



ÉVALUATION DES POPULATIONS DE HOMARD AUX ÎLES-DE-LA-MADELEINE (ZPH 22) EN 2008

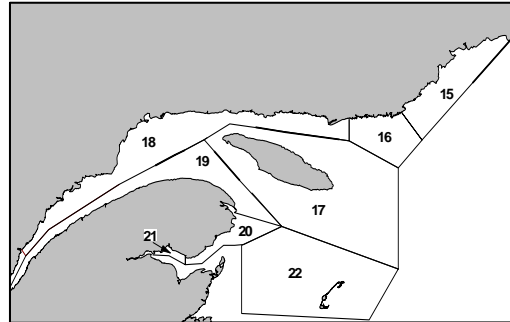
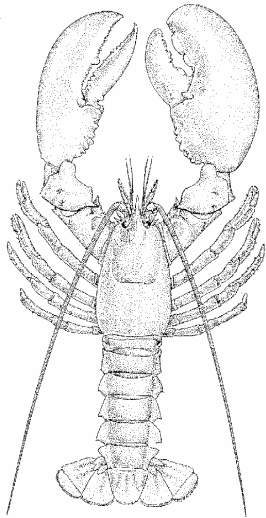


Figure 1. Carte montrant les zones de pêche au homard (ZPH) au Québec (ZPH 15 à 18 : Côte Nord et Anticosti, ZPH 19 à 21 : Gaspésie et ZPH 22 : Îles-de-la-Madeleine).

Contexte

La pêche au homard aux Îles-de-la-Madeleine (ZPH 22, Figure 1) est pratiquée par 325 entreprises. 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 pêche) et par des mesures d'échappement : remise à l'eau des femelles œuvées et taille minimale de capture. Les plans de gestion mis en place au cours de la dernière décennie ont été élaborés en accord avec les recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH).

L'évaluation de l'état de la ressource a été faite sur une base annuelle jusqu'en 2005, ce qui a permis de suivre étroitement les impacts de l'augmentation de la taille minimale de capture sur les populations de homard. L'évaluation a lieu dorénavant aux trois ans. Le présent avis décrit la situation en 2008 et les changements observés au cours de la période de 2006 à 2008.

SOMMAIRE

- Les **indicateurs d'abondance** sont demeurés élevés en général de 2006 à 2008. Les débarquements ont augmenté depuis 2005, passant de 2 341 t à 2 492 t en 2008. En 2008, ils étaient supérieurs de 20 % à la moyenne des 25 dernières années (2 082 t). La prise par unité d'effort (PUE) moyenne des homards commerciaux a été assez stable de 2006 à 2008, s'établissant autour de 0,7 homard/casier et 0,4 kg/casier, mais en baisse d'environ 7 % par rapport à 2005. En 2008, bien que la PUE en nombre était inférieure de 12 % à la moyenne de la série 1985-2007, elle était supérieure en poids de près de 4 %.

- Les **indicateurs démographiques** montrent que la taille moyenne des homards capturés (longueur de la carapace, LC) s'est stabilisée depuis 2003 à un niveau supérieur d'environ 6-7 mm à la taille moyenne observée avant l'augmentation de la taille minimale de capture, avec un poids moyen supérieur d'environ 25 %. De 2005 à 2008, le sexe-ratio est demeuré en général en faveur des mâles et semble adéquat pour la reproduction. Les structures de taille sont tronquées et de ce fait, la proportion de homards jumbos (≥ 127 mm LC) demeure faible ($< 1\%$), bien qu'elle ait légèrement augmenté de 2005 à 2008.
- Les **indicateurs de la pression de pêche** montrent que les taux d'exploitation estimés pour 2005 à 2007 ont varié entre 71 et 77 % au sud et entre 69 et 71 % au nord, comparativement à 74 % en 2004. La mortalité par pêche de la fraction de la population ≥ 76 mm LC a cependant diminué suite à l'augmentation de la taille minimale de capture.
- Les **indicateurs de la productivité** des stocks sont demeurés positifs de 2006 à 2008. L'abondance des femelles œuvées est restée plus élevée qu'avant l'augmentation de la taille minimale de capture, malgré une baisse de leur PUE en 2008. Tout comme en 2005, la production d'œufs estimée pour 2006 à 2008 était supérieure par un facteur d'environ deux à celle précédant l'augmentation de la taille minimale de capture. En 2008, le nombre de femelles multipares était légèrement plus élevé qu'en 2005 et leur contribution relative à la production totale d'œufs était également plus élevée. Les indices de recrutement observés en 2008 suggèrent que les débarquements de 2009 resteront élevés. Les indices d'abondance des juvéniles suggèrent également le maintien d'un bon recrutement à la pêche à moyen terme.
- Malgré les efforts accomplis et les signes positifs, des améliorations à la structure de taille des stocks apparaissent nécessaires. Ceci aiderait à réduire la dépendance de la pêche sur le recrutement annuel et permettrait d'accroître la proportion de femelles multipares dans la population et d'assurer leur succès reproducteur en gardant des rapports des sexes adéquats, et ce, conformément aux recommandations du CCRH (2007). Il est donc important de poursuivre le programme de réduction de l'effort de pêche mis en œuvre en 2006. Dans une perspective à plus long terme, il apparaît important de définir des points de référence biologiques dans l'optique du développement d'une approche de précaution formelle pour cette pêche.

