986 à 2022. La flèche rouge indique le début de l'augmentation de la taille minimale de capture et la flèche bleue indique l'année où la hauteur des événements d'échappement est passée de 43 mm à 46 mm. Les données pour les femelles œuvées sont absentes pour 2020 en raison de la pandémie.

La structure de taille des femelles œuvées de la ZPH 20 montre un mode important sous la TMC (Figure 7). Le pourcentage de femelles œuvées sous la TMC est de 65 %. Avant l'augmentation de la TMC, la majorité de ces femelles ne contribuait pas à la production d'œufs. En 2022, la taille moyenne des femelles œuvées était de 82,7 mm LC et les femelles multipares représentaient 18 % des femelles œuvées. Un indice de la production d'œufs a été obtenu en multipliant l'indice d'abondance des femelles œuvées pour chaque classe de taille de 1 mm par la fécondité spécifique à la classe de taille. En 2022, l'indice de production d'œufs pour l'ensemble de la ZPH 20 était 10,3 fois plus élevé que celui calculé pour 1994–1996, avant le début de l'augmentation de la TMC, et les femelles multipares avaient contribué à 26 % de la production totale d'œufs.

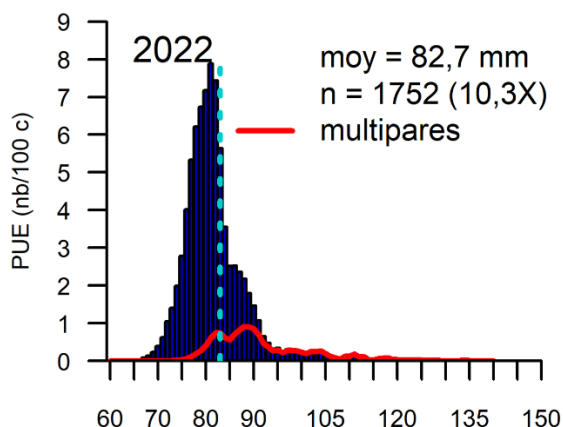


Figure 7. Distribution des fréquences de taille des femelles œuvées en 2022 dans la ZPH 20. La ligne rouge représente les femelles multipares. Les distributions sont pondérées par les indices d'abondance (PUE annuelle). La taille moyenne (moy), le nombre total de femelles œuvées mesurées (n) ainsi que le facteur d'augmentation de la production d'œufs par rapport à la moyenne 1994–1996 (entre parenthèses) sont indiqués. La ligne pointillée indique la TMC.

Recrutement

Les indices d'abondance des prérecrues 1 (Pre1 : 72–81 mm, une mue avant d'atteindre la TMC) obtenus à partir de casiers modifiés (événements d'échappement bouchés) utilisés lors du relevé post-saison sont restés relativement stables, à une valeur près de trois homards par casier entre 2018 et 2022 dans la ZPH 20 (Figure 8). Cette tendance peut par contre varier selon les sous-zones. Pour la ZPH 20, l'abondance des prérecrues observée en 2022 suggère que les débarquements réalisés au cours des deux dernières années pourraient être maintenus en 2023 si la capturabilité reste similaire. Les prévisions à court et moyen terme (1-2 ans) sont encore incertaines en raison de la nature des données. La variation interannuelle de la période de mue et de la température moyenne affectent la capturabilité du homard et limitent ainsi l'établissement d'un lien entre l'abondance des prérecrues observée une année et les débarquements un ou deux ans plus tard.

