



ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU STOCK DE HOMARD (*HOMARUS AMERICANUS*) DES ÎLES-DE-LA-MADELEINE (ZPH 22), QUÉBEC, EN 2018

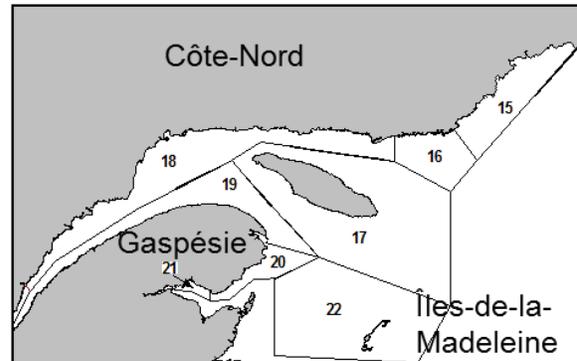
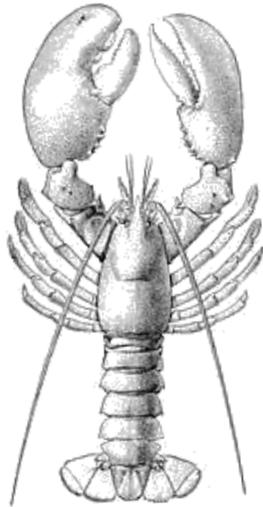


Figure 1. Carte montrant les zones de pêche au homard (ZPH) au Québec (ZPH 15 à 18 : Côte-Nord et Anticosti, ZPH 19 à 21 : Gaspésie et ZPH 22 : Îles-de-la-Madeleine).

Contexte :

La pêche au homard aux Îles-de-la-Madeleine (ZPH 22, Figure 1) est pratiquée par 325 entreprises (un capitaine-propriétaire et un ou plusieurs aides-pêcheurs). On retrouve environ les deux tiers de la flottille du côté sud (Old Harry à Havre-Aubert) et le tiers du côté nord (Grosse-Île à Millerand) (Figure 2). 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, remise à l'eau des femelles œuvées et taille minimale de capture). Ces mesures de gestion et de conservation mises en place au cours des 24 dernières années suivent les recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH). En 2012, une approche de précaution a été adoptée pour la ZPH 22. L'évaluation de l'état de la ressource a lieu aux trois ans. Le présent avis décrit la situation en 2018 et les changements observés depuis la dernière évaluation de l'état du stock en 2015.

SOMMAIRE

- Les **débarquements** ont atteint 4 757 t (pic historique), ce qui est 91 % plus élevé que la moyenne des 25 dernières années pour un effort de pêche stable ou inférieur. L'augmentation des débarquements entre 2015 et 2018 a été plus importante au sud (+40 %) qu'au nord (+31 %).
- En 2018, pour l'ensemble des Îles, la **PUE** en poids de l'échantillonnage commercial était plus élevée de 69 % que celle de 2015 et 111 % plus élevée que la moyenne historique (1985–2017). La PUE en nombre et celle des journaux de bord démontraient une tendance similaire. La densité de homards commerciaux dans le relevé au chalut a montré une forte

augmentation en 2015 suivie d'une tendance à la baisse depuis. En 2018, elle était plus faible de 22 % que celle de 2015, mais 58 % plus élevée que la moyenne historique (1995–2017).

- En ce qui concerne les **indicateurs démographiques**, la taille moyenne des homards commerciaux échantillonnés pendant la pêche continue de s'accroître légèrement depuis la fin de la période d'augmentation de la taille légale en 2003. Par contre, dans le relevé au chalut, la taille moyenne est à la baisse pour les mâles depuis 2013 et relativement stable pour les femelles depuis 2003.
- Les **indicateurs de la pression** de pêche montrent une légère diminution des taux d'exploitation depuis 2010.
- Les **indicateurs de la productivité** sont demeurés élevés. Pour l'ensemble des Îles, la production théorique d'œufs par rapport à la période 1994–1996 était 3,9 fois plus élevée en 2018 contre 2,6 fois plus élevée en 2015. Par contre, on observe depuis 2015 une tendance à la diminution de la proportion des femelles en postmue qui ont été inséminées.
- Les **indices de recrutement** à la pêche suggèrent que les débarquements resteront élevés pour les 2-3 prochaines années. L'indice de recrutement benthique a diminué entre 2010 et 2016, ce qui pourrait laisser présager une diminution du recrutement à la pêche à moyen terme.
- Avec son abondance et sa productivité élevée, on peut conclure que le stock de homard des Îles-de-la-Madeleine est en bonne condition et que les niveaux d'exploitation actuels sont adéquats. Selon l'approche de précaution, le stock de homard des Îles se situe présentement dans la zone saine.

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. Aux Îles-de-la-Madeleine, les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 79 mm (longueur de la carapace, LC) du côté sud de l'archipel et autour de 84 mm LC du côté nord. 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, une année de ponte alternant avec une année 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 7–8 ans, après avoir mué environ 16 fois depuis son établissement benthique, et recrute à la pêche l'année suivante.

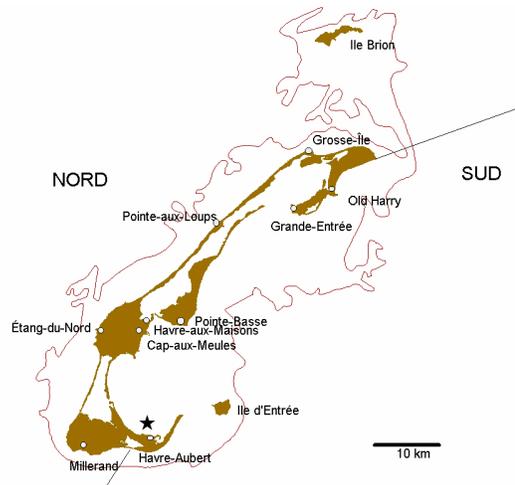


Figure 2. Carte des Îles-de-la-Madeleine montrant les limites des secteurs sud et nord ainsi que le site Les Demoiselles (étoile).