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. Les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 79 mm LC du côté sud de l'archipel et autour de 84 mm LC du côté nord. Les mâles sont matures à une taille plus petite. 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 peut produire tout près de 8 000 œufs, tandis qu'une grosse femelle de 127 mm LC (jumbo) peut pondre jusqu'à 35 000 œufs. En plus d'avoir une plus grande fécondité, certaines grosses femelles pourraient pondre deux années successives avant de muer. 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. On a observé que la ponte et l'éclosion pouvaient se faire plus tôt en saison chez les femelles multipares (femelles pondant pour la seconde fois au moins) que chez les primipares. On a aussi déjà observé que les larves à l'émergence pouvaient être plus grandes chez les femelles multipares que chez les primipares. La larve demeure dans le plancton pour une période de temps variant entre 3 et 10 semaines, selon la température de l'eau. Après la métamorphose, la postlarve (stade IV) qui a alors l'apparence d'un homard adulte, quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond. La survie du homard de la phase larvaire jusqu'aux premiers stades benthiques cryptiques 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 (83 mm) vers l'âge de 8 ans, après avoir mué environ 16 fois depuis son établissement benthique.

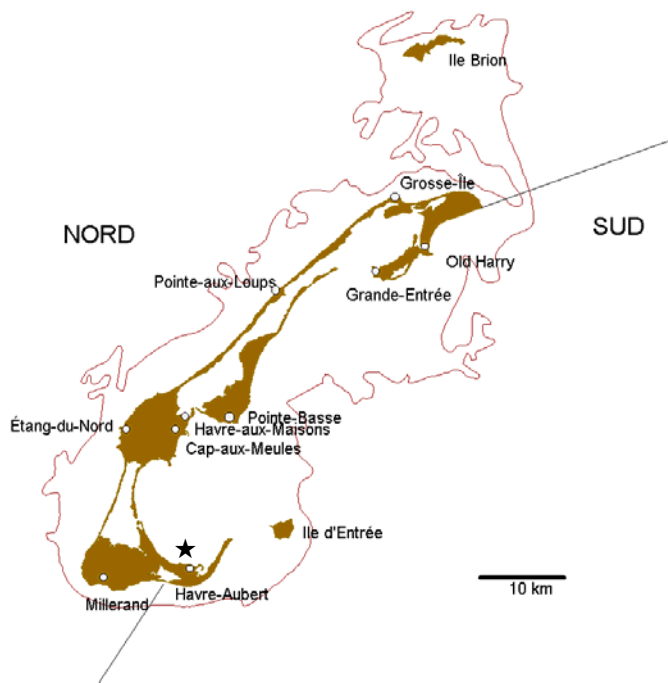


Figure 2. Carte des Îles-de-la-Madeleine montrant les limites des secteurs sud et nord ainsi que le site Les Demoiselles (étoile).

Gestion 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. Aux Îles-de-la-Madeleine, la pêche au homard est une pêche printanière qui dure 9 semaines. Il n'y a pas de levée de casiers le dimanche. En 2005, il y avait 325 permis commerciaux auxquels une allocation de 300 casiers était rattachée. En 2006, un programme de diminution de l'effort de pêche, à raison de 3 casiers par pêcheur par an pendant 10 ans, a été instauré. En 2015, l'effort de pêche nominal aura été réduit de 10 %. De plus, le nombre de casiers par ligne de pêche a été fixé à sept et la longueur des lignes a été limitée à 56 brasses. On a aussi instauré des heures de pêche (05h00 à 21h30) en 2007 en lien avec l'interdiction de

faire plus d'une levée de casiers par jour. Ces dernières mesures visent à réduire l'effort effectif. Outre la taille des casiers qui est limitée à 81 cm de long, 61 cm de large et 50 cm de haut, la présence d'évents d'échappement est obligatoire depuis 1994 et leur ouverture verticale est passée de 43 mm à 47 mm en 2003, en ajustement à la nouvelle taille minimale de capture de 83 mm. On prévoit à moyen terme imposer une hauteur limite de 42 cm pour les casiers rectangulaires, afin que leur volume ne dépasse pas celui des casiers traditionnels hémicylindriques.

La gestion de la pêche inclut aussi des mesures d'échappement. En plus d'une taille minimale de capture (longueur de la carapace), les femelles œuvées doivent être remises à l'eau. La taille minimale de capture a été augmentée à partir de 1997 à raison de 1 mm à tous les ans, pendant 7 ans. Elle a atteint 83 mm en 2003 alors qu'elle était de 76 mm entre 1957 et 1996. L'augmentation de la taille minimale de capture a permis d'atteindre l'objectif qui était de doubler la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1996.

ÉVALUATION

Source des données

L'évaluation de l'état de la ressource est basée sur l'examen d'indicateurs d'abondance, démographiques, 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 en mer et des livres de bord remplis sur une base volontaire depuis 1992 par un nombre variable de pêcheurs-repères. En 2008, les pêcheurs-repères ont participé à un projet-pilote d'implantation d'un journal de bord électronique (JBE). 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 les sexes-ratios. 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 (analyse modale). Un indice de la mortalité par pêche de la fraction de la population ≥ 76 mm est aussi calculé et est basé sur les changements dans les ratios (CDR). 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). L'échantillonnage en mer se fait annuellement depuis 1985 et couvre les fonds des côtés sud et nord de l'archipel. Un relevé au chalut est effectué dans la partie sud de l'archipel depuis 1995. Les données du relevé permettent de valider les indices obtenus de la pêche et de prévoir à court terme ce qui entrera dans la pêche. Un suivi de la déposition benthique du homard dans le secteur des Demoiselles (baie de Plaisance) est réalisé depuis 1995. Pour chaque indicateur, les données des trois dernières années sont examinées et les données de 2008 sont comparées aux moyennes des séries de données existantes, antérieures à 2008.