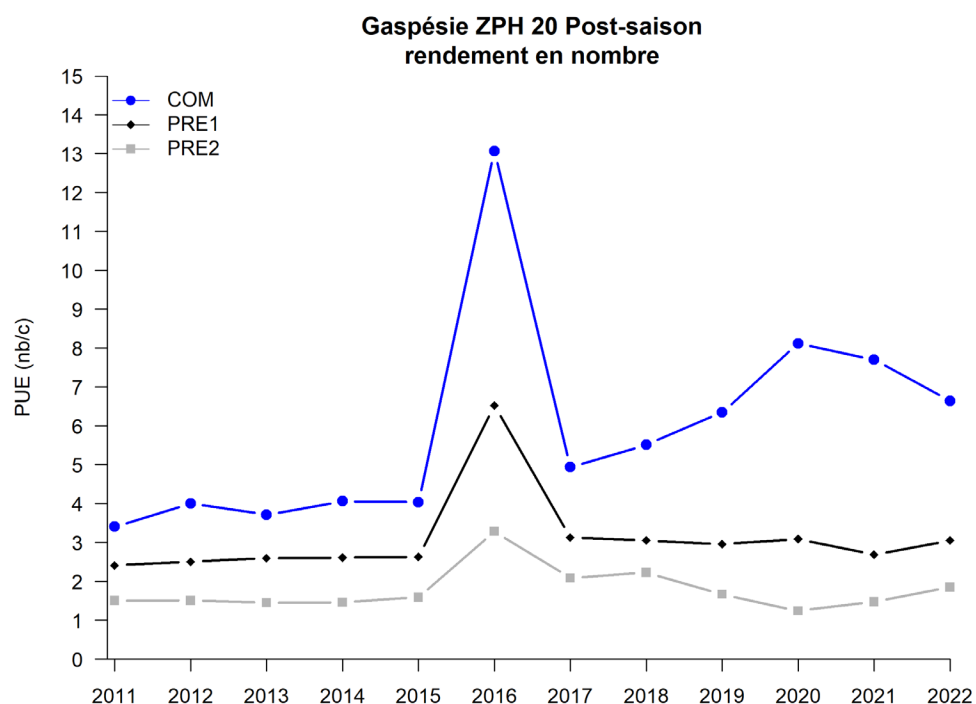


Figure 8. Taux de capture (PUE) des homards de taille commerciale (COM), des prérecrues 1 (PRE1 : 72–81 mm, une mue avant d'atteindre la TMC) et des prérecrues 2 (Pre2 : <72 mm, plus d'une mue avant d'atteindre la TMC) de 2011 à 2022 pour l'ensemble de la ZPH 20.

Écosystème

Température

Les températures enregistrées à la station de Grande Rivière (10 m de profondeur) ont tendance à être variables en raison de fréquentes résurgences d'eaux froides profondes. Ce phénomène fut particulièrement remarquable en 2020. En 2021, le début de la saison de pêche se démarquait avec des températures supérieures à la moyenne historique. En 2022, les températures de la première moitié de la saison de pêche avaient tendance à être inférieures à la moyenne tandis que pendant la deuxième moitié, elles tendaient à être supérieures (Figure 9). En 2022, le nombre de degrés-jours (284 d.-j.) était inférieur de 7,2 % à la moyenne des 25 dernières années (1996–2021) (306 d.-j.).