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. Il n'y a pas de levée de casiers le dimanche. Depuis 2015, le nombre de casiers autorisés par permis est de 273 (Tableau 1); les casiers sont normalement levés une fois par jour du lundi au samedi et le temps d'immersion est d'au plus 72 heures.

Tableau 1. Règles de pêche en 2016–2018

Zone	Durée (sem)	TMC (mm)	Nb casiers	Dimensions casiers (cm) (Long x Larg x Haut)	Événements	Nb permis
22	9	83	273	82 x 61 x 50 (casiers ronds) 82 x 61 x 42 (casiers carrés)	2 circulaires (65 mm) ou 1 rectangle (127 x 47 mm)	325

Le nombre minimum de casiers par ligne de pêche a été fixé à sept avec une distance maximale de 8 brasses entre les casiers. La longueur des lignes du premier au dernier casier a été limitée à 56 brasses. Des heures de pêche (05h00 à 21h30) ont été instaurées en 2007 afin

de renforcer l'interdiction de faire plus d'une levée de casiers par jour. Ces dernières mesures permettent de contrôler, voire réduire l'effort effectif. Les événements d'échappement pour les homards juvéniles sont obligatoires depuis 1994. De 2011 à 2015, le nombre de pêcheurs actifs dans la partie sud des Îles-de-la-Madeleine a diminué (222 à 205 pêcheurs) au profit de la partie nord (103 à 120 pêcheurs). En 2018, le nombre de pêcheurs actifs dans le sud et le nord était de 209 et 116 respectivement.

La taille minimale de capture (TMC) a été augmentée de 76 mm en 1996 à 83 mm en 2003. L'augmentation de la TMC avait pour objectif de doubler la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1994–1996. Parallèlement à l'augmentation de la TMC, l'ouverture verticale des événements d'échappement sur les casiers est passée de 43 mm en 1996 à 47 mm en 2003. Les femelles œuvées doivent être remises à l'eau quelle que soit leur taille.

ÉVALUATION DE L'ÉTAT DU STOCK

Source des données

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 des stocks. 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 de l'échantillonnage. 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 l'abondance des 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 un an plus tard (suivi de l'abondance des cohortes). 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, un an avant la pêche, et sur la force des cohortes au moment de leur déposition benthique (recrutement).

Les indicateurs sont compilés principalement à partir de deux sources de données, soit un échantillonnage en mer (0,14 % des activités de pêche) qui se fait à bord des bateaux de pêche depuis 1985 et couvre les côtés sud et nord de l'archipel et un relevé au chalut qui est effectué dans la partie sud de l'archipel depuis 1995. Ce dernier constitue une source de données indépendantes de la pêche. Les données provenant du relevé au chalut ont été standardisées en utilisant un facteur de correction par classe de taille afin de tenir compte de l'impact du changement de navire de recherche en 2013 (NGCC Calanus II à NGCC Leim). De plus, un suivi de la déposition benthique du homard dans le secteur des Demoiselles (baie de Plaisance) est réalisé depuis 1995 en plongée sous-marine.

Pour chaque indicateur, les données des trois dernières années sont examinées et les données de 2018 sont comparées aux moyennes des séries de données antérieures à 2018. Lorsque les données sont plus variables, la moyenne de la présente période d'évaluation (2016-2018) est comparée à la moyenne de la période précédente (2012-2015).

Indicateurs d'abondance

Débarquements

Les débarquements de homard enregistrés pour les Îles-de-la-Madeleine ont atteint un record historique de 4 757 t en 2018 (données préliminaires; Figure 3), supérieurs de 91,3 % à la moyenne des 25 dernières années (2 487 t). Les débarquements ont augmenté de 36,5 % par

rapport à 2015 (3 486 t) et la progression était perceptible du côté sud et du côté nord. Le côté sud a contribué pour 66,1 % (3 144 t) des débarquements totaux de l'archipel tandis que le nord a contribué pour 33,9 % (1 613 t). En 2018, les débarquements de homard provenant des Îles-de-la-Madeleine comptaient pour 58 % des débarquements totaux du Québec (8 127 t).

Taux de capture des homards commerciaux (≥ 83 mm LC)

Les prises par unité d'effort (PUE) correspondent aux taux de capture exprimés en nombre ou en poids de homard commercial (≥ 83 mm) par casier. En 2018, pour l'ensemble des Îles, la PUE était de 1,48 homard par casier (nb/casier), ce qui correspond à 0,98 kg de homard par casier (kg/casier) (Figures 4A et B). La PUE en nombre de 2018 était supérieure de 67,6 % à celle de 2015 et de 81,7 % à la moyenne de la série (1985 à 2017) qui s'établit à 0,82 homard/casier. La PUE en poids était supérieure de 69 % à celle de 2015 et de 110,8 % à la moyenne de la série historique qui est de 0,46 kg/casier. Les données provenant des journaux de bord suivent une tendance similaire à celles provenant de l'échantillonnage commercial.