Indicateurs d'abondance

Débarquements

Les débarquements enregistrés pour les Îles-de-la-Madeleine ont augmenté depuis 2005, passant de 2 341 t à 2 487 t en 2008 (données préliminaires) (Figure 3). Ils sont demeurés stables et élevés entre 2004 et 2007, soit entre 2 340 et 2 370 t. En 2008, ils étaient supérieurs de 20 % à la moyenne des 25 dernières années (2 082 t). Les débarquements de 2008 constituaient le niveau le plus élevé observé depuis le pic des années 1991 à 1993 (2 600 à 2 800 t). Par rapport à 2005, les débarquements ont augmenté du côté sud ainsi que du côté nord, atteignant 1 717 t et 770 t en 2008, contre 1 595 et 741 t en 2005, respectivement. Les débarquements provenant du côté sud ont représenté, en 2008, 69 % de l'ensemble des débarquements de l'archipel, contre 31 % du côté nord. En 2008, les débarquements de homard provenant des Îles-de-la-Madeleine comptaient pour 73 % des débarquements totaux du Québec.

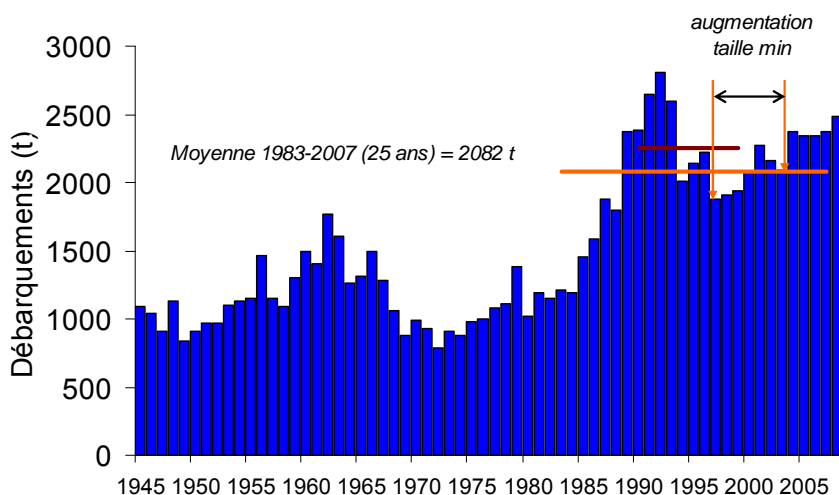


Figure 3. Débarquements de homard aux Îles-de-la-Madeleine de 1945 à 2008.

La saison de pêche 2008 s'est déroulée dans des conditions climatiques favorables et les températures enregistrées au fond se situaient au niveau de la moyenne des 14 dernières années (1994 à 2007), ce qui n'était pas de nature à nuire à la capturabilité des homards. Le nombre de voyages comptabilisés en 2008 a atteint 16 387, ce qui est 2,5 % plus élevé que la moyenne de 1990 à 2007 et correspond à 93,4 % du maximum possible (325 pêcheurs x 9 semaines x 6 jours = 17 550 voyages). Chaque voyage correspond à une sortie journalière d'un pêcheur et pour laquelle un récépissé d'achat a été produit. Le nombre de casiers levés (nombre de voyages x nombre de casiers autorisés) a atteint 4,77 millions en 2008, ce qui correspond à la moyenne de 1990-2007. En 2008, les pêcheurs n'avaient droit qu'à 291 casiers, par rapport à 300 jusqu'en 2006.

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. Depuis 1985, dans la zone 22, les PUE annuelles moyennes de homards de taille commerciale provenant de l'échantillonnage en mer ont varié de 0,5 à

1,1 homard par casier (h/c) (Figure 4A). Pour la même période, la PUE en poids a varié entre 0,27 et 0,53 kg/casier (kg/c) (Figure 4B). La PUE moyenne des homards commerciaux a été assez stable de 2006 à 2008, s'établissant autour de 0,68 h/c et 0,42 kg/c, mais en baisse d'environ 7 % par rapport à 2005. En 2008, bien que la PUE en nombre était inférieure de 12 % à la moyenne de la série 1985-2007, elle était supérieure en poids de près de 4 %.