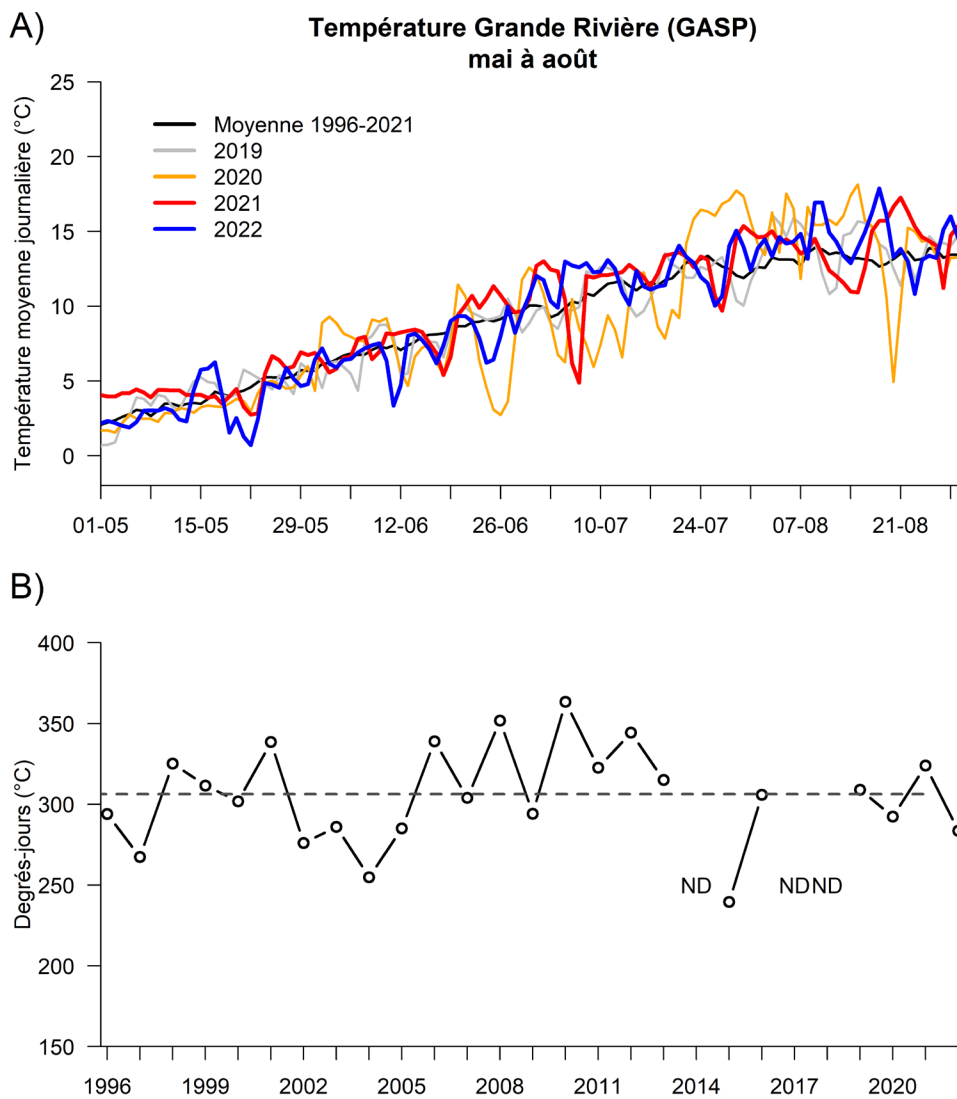


Figure 9. Températures de l'eau à Grande Rivière en Gaspésie par 10 mètres de profondeur A) pour la période de mai à août depuis 2019, B) en degrés-jours pour cette même période de l'année, depuis 1996. En A, la moyenne de 1996 à 2022 est représentée par la ligne noire. En B, les données ne sont pas disponibles pour 2014, 2017 et 2018.

Disponibilité de proies

Le crabe commun de petite taille est une proie essentielle du homard. Un suivi de cette espèce fait donc partie des critères pour établir la santé des populations de homard d'un point de vue écosystémique.

En 2022, les structures de taille des crabes communs dans l'échantillonnage à quai montrent une quasi-absence des petites classes de taille, près de la taille minimale de capture pour la ZPH 19 (ZPCC 17 à 12D7; Figure 10), ce qui n'était pas le cas les années précédentes. Les PUE se maintiennent bien au-dessus de la moyenne de 2000–2021 dans la ZPH 21 (ZPCC 12YZ) depuis 2018, à l'exception de 2020 qui est égale à la moyenne (Figure 11). Dans les zones 19 (ZPCC 17_12D7) et 20 (ZPCC 12EX), les PUE pour 2022 sont légèrement sous et au-dessus de la moyenne, respectivement.