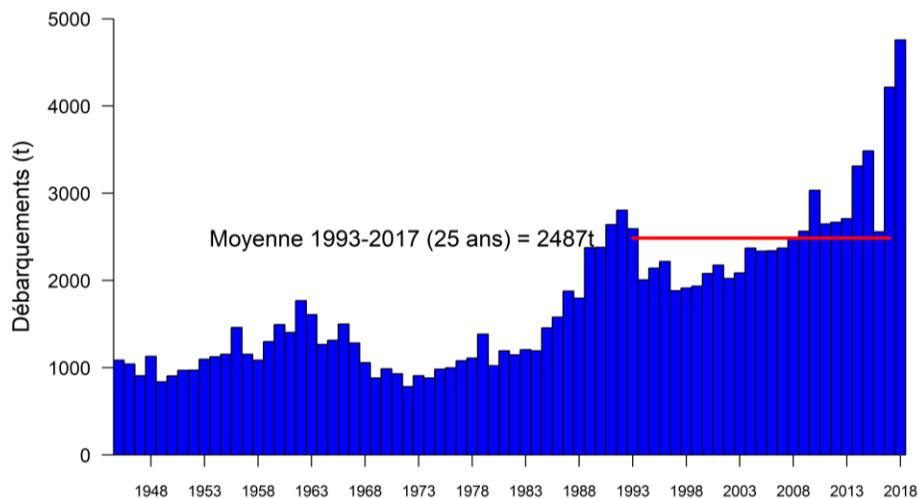


Figure 3. Débarquements de homard aux Îles-de-la-Madeleine de 1945 à 2018.

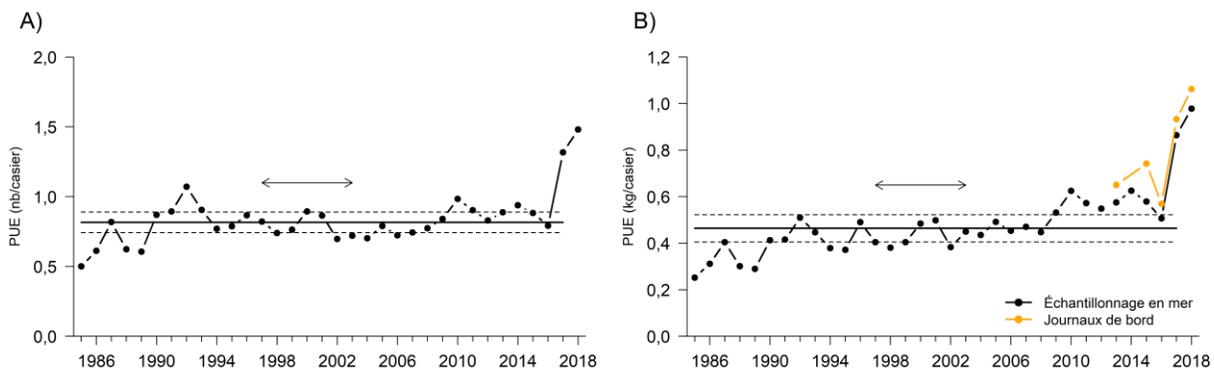


Figure 4. Taux de capture (PUE) des homards de taille commerciale pour l'ensemble des Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 2018 en nombre (A) et en kg (B) par casier. Moyenne 1985-2017 (ligne pleine) \pm 0,5 écart-type (lignes pointillées). La flèche horizontale indique la période (1997 à 2003) au cours de laquelle la TMC a été haussée de 76 à 83 mm.

Nombre et biomasse des homards commerciaux (chalut)

La population de homard échantillonnée à l'automne lors du relevé au chalut inclut la fraction qui sera disponible à la pêche au printemps de l'année suivante. Lors du relevé de 2017, la densité de homards commerciaux (disponibles au printemps 2018) était de 12,4 homards par 1 000 m² (Figure 5A). La biomasse correspondante était de 8,3 kg de homard par 1 000 m² (Figure 5B). Les valeurs de densité et de biomasse observées en 2017 étaient respectivement 107,5 % et 98,9 % supérieures à celles observées lors du relevé de 2014 et respectivement 88,7 % et 97,3 % supérieures à la moyenne de la série de 1995 à 2016. La densité ainsi que la biomasse montre une tendance à la baisse depuis la forte augmentation de 2015. Lors du relevé de 2018, les valeurs de densité (10,6 homards par 1000 m²) et de biomasse (7,0 kg par 1000 m²) étaient plus basses que celles observées de 2015 à 2017, mais restaient élevées par rapport à la série historique.

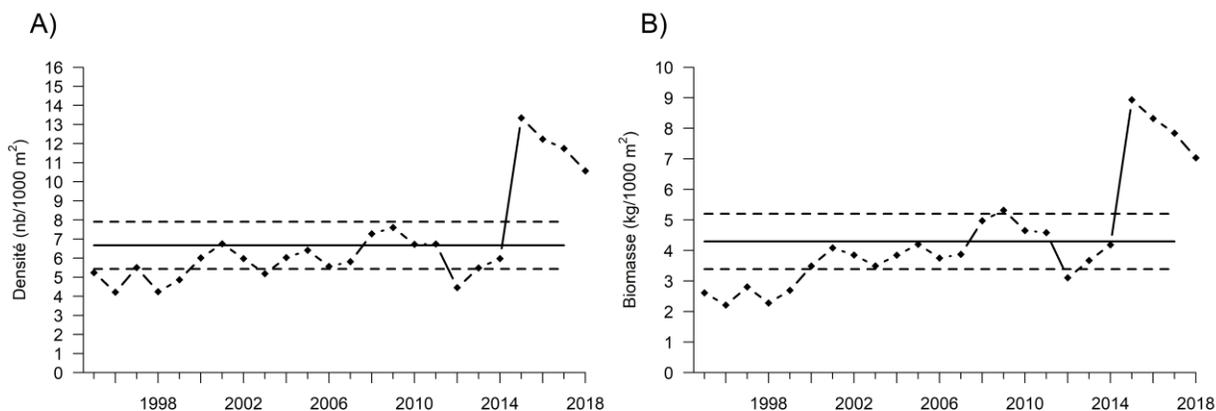


Figure 5. Densité en nombre (A) et biomasse en kg (B) par 1000 m² de homards de taille commerciale observés lors du relevé au chalut réalisé en septembre du côté sud des Îles-de-la-Madeleine de 1995 à 2018. Moyenne 1995-2017 (ligne pleine) \pm 0,5 écart-type (lignes pointillées).

