



ÉVALUATION DU HOMARD À TERRE-NEUVE

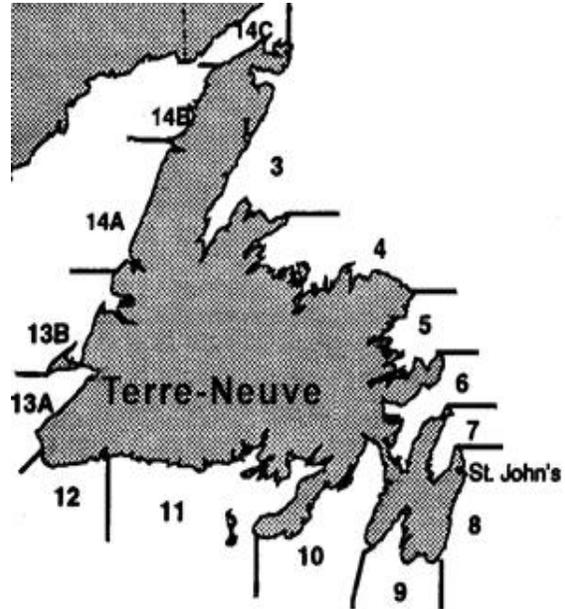
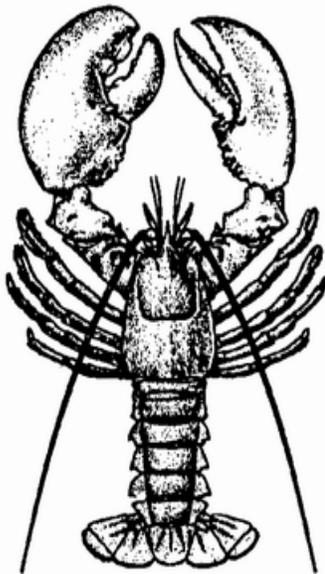


Figure 1. Zones de pêche au homard de Terre-Neuve et du Labrador

Contexte

Le homard (*Homarus americanus*) est présent sur le littoral de l'île de Terre-Neuve et le long de la côte du Labrador, dans la portion du détroit de Belle-Isle. Les principaux événements du cycle biologique de cette espèce (c.-à-d. la mue, l'accouplement, l'extrusion des œufs et l'éclosion) se déroulent généralement de la mi-juillet à la mi-septembre, après la saison de pêche du printemps.

La pêche est localisée et s'effectue à partir de petites embarcations non pontées au cours de la saison printanière qui dure de huit à dix semaines. Des casiers sont installés à proximité de la côte, à des profondeurs généralement inférieures à 20 m. L'effort de pêche est régi par des permis d'accès limité et l'établissement de limites quant au nombre de casiers. Des règlements interdisent le prélèvement d'individus inférieurs à la taille minimale de capture et de femelles œuvées. En outre, les pêcheurs pratiquent sur une base volontaire une encoche en V peu profonde sur la queue des femelles œuvées. Cette marque demeure visible pendant deux ou trois mues; les femelles ainsi marquées ne peuvent être conservées. Cette pratique sert par conséquent à protéger les reproductrices connues, même lorsqu'elles ne portent pas d'œufs. Le nombre de permis se situe actuellement autour de 2 900, et les limites concernant le nombre de casiers varient selon la zone de pêche au homard (ZPH; figure 1).

Ces stocks ont été évalués pour la dernière fois en 2006 et font actuellement l'objet d'une évaluation tous les trois ans. Les indicateurs clés pour l'évaluation sont les données sur les débarquements et des estimations de la mortalité. On dispose de données de surveillance de la pêche limitées pour estimer les taux de mortalité dans certaines ZPH.

On a tenu une réunion du Processus de consultation régionale (PCR) les 15, 16 et 19 janvier 2009 à St. John's, à T.-N.-L., pour évaluer l'état du stock de homard à Terre-Neuve. Au nombre des participants figuraient des chercheurs et des gestionnaires des pêches du ministère des Pêches et des Océans (MPO), des représentants de Politiques et économie du MPO, du gouvernement provincial, de l'industrie et de l'Université Memorial.