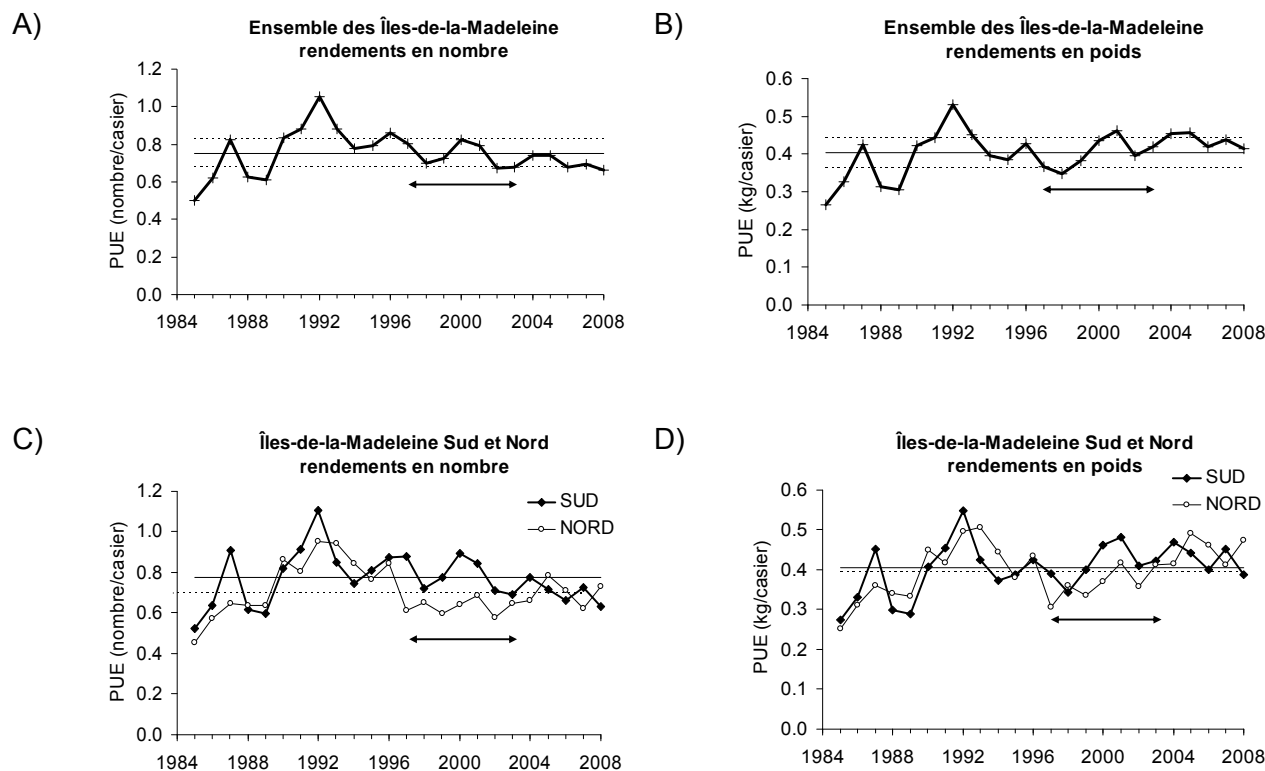


Figure 4. Taux de capture (PUE) des homards de taille commerciale pour l'ensemble des Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 2008 en nombre (A) et en poids (B) par casier. Moyenne 1985-2007 (ligne pleine) \pm 10% (lignes pointillées). PUE pour les parties sud et nord en nombre (C) et en poids (D). Moyenne 1985-2007 pour le côté sud (ligne pleine) et nord (ligne pointillée). La flèche horizontale indique la période (1997 à 2003) au cours de laquelle la taille minimale de capture a été haussée de 1 mm par année, passant de 76 à 83 mm LC.

Du côté sud, la PUE en nombre a montré une tendance à la baisse depuis 1997 (Figure 4C). Jusqu'en 2003, cette baisse peut être attribuable à l'augmentation de la taille minimale de capture du fait que les homards restent sur le fond une année de plus avant d'être pêchés et sont soumis à une mortalité naturelle estimée à environ 10-15 %. En 2008, la PUE en nombre (0,63 h/c) était plus faible que celle de 2003 et était inférieure de 18 % à la moyenne de la série 1985-2007 (0,77 h/c). La plus grande taille des homards débarqués permet de compenser en partie la diminution des nombres. Ainsi, la PUE en poids de 2008 (0,39 kg/c) n'était inférieure que de 5 % à la moyenne de la série (0,41 kg/c) (Figure 4D). Des rendements plus élevés (0,74 h/c et 0,47 kg/c) ont cependant été obtenus dans le cadre d'un autre projet réalisé en 2008, du côté sud des Îles, selon le même protocole que l'échantillonnage régulier, ce qui se rapproche plus des moyennes de la série temporelle.

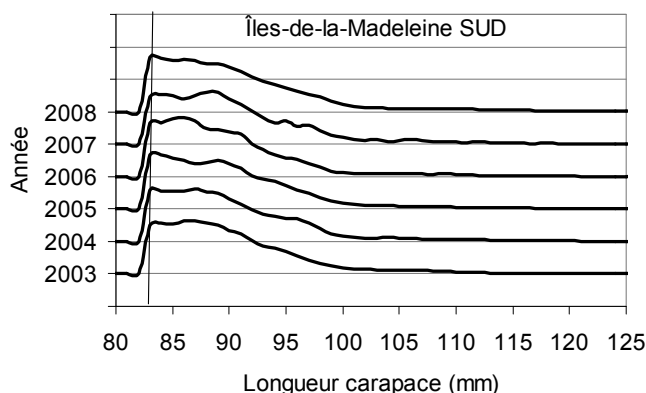
Du côté nord, la PUE en nombre a chuté en 1997 et s'est maintenue jusqu'en 2004 à un niveau relativement plus faible que durant les années 1990, variant entre 0,60 et 0,68 h/c (Figure 4C).