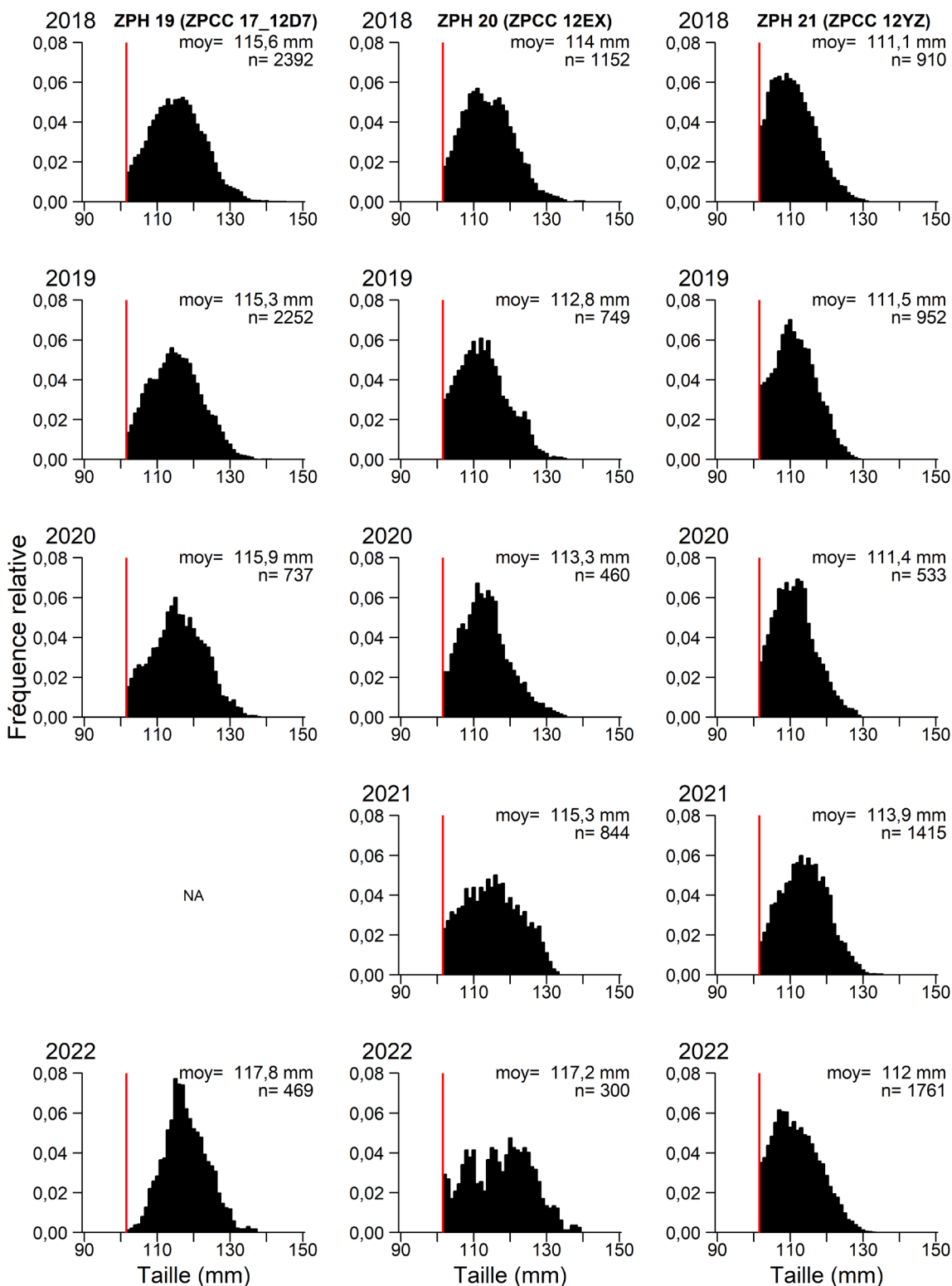


Figure 10. Structure de taille des crabes communs dans l'échantillonnage à quai pour les ZPH 19, 20 et 21. La taille minimale de capture en largeur de carapace de 102 mm est représentée par la ligne rouge. La moyenne (moy) et la taille d'échantillon (n) sont présentées en haut à droite.