SOMMAIRE

- Comme on ne dispose pas de données indépendantes de la pêche, l'évaluation n'est fondée que sur des données limitées dépendantes de la pêche.
- La disponibilité de données exhaustives tirées des journaux de bord permettrait l'évaluation des activités entourant le marquage au moyen d'une encoche en V et pourrait permettre l'établissement d'estimations de l'abondance et de la survie.
- Les débarquements déclarés, additionnés pour l'ensemble de l'île, sont demeurés relativement constants pendant plus de 50 ans, mais la variabilité relative entre les ZPH est beaucoup plus élevée.
- Les débarquements de homards de Terre-Neuve se sont accrus au cours des dernières années, passant de 1 900 t en 2004 à 2 600 t en 2007, et ce, en grande partie en raison de l'augmentation des débarquements des ZPH 11, 13A, 13B et 14A.
- Les débarquements déclarés dans les ZPH 4, 8, 9 et 10 ont diminué pour atteindre des creux records en 2007.
- Les données pour les ZPH 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13A, 13B et 14C sont insuffisantes pour que l'on puisse évaluer la taille du stock, l'ampleur et l'orientation des changements survenus dans l'abondance et le taux de renouvellement.
- Des données provenant de l'échantillonnage en mer dans les ZPH 5, 10, 11, 14A et 14B nous fournissent de l'information sur la structure du stock, y compris les femelles marquées, et les taux de mortalité. Les prises sont en grande partie constituées de recrues. Le taux de survie annuel des mâles varie sans afficher de tendance, mais a en général été inférieur à 0,2; la survie des femelles a été supérieure.
- La série chronologique la plus complète de données provenant des journaux de bord des pêcheurs commerciaux provient d'Eastport (partie de la ZPH 5) et indique que les prises par unité d'effort des pêcheurs commerciaux ont peu variées depuis 1997.
- Le marquage au moyen d'une encoche en V est effectué tous les ans depuis l'introduction de cette pratique au milieu des années 1990. Cependant, on ne dispose d'aucun dénombrement fiable du nombre d'individus marqués. Si cette pratique a un effet positif sur le recrutement, cet effet devrait être mesurable dans environ trois à cinq ans.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le homard, *Homarus americanus*, est un crustacé décapode caractérisé par un cycle biologique à prédominance benthique. Les homards peuvent vivre plus de 30 ans. Dans les eaux de Terre-Neuve, la partie nord de l'aire de répartition de l'espèce, il faut environ de huit à dix années à un homard nouvellement éclos pour atteindre la taille minimale de capture (TMC) de 82,5 mm de longueur de carapace (LC). La croissance s'effectue par des mues successives, et la fréquence

des mues décroît avec l'âge. La température influe également sur la croissance, la probabilité de mue ayant tendance à décroître aux températures plus basses.

L'accouplement a lieu durant les mois de juillet à septembre, et les femelles extrudent les œufs environ un an plus tard. La ponte est portée sur la face inférieure de la queue de la femelle, et l'animal œuvé (c.-à-d. portant des œufs) protège et conserve ses œufs durant une période de neuf à douze mois. Les femelles sont caractérisées par un cycle mue-reproduction biennal, bien que les femelles matures situées à l'extrémité inférieure de la fourchette des tailles muent et se reproduisent parfois au cours d'une même année. À Terre-Neuve, environ 50 % des femelles se situant entre 1 et 2 mm sous la TMC extruderont leurs œufs pendant une saison de reproduction. La fécondité des femelles augmente de façon exponentielle avec la taille. Les œufs des plus grandes femelles ont tendance à contenir davantage d'énergie par unité de poids, et les femelles plus grosses ont tendance à relâcher leurs larves plus tôt dans la saison, ce qui peut améliorer la croissance et la survie (Attard et Hudon, 1987).