Les valeurs sont en général plus élevées depuis 2005. Elle a atteint 0,73 h/c en 2008, ce qui est 4 % plus élevé que la moyenne de la série 1985-2007. Entre 1997 et 2004, la PUE en poids a cependant augmenté, reflétant l'augmentation de la taille des homards pêchés. Elle est passée de 0,31 à 0,42 kg/c (Figure 4D). En 2008, la PUE en poids était de 0,47 kg/c, soit 21,5 % au-dessus de la moyenne de la série 1985-2004.

Indicateurs démographiques

Il n'y a pas eu de changements notables dans les structures de taille des homards de la fraction commerciale au cours des trois dernières années et elles sont demeurées similaires à celles observées depuis la fin de l'augmentation de la taille minimale de capture en 2003 (Figures 5AB). Les structures de taille ont une apparence tronquée. Elles présentent un mode important correspondant aux recrues de l'année. Un second mode, moins important, peut être décelé aux alentours de 96 mm, ce qui correspondrait aux recrues de l'année précédente.

A)



B)

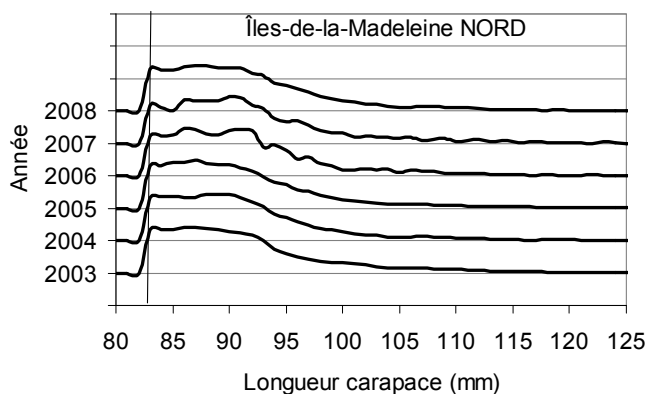


Figure 5. Distribution des fréquences de taille des homards capturés (fraction commerciale) de 2003 à 2008 pour A) le sud et B) le nord des Îles-de-la-Madeleine.

En 2008, du côté sud, la taille moyenne des homards capturés était de 90,9 mm pour un poids moyen de 640 g. Du côté nord, la taille moyenne était de 91,7 mm et le poids moyen était de 650 g. Du côté sud des Îles, la taille moyenne et le poids moyens se sont accrus de 8 et 34 % respectivement par rapport à 1996, avant le début de l'augmentation de la taille minimale de capture. Du côté nord, l'accroissement en taille a été de 7 % et de 26 % en poids. Les données obtenues du relevé au chalut du côté sud des Îles montrent les mêmes tendances.

On a aussi observé des différences marquées entre les structures de taille des mâles et des femelles. 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.

La proportion de homards de grande taille (jumbos, ≥ 127 mm LC) observée lors des échantillonnages en mer demeure relativement faible. Elle se situait autour de 0,3 % en 2005. Elle a cependant augmenté depuis, du côté sud, pour atteindre 0,7 % en 2008. La proportion a atteint 0,4 et 0,5 % du côté nord en 2006 et 2007, et 0,3 % en 2008.

Pression de pêche

Les structures de taille tronquées sont une indication de taux d'exploitation élevés. Le taux d'exploitation calculé pour la zone 22 pour les mâles de taille commerciale (analyse modale) est demeuré élevé au cours des années 2005 à 2007, tant au nord qu'au sud. Il a oscillé entre 71 et 77 % au sud et entre 69 et 71 % au nord. (Figures 6AB). Les taux ont été plus élevés que la moyenne de la période allant de 1985 à 2006, soit 67 % au sud et 59 % au nord. Les taux d'exploitation calculés pour la période de 1996-2007, à partir des données du relevé au chalut, se situent en moyenne autour de 65 %. Pour 2008, le taux calculé était légèrement plus faible, soit 60 % (Figure 6A). L'indice du taux de mortalité des mâles ≥ 76 mm (CDR) montre que depuis 2003, lorsque la taille minimale de capture de 83 mm a été atteinte, le taux de mortalité de cette fraction de la population se situe aux environs de 50 %.