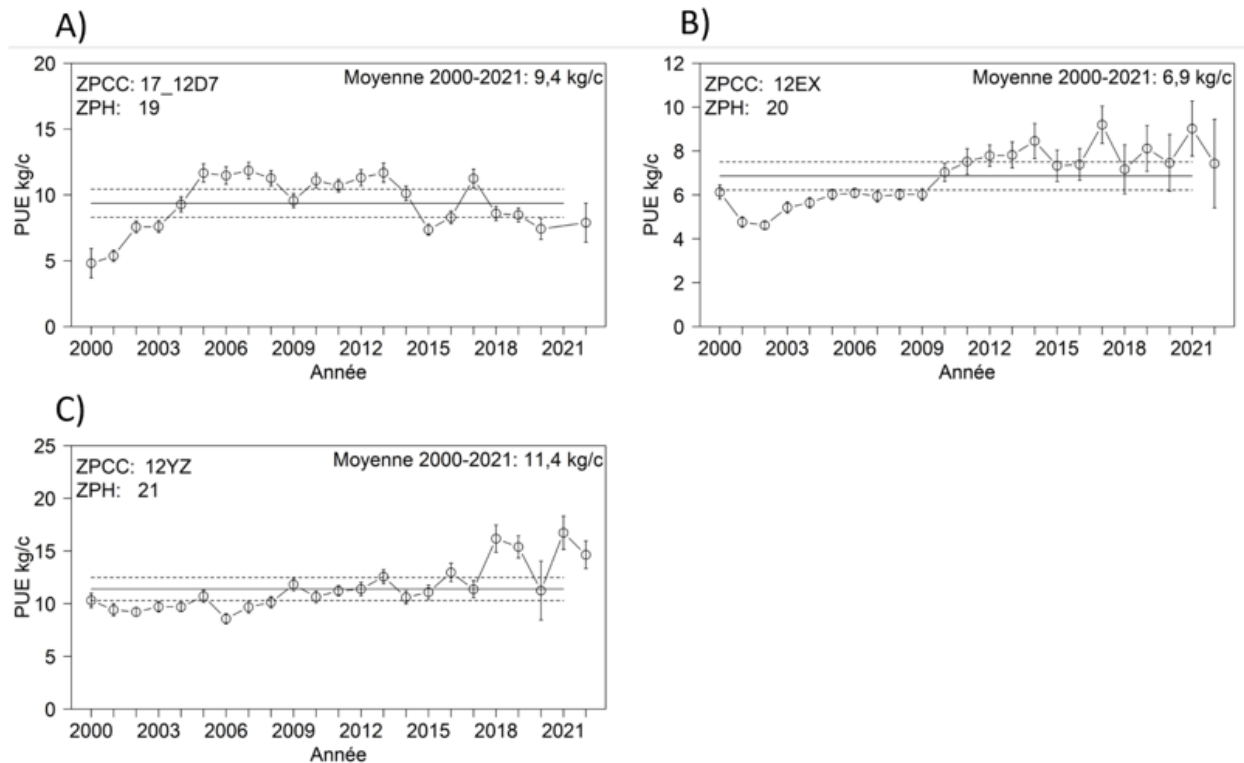


Figure 11. Prises de crabe commun par unité d'effort standardisée (PUE) avec erreur-type pour différentes zones de pêches au crabe commun (ZPCC) regroupées pour A) la ZPH 19, B) la ZPH 20 et C) la ZPH 21. La ligne pleine et les lignes pointillées représentent la moyenne 2000–2021 et l'intervalle de confiance sur la moyenne, respectivement.

Approche de précaution

Une approche de précaution (AP) basée sur une méthode empirique a été proposée et adoptée pour la pêche au homard en Gaspésie. Les points de référence limite (PRL) et supérieur (PRS) ainsi que les zones d'état du stock (saine, de prudence et critique) ont été définis à partir d'un indicateur de la biomasse du stock (débarquements) et en conformité avec la politique-cadre du MPO. Selon la définition présentée dans le cadre, les points de référence sont définis relativement au rendement maximal durable (B_{RMD}). La moyenne des débarquements de la période de 1985 à 2009 a été utilisée comme une approximation de B_{RMD} . Ces 25 années correspondent à une période qui a été productive pour le homard et au cours de laquelle au moins deux générations de homard ont été produites en grand nombre. Le niveau moyen des débarquements de 1985 à 2009 a été de 810 t. Le PRL (40 % x moyenne) est à 325 t et le PRS (80 % x moyenne) est à 650 t (Figure 12). En 2022, avec des débarquements de 3 796 t, le stock est considéré comme étant dans la zone saine (Figure 12).