Indicateurs démographiques et pression de pêche

Il n'y a pas de changements notables dans la forme générale des structures de taille des homards de taille commerciale dans la pêche depuis 2014 (Figures 6A et B), ni depuis la fin de l'augmentation de la TMC en 2003. Les structures de taille ont une apparence tronquée et sont dominées par une classe de mue (83-95 mm pour les mâles et 83-93 mm pour les femelles) correspondant aux recrues de l'année. 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 avec l'atteinte de la maturité sexuelle.

Les tailles et les poids moyens des homards débarqués sont en légère hausse au sud entre les périodes 2012-2015 et 2016-2018, passant de 91,7 à 92,0 mm et de 633 g à 640 g. Au nord, pour les mêmes périodes, les tailles et les poids moyens des homards débarqués sont en légère baisse passant de 92,9 à 92,2 mm et de 658 à 644 g. Il y a une légère baisse des tailles et poids moyens des homards de la fraction commerciale dans le relevé au chalut pour les années correspondantes, passant de 93,4 à 92,9 mm et de 670 à 659 g.

La proportion de homards « jumbos » (≥ 127 mm) observée lors de l'échantillonnage en mer est généralement inférieure à 1 %. Dans la pêche, elle était de 0,52 % en 2018 comparativement à 0,56 % en 2015 du côté sud des Îles et de 0,35 % en 2018 contre 0,85 % en 2015 du côté nord. Dans le relevé au chalut réalisé du côté sud, la proportion de « jumbos » était de 0,32 % à

l'automne 2017 comparativement à 0,66 % à l'automne 2014. Ces tendances à la baisse sont reliées à un fort recrutement à la pêche observé depuis 3–4 ans.

Les structures de taille tronquées sont une indication de taux d'exploitation élevés. Le taux d'exploitation calculé pour les mâles de taille commerciale montre une légère tendance à la baisse depuis 2010. Entre les périodes 2011–2014 et 2015–2017, le taux d'exploitation est passé de 66,5 à 61,1 % au sud et de 62,7 à 62,4 % au nord. Au sud, le taux d'exploitation en 2017 est inférieur à la moyenne de la série 1985–2016 (67,5 %) tandis qu'il est supérieur dans la partie nord (61,0 %). La plus grande diminution du taux d'exploitation au sud serait en partie due à la diminution du nombre de permis actifs du côté sud au profit du côté nord.

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, le sex-ratio (nombre de mâles/nombre de femelles non œuvées; échantillonnage en mer et relevé au chalut) apparaît théoriquement convenable pour assurer l'accouplement (≥ 1).

Indicateurs de productivité

Femelles œuvées et production d'œufs

En 2018, pour l'ensemble des Îles, la PUE des femelles œuvées était de 0,26 homard/casier. La PUE moyenne observée depuis la fin de l'augmentation de la TMC à 83 mm (2003 à 2010) a été de 0,18 homard/casier, comparativement à 0,09 homard/casier pour la période de 1985 à 1996, alors que la TMC était de 76 mm (Figure 7). La PUE de 2018 était plus élevée que celle de 2015 (0,16 homard/casier). Un indice d'abondance de femelles ≥ 79 mm LC (présumées matures) calculé à partir des données du relevé au chalut montre aussi que la densité de femelles matures était inférieure à 3,0 par 1000 m² avant 1997, atteignait 3,5 par 1000 m² en moyenne de 2012 à 2014 et 7,4 par 1000 m² en moyenne de 2015 à 2018.

Les structures de taille des femelles œuvées montrent un mode important sous la TMC au sud et au nord (Figures 8A et B). Du côté sud, 57 % des femelles œuvées sont sous la TMC alors que du côté nord, la proportion est de 39 %. Avant l'augmentation de la TMC, la majorité de ces femelles entre 76 et 83 mm de LC ne contribuait pas à la production d'œufs. En 2018, la taille moyenne des femelles œuvées était de 83,1 mm au sud et de 85,1 mm au nord. La plus grande taille des femelles œuvées du côté nord s'explique principalement par une taille à la maturité sexuelle plus élevée. Les structures de taille des femelles œuvées provenant du relevé au chalut sont similaires à celles provenant de l'échantillonnage en mer du côté sud des Îles. En 2018, les femelles multipares représentaient 22 % et 14 % des femelles œuvées au sud et au nord respectivement, comparativement à 22 % et 21 % en 2015. Cet écart entre 2015 et 2018 au nord découle en partie de la présence accrue de petites femelles primipares.

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 2018, l'indice de production d'œufs pour l'ensemble des Îles-de-la-Madeleine était 3,9 fois plus élevé que celui calculé pour la période de 1994 à 1996, soit avant le début de l'augmentation de la TMC. En 2018, les femelles multipares auraient contribué 26 % de la production totale d'œufs.