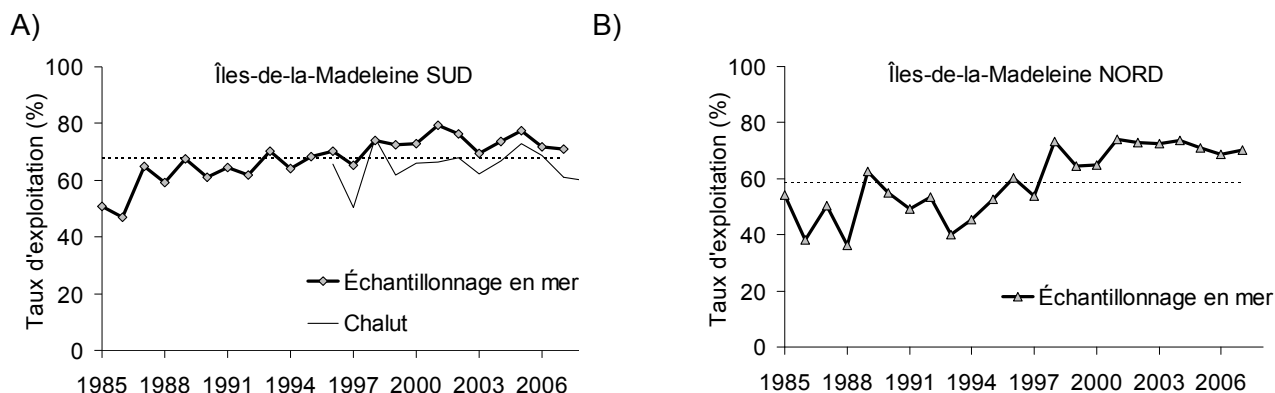


Figure 6. Indice du taux d'exploitation des mâles de taille commerciale calculé par analyse modale à partir des données de l'échantillonnage commercial et du relevé au chalut pour A) le sud et B) le nord des Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 2008. Les lignes pointillées représentent la moyenne 1985-2006.

De façon générale, la mortalité des femelles est moins élevée en raison de leur protection lorsqu'elles sont œuvées. Conséquemment, le sexe-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 sexe-ratio (nombre de mâles/nombre de femelles non œuvées) apparaît convenable pour assurer l'accouplement. Il se situe généralement autour d'un pour l'ensemble des homards commerciaux et autour de deux pour les tailles ≥ 90 mm.

Indicateurs de productivité

Femelles œuvées et production d'œufs

Les données de l'échantillonnage en mer montrent un accroissement de l'abondance des femelles œuvées à partir de 1996 du côté sud des Îles-de-la-Madeleine, et à partir de 2000 du côté nord. Cet accroissement s'est fait pendant une période où l'abondance des homards de taille commerciale a relativement peu varié. (Figures 7AB). La diminution d'abondance observée en 2003 a été occasionnée par l'augmentation de la hauteur des événements d'échappement de 43 à 47 mm, laissant s'échapper une plus grande proportion de femelles œuvées de taille inférieure à la taille commerciale. Néanmoins, la quantité de femelles œuvées est demeurée relativement abondante au cours des dernières années, et ce, malgré la baisse observée en 2008, dans les deux secteurs des Îles. Ces faibles valeurs pourraient être attribuables au site ou au moment de l'échantillonnage. Il est possible également qu'elles reflètent des changements dans le patron spatial de pêche qui viserait à éviter le plus possible les concentrations de femelles œuvées.

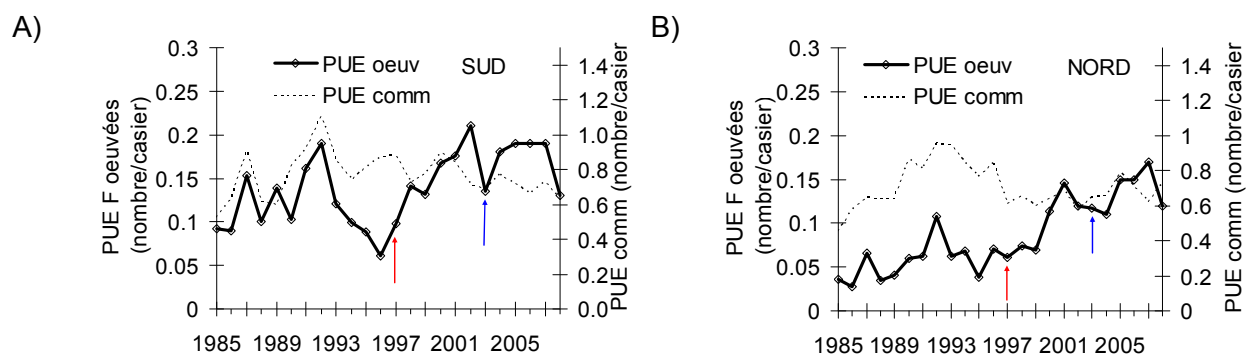


Figure 7. Taux de capture (PUE) des femelles œuvées pour les parties A) sud et B) nord des Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 2008. La première flèche indique le début de l'augmentation de la taille minimale de capture et la seconde flèche indique l'année où la hauteur des événements d'échappement est passée de 43 mm à 47 mm. La ligne pointillée montre l'évolution de la PUE des homards commerciaux au cours de la même période.

L'examen des structures de taille des femelles œuvées et de leur abondance suggère que la production d'œufs est maintenant environ deux fois plus élevée que celle estimée en 1996 (Figures 8AB). L'indice de production d'œufs est 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. L'indice d'abondance des femelles œuvées est obtenu en pondérant les distributions des fréquences de taille par les indices d'abondance (PUE, moyenne annuelle). En 2008, la taille moyenne des femelles œuvées était de 81,5 mm au sud et 85,7 mm au nord. La plus grande taille des femelles œuvées du côté nord s'explique en grande partie par une taille à la maturité sexuelle plus grande. En 2008, la proportion de femelles multipares (celles qui pondent pour la seconde fois au moins) était de 17 % au sud et de 23 % au nord, contribuant pour 23 % au sud et 32 % au nord à la production d'œufs totale. Il s'agit d'une légère augmentation depuis 2004.