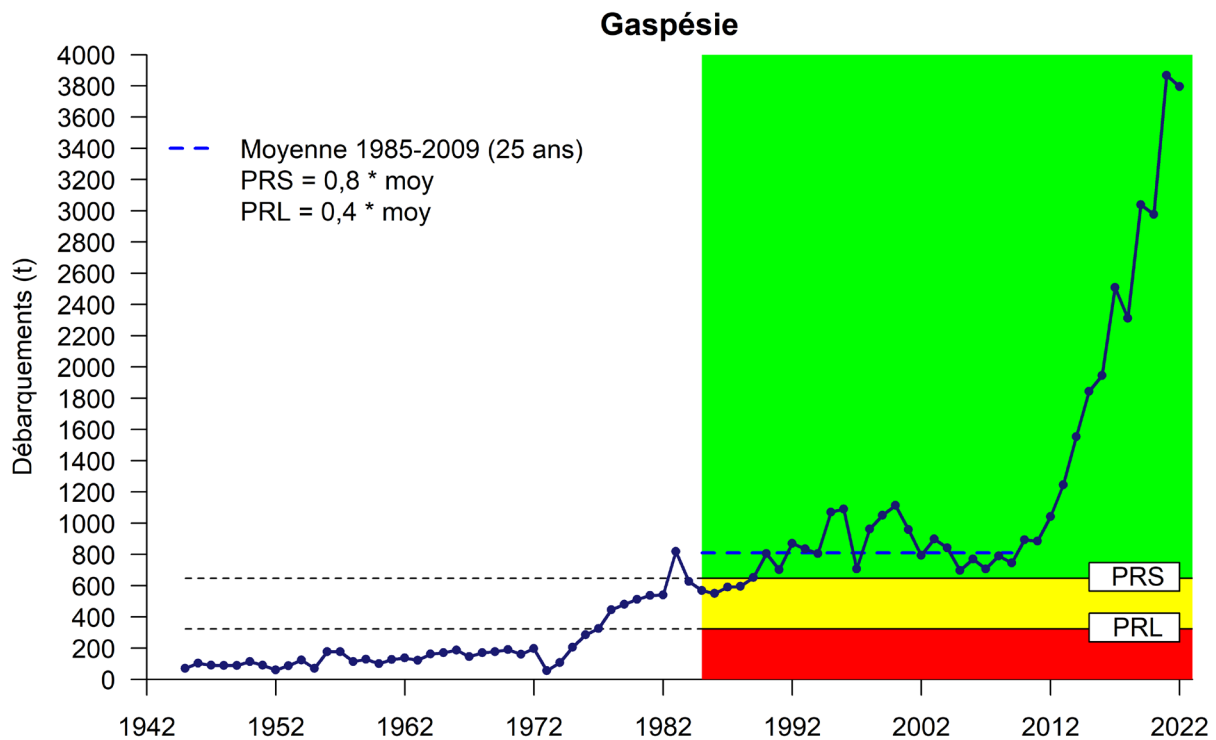


Figure 12. Débarquements de homard en Gaspésie de 1945 à 2022. Les zones verte, jaune et rouge représentent respectivement les zones saine, de prudence et critique. Le trait pointillé de 1985 à 2009 correspond à la valeur moyenne qui approxime le B_{RMD} .

Sources d'incertitude

Le climat (long terme) et les conditions météorologiques (court terme) ont des effets importants sur tous les stades de développement du homard. Le climat influence les périodes de migration, de mue, de reproduction, de relâchement des larves et de déposition benthique. De plus, il conditionne les taux et les périodes d'alimentation et de croissance. Les conditions météorologiques (température et vent) peuvent affecter la capturabilité du homard. Par exemple, lorsque la température de l'eau tarde à augmenter au printemps ou qu'elle chute rapidement en raison de remontées d'eau froide, la capturabilité du homard sera plus faible. La variabilité interannuelle ou saisonnière du climat et des conditions météorologiques peut donc avoir des effets sur plusieurs indicateurs démographiques utilisés dans l'évaluation, dont les taux de capture de la pêche commerciale et du chalut qui sont considérés des indicateurs d'abondance et qui servent au calcul des indices de taux d'exploitation.

La couverture de l'échantillonnage en mer est faible (0,13 % des activités de pêche), ce qui amène des incertitudes sur la représentativité des PUE estimées. Les patrons spatiaux de pêche peuvent affecter l'indice d'abondance des femelles œuvées si, par exemple, les pêcheurs évitent les secteurs où elles se concentrent. Il y a aussi de l'incertitude sur la représentativité des observations menées à petite échelle pour l'ensemble de la population.

CONCLUSION

Avec une abondance, une productivité et des débarquements élevés, le stock de homard de la Gaspésie est en bonne condition et se situe dans la zone saine selon l'approche de précaution.

Dans une perspective d'approche écosystémique, les indicateurs de l'état de santé de la population de crabe commun en Gaspésie ont été examinés. Contrairement aux zones de pêche du homard 20 et 21, l'état de la population de cette proie essentielle du homard dans la zone 19 semble préoccupant.