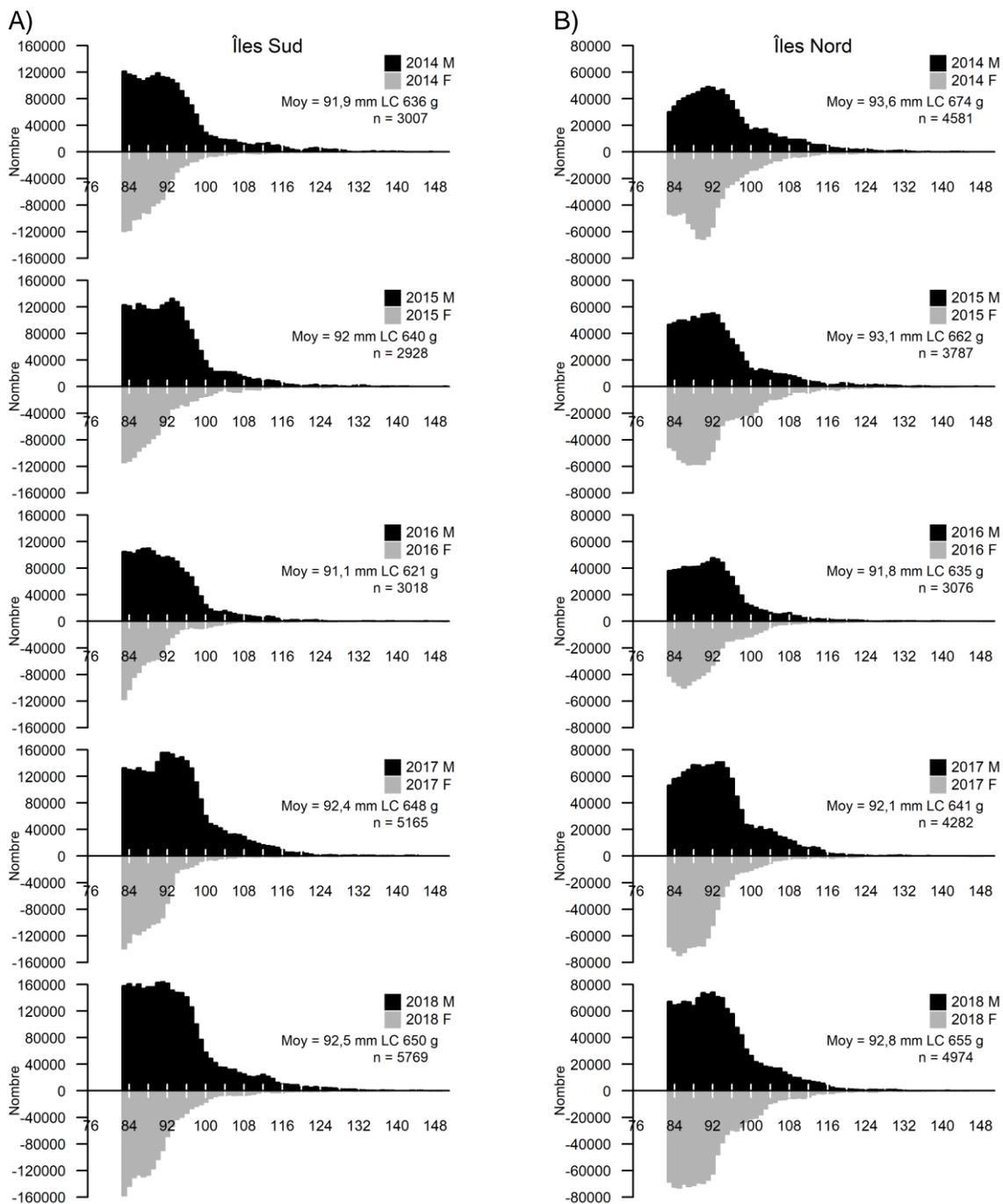


Figure 6. Distribution des fréquences de taille des homards commerciaux mâles (noir) et femelles (gris) dans la pêche (échantillonnage en mer) de 2014 à 2018 pour le sud (A) et le nord (B) des Îles-de-la-Madeleine. Les fréquences sont en nombres pondérés par les débarquements. La taille et le poids moyens (Moy) et le nombre de homards mesurés (n) sont indiqués.

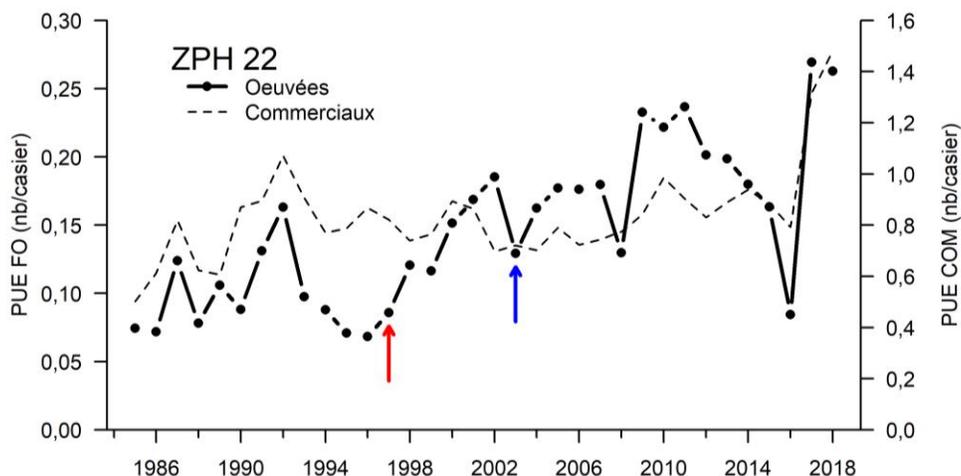


Figure 7. Taux de capture (PUE) des femelles œuvées (FO) pour l'ensemble des Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 2018. La première flèche rouge indique le début de l'augmentation de la TMC et la seconde flèche bleue indique l'année où la hauteur des événements d'échappement est passée de 43 à 47 mm. La ligne pointillée montre la PUE des homards commerciaux (COM) au cours de la même période.