L'éclosion se produit durant une période quatre mois allant de la fin mai à la majorité du mois de septembre. Une fois relâchées, les larves nagent vers le haut et entreprennent une série de trois mues durant leur phase planctonique, qui dure de six à dix semaines; on pense que c'est durant cette phase que la plupart de la mortalité se produirait. À la troisième mue, une métamorphose survient, et la postlarve nouvellement développée, qui ressemble à un adulte miniature, est prête à gagner l'environnement benthique. Les homards nouvellement établis passent par plusieurs stades de juvéniles et une phase d'adolescence avant d'atteindre l'âge adulte.

On pense que le homard adulte a peu de prédateurs naturels, et la pêche commerciale serait responsable de la plus grande partie de la mortalité chez les adultes. Le régime alimentaire type du homard comprend des crabes communs, des polychètes, des mollusques, des échinodermes et différents poissons.

Pêche

L'histoire de la pêche au homard à Terre-Neuve remonte au début des années 1870. Cette pêche s'effectue à partir de petites embarcations non pontées. Les casiers sont installés à proximité de la côte, à des profondeurs généralement inférieures à 20 m. L'effort était, pour l'essentiel, non réglementé jusqu'en 1976, date à laquelle une politique de permis de pêche à accès limité a été mise en œuvre et le nombre de casiers, réglementé. Après la mise en œuvre du plan de gestion de 1998-2002, on a observé une réduction de 25 % du nombre de permis pour la pêche au homard à Terre-Neuve. La taille minimale de capture est passée de 81 mm de LC à 82,5 mm de LC en 1998.

On dénombre à l'heure actuelle près de 2 900 permis de pêche, chaque pêcheur titulaire d'un permis pouvant installer de 100 à 350 casiers, selon la ZPH. En outre, les casiers doivent posséder des événements qui permettent aux homards n'ayant pas atteint la taille prescrite de s'échapper. La réglementation interdit de conserver des individus n'ayant pas atteint la taille réglementaire ainsi que les femelles œuvées et marquées d'une encoche en V.

Les débarquements déclarés ont atteint un sommet de près de 8000 t en 1889 (figure 2). D'après les premiers documents, presque toutes les prises étaient débarquées et transformées par l'une des nombreuses petites conserveries établies le long de la côte. Au milieu des années 1920, on a assisté à un effondrement du stock, après quoi la pêche a été fermée pendant trois ans, de 1925 à 1927. On a rouvert la pêche en 1928, et les débarquements ont atteint plus de 2 000 t avant de chuter fortement l'année suivante. Au début des années 1930,

on a édicté des règlements pour protéger les homards n'ayant pas atteint la taille légale et les femelles œuvées.

Les débarquements, additionnés pour l'ensemble de l'île, sont demeurés relativement constants pendant plus de 50 ans, même si la variabilité relative entre les ZPH est considérablement plus élevée (figure 3). Dans l'ensemble, les débarquements de homards à Terre-Neuve se sont accrus au cours des dernières années, passant de 1 900 t en 2004 à 2 600 t en 2007, et ce, en grande partie en raison de l'augmentation des débarquements dans les ZPH 11, 13A, 13B et 14A. Les débarquements déclarés dans les ZPH 4, 8, 9 et 10 ont diminué pour atteindre des creux records en 2007.