Afin d'assurer la pérennité du stock de homard et celle de sa proie préférentielle tout en préservant leur lien trophique, un faible niveau de mortalité du crabe commun devrait être favorisé.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation	28 fév.	1 mars	2 mars	3 mars
Arseneau, Cédric	MPO – Gestion des pêches	-	-	X	-
Aucoin, Julie	MPO – Gestion des pêches	X	X	X	X
Basque, Johanne	Première Nation Micmac de Gespeg	-	-	X	X
Bernier, Denis	MPO – Sciences	X	-	-	-
Boudreau, Sophie	MPO – Sciences	X	-	-	-
Boula, Dominique	MPO – Gestion des pêches	X	X	X	X
Bruneau, Benoît	MPO – Sciences	X	X	X	X
Condo, Jaime	Micmacs of Gesgapegiag Band	X	-	X	
Côté, Jean	Regroupement des pêcheurs professionnels du sud de la Gaspésie	X	X	X	X
Couillard, Catherine	MPO – Sciences	X	X	-	-
Croussette, Yolaine	MPO – Gestion des pêches	-	-	X	X
Cyr, Charley	MPO – Sciences	X	X	X	X
De Carufel, Valérie	MPO – Sciences	X	-	-	-
Dubé, Sonia	MPO – Sciences	X	X	X	X
Grégoire, Benjamin	MPO – Sciences	X	X	-	-
Juillet, Cédric	MPO – Sciences	X	X	X	X
Lacasse, Olivia	MPO – Sciences	X	X	X	X
Langelier, Serge	AMIK	X	X	X	X
Lavoie, Nancy	Groupe GID	X	X	X	X
Lees, Kirsty	MPO – Sciences	X	X	X	X
Monger, Julie	APBCN	-	-	-	X
Munro, Daniel	MPO – Sciences	X	X	X	-
Paille, Nathalie	MPO – Sciences	X	X	X	X
Parent, Lyndsey	Listugug Mi'gmaq Government	X	X	X	X
Rivard, Julie	MPO – Sciences Ottawa	X	X	X	X
Roy, Marie-Josée	MPO – Gestion des pêches	X	X	X	X
Sainte-Marie, Bernard	MPO – Sciences	X	X	-	-
Sigouin, Evelyne	AGHAMW	-	X	X	-
Sean, Anne-Sara	MPO – Sciences	X	-	-	-
Tamdrari, Hacène	MPO – Sciences	X	X	X	X
Yanez, Alejandro	UBC	X	X	X	X

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de l'examen régional par des pairs sur l'Évaluation du homard des eaux côtières du Québec en 2022 et avis pour les saisons de pêche 2023 à 2025 qui s'est déroulé du 28 février au 3 mars 2023. Tout autre document découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'il sera disponible sur le [calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada](#).

Gendron, L. et Savard, G. 2012. [État des stocks de homard des eaux côtières du Québec \(ZPH 15 à 22\) en 2011 et détermination de points de référence pour la mise en œuvre d'une approche de précaution aux Îles-de-la-Madeleine \(ZPH 22\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2012/10. xvii + 147 p.

MPO. 2009. [Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution](#). (consulté le 20 février 2016)

MPO. 2014. [Développement de points de référence dans le cadre d'une approche de précaution \(AP\) pour le homard de la Gaspésie \(ZPH 19, 20 et 21\)](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rép. des Sci. 2013/027.

MPO. 2019. [Évaluation de l'état des stocks de homard \(*Homarus americanus*\) de la Gaspésie \(ZPH 19, 20 et 21\), Québec, en 2018](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/060.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

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

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

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

ISSN 1919-5117

ISBN 978-0-660-70507-1 N° cat. Fs70-6/2024-006F-PDF

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre du
ministère des Pêches et des Océans, 2024



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2024. Évaluation de l'état des stocks de homard (*Homarus americanus*) de la Gaspésie (ZPH 19, 20 et 21), Québec, en 2022. Secr. can. des avis sci. du MPO, Avis sci. 2024/006.

Also available in English:

DFO. 2024. *American Lobster (Homarus americanus) Stock Assessment in the Gaspé (LFAs 19-21), Quebec, in 2022. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2024/006.*