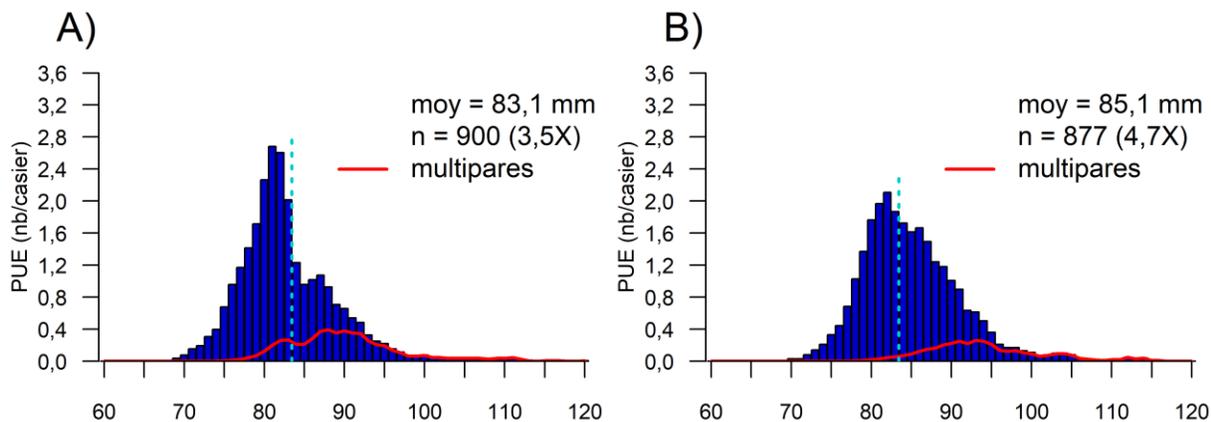


Figure 8. Distribution des fréquences de taille des femelles œuvées au sud (A) et au nord (B) des Îles-de-la-Madeleine en 2018. La ligne rouge représente les femelles multipares. Les distributions sont pondérées par les indices d'abondance (PUE annuelle). La taille moyenne, le nombre total de femelles œuvées mesurées ainsi que le taux d'augmentation de la production d'œufs par rapport à la moyenne 1994-1996 (entre parenthèses) sont indiqués.

Depuis 2004, au moment du relevé au chalut, les femelles ≥ 80 mm en postmue récente sont examinées pour vérifier la présence d'un bouchon spermatique à l'entrée du réceptacle séminal. La présence d'un bouchon spermatique indique que la femelle s'est accouplée et qu'il y a présence de sperme dans le réceptacle séminal. Ce type d'observation vise à détecter toute anomalie au niveau du succès d'accouplement qui pourrait être conséquente, par exemple, à une pression de pêche trop forte sur les mâles et à un déséquilibre du sex-ratio. De 2016 à 2018, une moyenne de 66 % des femelles portaient un bouchon. Cette proportion est inférieure à la moyenne de 71 % en 2012-2014 et au pic historique de 82 % observé en 2015.

Recrutement

La biomasse de homards de taille commerciale estimée lors du relevé au chalut une année donnée prédit assez bien les débarquements totaux des Îles l'année suivante (Figure 9). Ceci suggérerait, pour la saison 2019, des débarquements supérieurs (3 861 t) à ceux de la série historique (1995-2014), mais inférieurs à ceux des années 2017 et 2018, si la capturabilité demeure similaire.

La déposition benthique sur le site Les Demoiselles (Figure 2) a été en moyenne plus élevée depuis 2002 qu'au cours de la période de 1995 à 2001 (Figure 10). Les valeurs généralement élevées depuis 2002 coïncident avec l'augmentation de la production d'œufs. De 2010 à 2016, la densité des jeunes d'âge 1+ a été à la baisse, passant de 2,62 à 0,31 homards/m². En 2017 et 2018, la densité des jeunes a été à la hausse (moyenne 0+ : 2,1 homards/m²; 1+ : 1,05 homard/m²), la valeur à l'âge 1+ étant supérieures à la moyenne de la période 2002–2009 (0,61 homard/m²) qui avait été qualifiée d'excellente. Toutefois, la baisse de 2010 à 2016 laisse présager une diminution de la biomasse disponible à la pêche qui est déjà perçue dans le relevé au chalut de 2015 à 2018. La déposition benthique est aussi influencée par la force et la direction des vents, ainsi que par le taux de croissance et de survie pendant la période larvaire. Le taux de survie des jeunes homards jusqu'à la taille commerciale reste incertain.