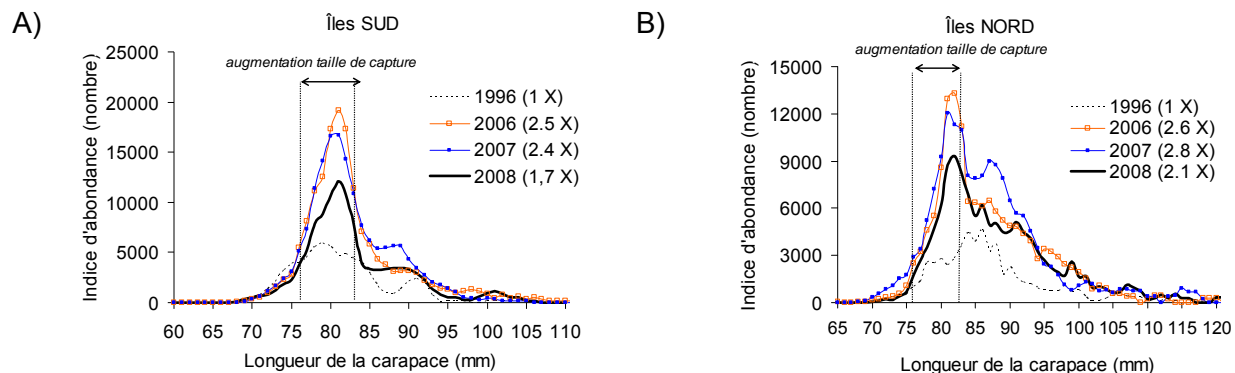


Figure 8. Indice relatif de la production d'œufs calculé pour les parties A) sud et B) nord des Îles-de-la-Madeleine en 1996, et de 2006 à 2008. La production d'œufs relativement à celle de 1996 est indiquée entre parenthèses.

Succès d'accouplement

Depuis 2004, lors du relevé au chalut, les femelles en postmue récente de taille supérieure à 80 mm sont examinées afin de voir si elles ont 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. Entre 985 et 2 268 femelles ont été examinées annuellement (Figure 9).

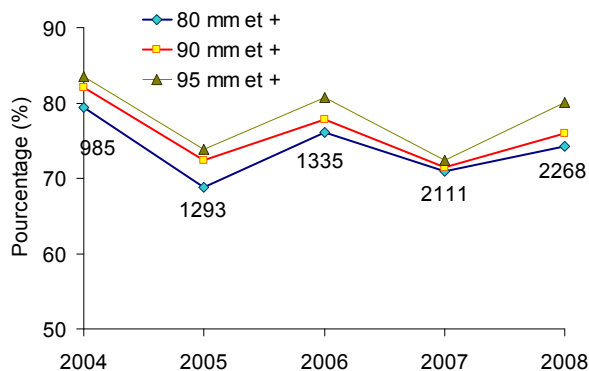


Figure 9. Pourcentage de femelles en postmue récente possédant un bouchon spermatique. Relevé au chalut. Les chiffres représentent le nombre de femelles examinées.

Le pourcentage de femelles de taille supérieure à 80 mm portant un bouchon a varié entre 71 et 79 %. Il a varié entre 72 et 84 % pour les femelles de taille supérieure à 95 mm. Au cours de ces cinq années d'observation, aucune tendance n'a été décelée. Les fluctuations interannuelles peuvent refléter des variations dans le moment de la mue et de l'accouplement par rapport au moment où le relevé est effectué. Ce type d'observation se poursuivra au cours des prochaines années et vise à détecter toute anomalie au niveau du succès d'accouplement, qui pourrait être conséquente à une pression de pêche trop forte sur les mâles et un déséquilibre du sexe-ratio en faveur des femelles.

Recrutement

L'indice de recrutement provenant du relevé au chalut suggère que les débarquements de 2009 resteront élevés, du même ordre que ce qui a été vu au cours des cinq dernières années. La corrélation entre l'abondance des homards de taille commerciale une année donnée estimée lors du relevé au chalut et les débarquements de l'année suivante est positive et significative (Figure 10). La relation s'est améliorée avec l'ajout des données des trois dernières années. Les indices d'abondance des prérecrues et des juvéniles demeurent élevés, ce qui suggère un maintien du recrutement à moyen terme.

La déposition benthique sur le site Les Demoiselles (voir carte, Figure 2) a été plus élevée depuis 2002 comparativement à ce qui a été observé en moyenne entre 1996 et 2001. Les valeurs élevées des dernières années coïncident avec l'augmentation de la production d'œufs. La déposition benthique est par contre aussi influencée par la force et la direction des vents pendant la période larvaire. Au cours des trois dernières années, de 2006 à 2008, la déposition benthique a été élevée et plus particulièrement en 2008, qui représente la valeur la plus élevée de la série (depuis 1995). En 2005, sur le site des Demoiselles, aucune déposition benthique de l'année (cohorte 2005) n'avait été observée. Les observations de 2006 ont confirmé la faible abondance de cette cohorte sur le site des Demoiselles. Par contre, des plongées effectuées un peu plus au large ont permis de retrouver des individus de cette cohorte suggérant une déposition ou une survie de cette cohorte plus en profondeur, de quelques mètres.