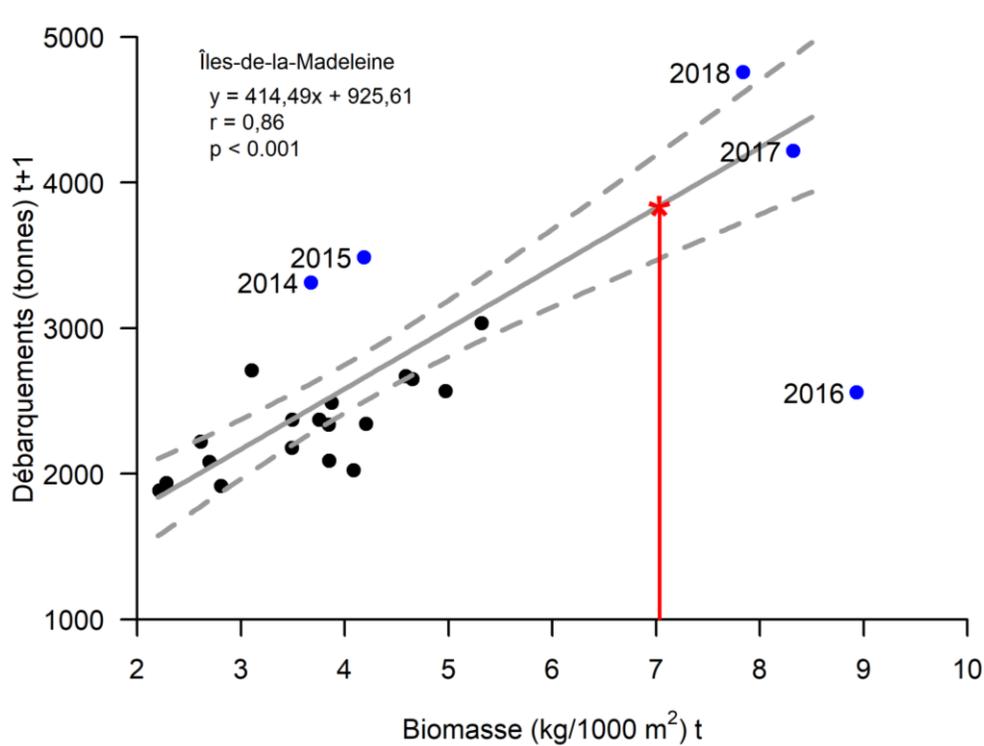


Figure 9. Relation entre l'indice de biomasse des homards de taille commerciale provenant du relevé au chalut une année donnée (t) et les débarquements totaux de homard aux Îles-de-la-Madeleine un an plus tard (t+1). Les lignes pointillées montrent l'intervalle de confiance de 95 % autour de la droite de régression (année 2016 exclue). Les points bleus montrent les valeurs récentes de la biomasse observées dans le relevé en 2013–2017 (au temps t) et les débarquements pour 2014–2018 (au temps t+1). Les années indiquées dans la figure correspondent aux années au temps t+1. La ligne rouge indique la valeur de biomasse de 2018 et l'astérisque rouge la prédiction des débarquements de 2019.

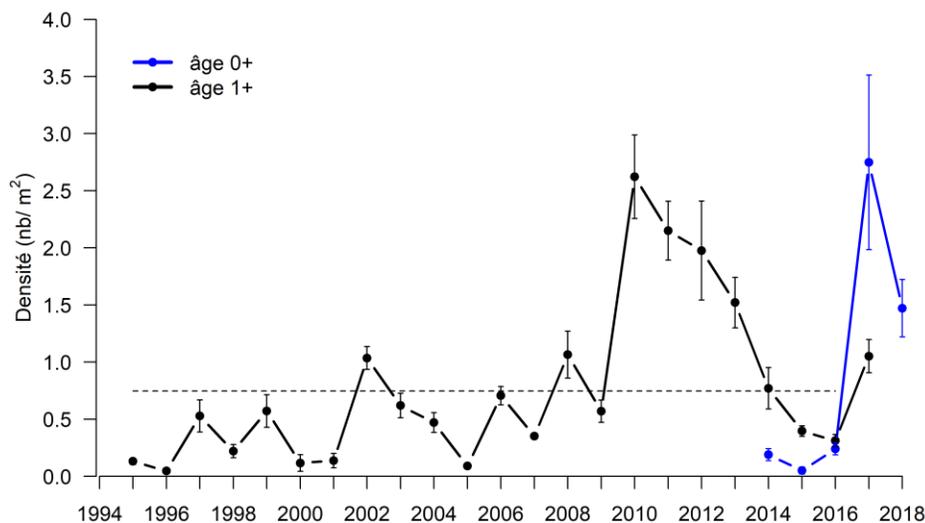


Figure 10. Densité des jeunes homards pour les années 1995 à 2018. Les densités des homards d'âge 1+ sont présentées pour l'année $t-1$. La moyenne de la série 1995–2016 pour les homards d'âge 1+ est représentée avec une ligne noire en pointillée. Données préliminaires pour 2017 et 2018.

Approche de précaution

Une approche de précaution (AP) basée sur une méthode empirique a été proposée et adoptée pour la pêche au homard aux Îles-de-la-Madeleine. 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 références 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 2 188 t. Le PRL (40 % x moyenne) est à 875 t et le PRS (80 % x moyenne) est à 1 750 t (Figure 11). En 2018, avec des débarquements de 4 757 t, le stock est considéré comme étant dans la zone saine (Figure 11).

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 peuvent 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 (0,14 % des sorties 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 pourraient se concentrer. Des travaux sont en cours pour tenter de prédire la biomasse disponible à la pêche à partir des données sur la déposition benthique et de l'abondance des pré-recrues dans le relevé au chalut. Il y a aussi de l'incertitude sur la représentativité des observations menées à petite échelle pour l'ensemble de la population.