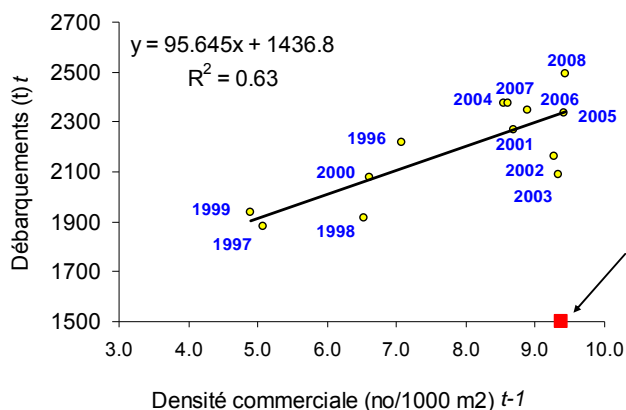


Figure 10. Relation entre l'indice d'abondance des homards de taille commerciale provenant du relevé au chalut et les débarquements un an plus tard. Les indices d'abondance ont été ajustés en fonction du poids moyen des homards. Le carré sur l'axe des X (flèche) indique la densité observée lors du relevé de 2008.

Sources d'incertitude

Les données de débarquements présentées correspondent aux débarquements inscrits sur les récépissés d'achat des usines. Il existe des incertitudes quant aux captures de homard non enregistrées qui correspondent entre autres aux quantités conservées pour consommation personnelle et aux quantités braconnées. Un groupe bipartite composé de représentants de l'industrie et du MPO travaille présentement conjointement à l'élaboration et à la validation d'un modèle d'évaluation des débarquements non comptabilisés pour le homard.

L'absence de livres de bord ne permet pas le calcul d'indices d'abondance précis pour chacun des secteurs de pêche de l'archipel. Les indices d'abondance sont compilés à partir des

données de l'échantillonnage en mer des captures commerciales qui couvrent 0,14 % des activités de pêche et des données des pêcheurs-repères qui représentent entre 2-3 % de tous les pêcheurs. Le travail des pêcheurs-repères est fait strictement sur une base volontaire et il arrive, certaines années, qu'ils ne font pas la collecte des données. La faiblesse de l'effort d'échantillonnage amène de l'incertitude sur la représentativité des estimés.

Bien que l'on considère que les taux de capture reflètent l'abondance du homard sur les fonds, ceux-ci peuvent aussi être affectés par des variations dans la capturabilité du homard, à la fois intra et interannuelles. Les températures froides, les vents et les courants sont des facteurs affectant négativement la capturabilité. Ces effets sont difficiles à quantifier et introduisent une incertitude dans l'interprétation des taux de capture. Par ailleurs, les patrons de pêche peuvent aussi influencer l'indice d'abondance des femelles œuvées si, par exemple, les pêcheurs évitent les secteurs où elles pourraient se concentrer. Des changements dans la capturabilité peuvent aussi créer de l'incertitude dans le calcul des indices du taux d'exploitation.

La prévision à court terme semble possible à la lumière des résultats obtenus avec la campagne de chalutage menée depuis 1995. Les prévisions à plus long terme sont cependant plus difficiles à faire en raison de la difficulté d'échantillonner les jeunes stades benthiques, l'incertitude et la variabilité de l'âge au recrutement et le manque de connaissances sur les facteurs influençant la survie des homards entre le moment de leur déposition benthique et leur entrée dans la pêche (8-10 ans plus tard). Il y a aussi de l'incertitude sur la représentativité des observations menées à petite échelle pour l'ensemble de la population.

CONCLUSION ET AVIS

En 2008, aux Îles-de-la-Madeleine, les indicateurs d'abondance étaient élevés et les indicateurs de productivité étaient tous positifs. Malgré les efforts accomplis et les signes positifs, des améliorations à la structure de taille des stocks apparaissent cependant nécessaires. Ceci aiderait à réduire la dépendance de la pêche sur le recrutement annuel et permettrait d'accroître la proportion de femelles multipares dans la population et d'assurer leur succès reproducteur en gardant des rapports des sexes adéquats, et ce, conformément aux recommandations du CCRH (2007). Il est donc important de poursuivre le programme de réduction de l'effort de pêche mis en œuvre en 2006 et de veiller à contrôler les changements apportés aux engins ou pratiques de pêche qui pourraient contrebalancer la réduction de l'effort. Dans une perspective à plus long terme, il apparaît important de définir des points de référence biologiques dans l'optique du développement d'une approche de précaution formelle pour cette pêche.

SOURCE DE RENSEIGNEMENTS

CCRH (1995). Un cadre pour la conservation des stocks du homard de l'Atlantique. Rapport pour le Ministre des Pêches et Océans. Conseil pour la Conservation des Ressources Halieutiques: Novembre 1995. 53 p. + annexes.

CCRH (2007). Cadre de durabilité pour le homard de l'Atlantique. Rapport pour le Ministre des Pêches et Océans. Conseil pour la Conservation des Ressources Halieutiques: Juillet 2007. 60 p. + annexes.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Louise Gendron
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0617
Télécopieur : (418) 775-0740
Courriel : louise.gendron@df-mpo.gc.ca

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
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1919-5109 (Imprimé)
ISSN 1919-5117 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2009

*An English version is available upon request at the above
address.*



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO. 2009. Évaluation des populations de homard aux Îles-de-la-Madeleine (ZPH22) en 2008.
Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/013.