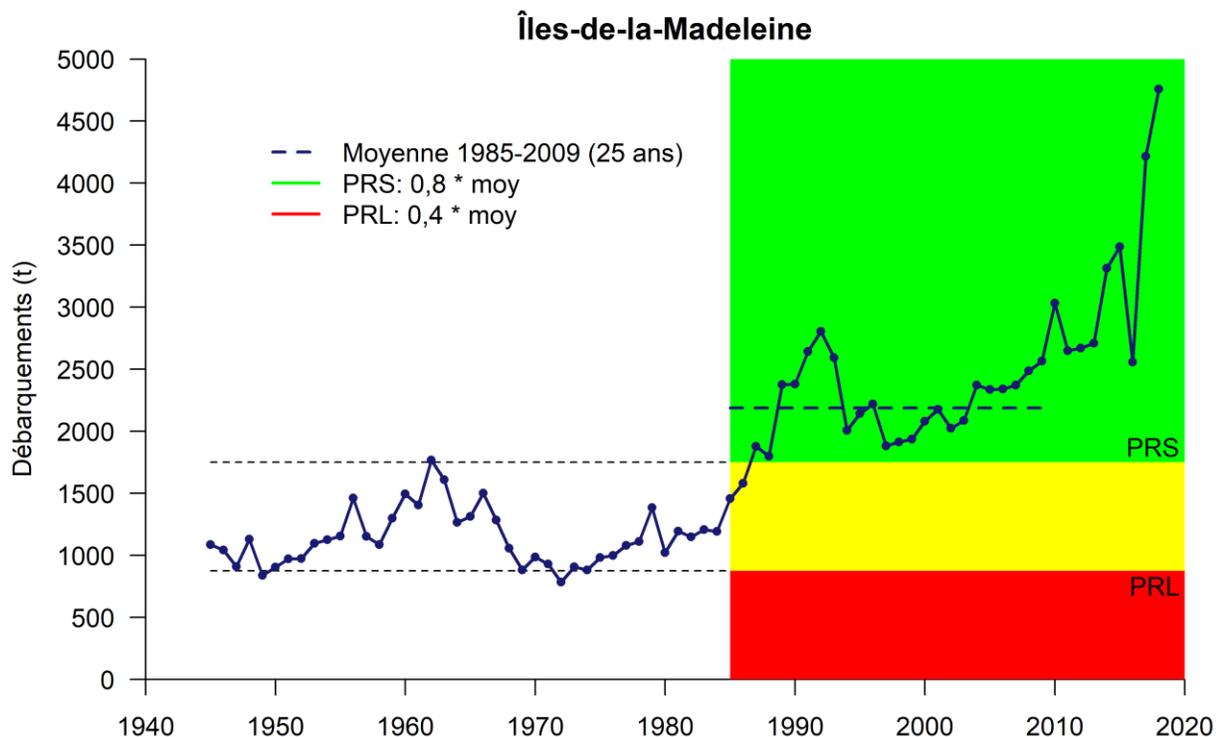


Figure 11. Débarquements de homard aux Îles-de-la-Madeleine de 1945 à 2018. Les zones verte, jaune et rouge représentent respectivement les zones saine, de prudence et critique. Le trait pointillé de 1985 à 2009 correspond à la valeur moyenne qui approxime le B_{RMD} .

CONCLUSION

Avec une abondance et une productivité élevées, on peut conclure que le stock de homard des Îles-de-la-Madeleine est en bonne condition et que les niveaux d'exploitation actuels sont adéquats. Selon l'approche de précaution, le stock de homard des Îles se situe présentement dans la zone saine.

LISTE DES PARTICIPANTS DE LA RÉUNION

Nom	Affiliation	12 mars	13 mars	14 mars
Arseneau, Cédric	MPO – Gestion des pêches	x	x	-
Basques, Johanne (tél)	Nation Micmac de Gespeg	x	x	-
Belley, Rénald	MPO Sciences	x	x	x
Bernier, Denis	MPO Sciences	x	x	x
Bouchard, Danielle	MAPAQ	x	-	-
Bruneau, Benoit	MPO Sciences	x	x	x
Coté, Jean	RPPNG	x	x	x
Couillard, Catherine	MPO Sciences	-	x	x
Cyr, Charley	MPO Sciences	x	x	x
Deraspe, Norman (tél)	Pêcheur IDM	-	x	-
Gauthier, Pierre	MPO Sciences	x	-	-
Gilbert, Michel	MPO Sciences	x	-	x
Gillis, Carole Anne	Listuguj Fisheries	-	-	x
Hurtubise, Sylvain	MPO Sciences	x	x	x
Jérôme, Adam	AGHAMM	x	-	x
Juillet, Cédric	MPO Sciences	x	x	x
Larochelle, Mia (tél)	MPO Gestion des pêches	-	-	x
Lévesque, Isabelle	MPO Sciences	x	-	-
Maltais, Domyrick	MPO Sciences	x	-	x
Monseau, Alexandre	Pêcheur Anticosti	-	x	-
Paille, Nathalie	MPO Sciences	x	x	x
Parent, Shanie	MPO Gestion des pêches	x	x	x
Plourde, Stéphane	MPO Sciences	x	x	-
Roy, Virginie	MPO Sciences	x	-	-
Sainte-Marie, Bernard	MPO Sciences	x	x	x
Sean, Anne-Sara	MPO Sciences	x	-	-
Smith, Andrew	MPO Sciences	x	x	-
St-Cyr Leroux, Thomas	Merinov	-	x	-
Tamdrari, Hacène	MPO Sciences	x	x	-
Tremblay, Claude	MPO Sciences	x	-	-
Turbide, Carole	MPO Sciences	x	x	x
Two-Axe, Tara	Gesgapegiag	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 qui s'est déroulé du 12 au 14 mars 2019. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée lorsqu'elle 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. 2016. [Évaluation de l'état du stock de homard des Îles-de-la-Madeleine \(ZPH 22\), Québec, en 2015](#). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2016/045.

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

Téléphone : 418-775-0825

Courriel : bras@dfo-mpo.gc.ca

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

ISSN 1919-5117

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2019



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2019. Évaluation de l'état du stock de homard (*Homarus americanus*) des Îles-de-la-Madeleine (ZPH 22), Québec, en 2018. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2019/061.

Also available in English:

DFO. 2019. Assessment of lobster (*Homarus americanus*) in the Magdalen Islands (LFA 22), Quebec, in 2018. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2019/061.