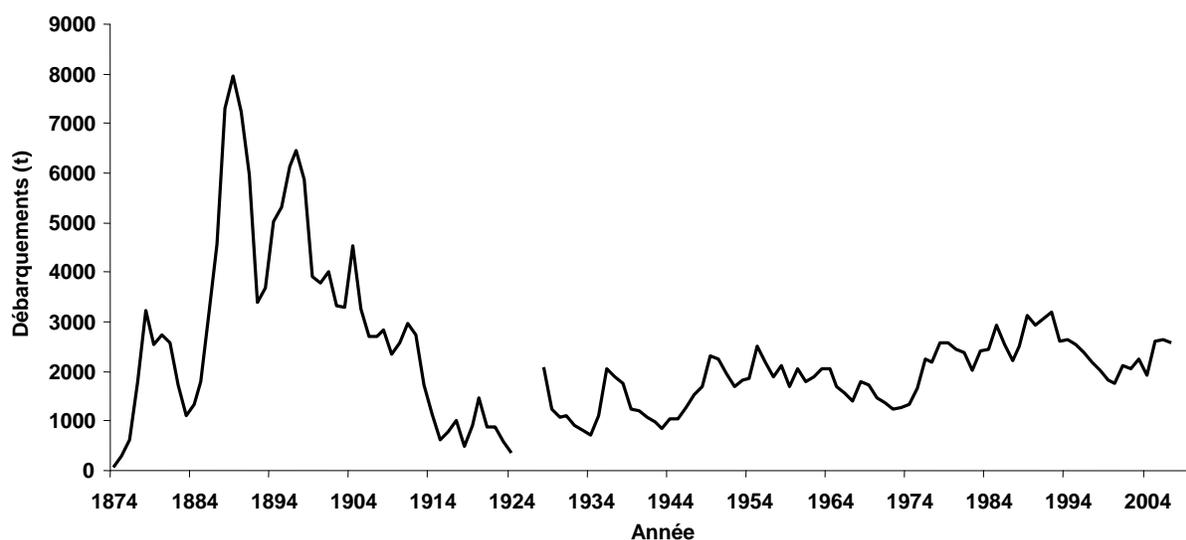


Figure 2. Débarquements historiques de la pêche au homard à Terre-Neuve. Les valeurs pour 2007 sont préliminaires.

ÉVALUATION

Comme on ne dispose pas de données indépendantes de la pêche, l'évaluation n'est fondée que sur des données limitées dépendantes de la pêche. L'aperçu de l'état de la ressource est dérivé des données sur les débarquements pour l'ensemble des ZPH ainsi que des données de surveillance de la pêche provenant de cinq sites répartis autour de l'île. Des données détaillées provenant de l'échantillonnage en mer ont été recueillies de 1997 à 2007 pour Eastport (dans la ZPH 5), des parties de la baie de Plaisance (dans la ZPH 10), des parties de la baie de Fortune (dans la ZPH 11), Rocky Harbour (dans la ZPH 14A) et la baie St. John (dans la ZPH 14B). D'après les différences observées dans les taux de prise et la structure des tailles, la section 30 de la ZPH 10 est examinée séparément des sections 31 et 32.

On a établi les estimations de la mortalité totale pour ces sites de surveillance en examinant le ratio entre le nombre d'individus dans les groupes de recrues et de recrues +1 (mue). En outre, les distributions des fréquences de taille pour ces données donnent une indication de la structure du stock (y compris les femelles marquées d'une encoche en V).

Des données limitées provenant des journaux de bord des pêcheurs commerciaux ont fourni de l'information sur les prises et l'effort ainsi que le marquage au moyen d'une encoche en V.

État de la ressource

On dispose de données sur les débarquements pour l'ensemble des ZPH (figure 3). Les distributions de la fréquence des tailles sont obtenues de l'échantillonnage en mer mené dans les ZPH 5, 10, 11, 14A et 14B. Celles-ci indiquent que les prises commerciales sont en grande partie constituées de recrues (figures 4 et 5). Dans la plupart des secteurs, peu d'individus semblent survivre au-delà du groupe de recrues +1 (mue). En conséquence, les débarquements déclarés pour ces ZPH représentent la majeure partie de la biomasse exploitable au début de la saison. Les débarquements observés depuis 1992 sont généralement à la hausse dans la ZPH 11 et à la baisse dans la ZPH 10 (d'environ 90 %) ainsi que dans la ZPH 5. Le nombre de femelles marquées d'un V est consigné pour tous les échantillons; cependant, il est impossible de déterminer l'ampleur de cette activité de marquage.

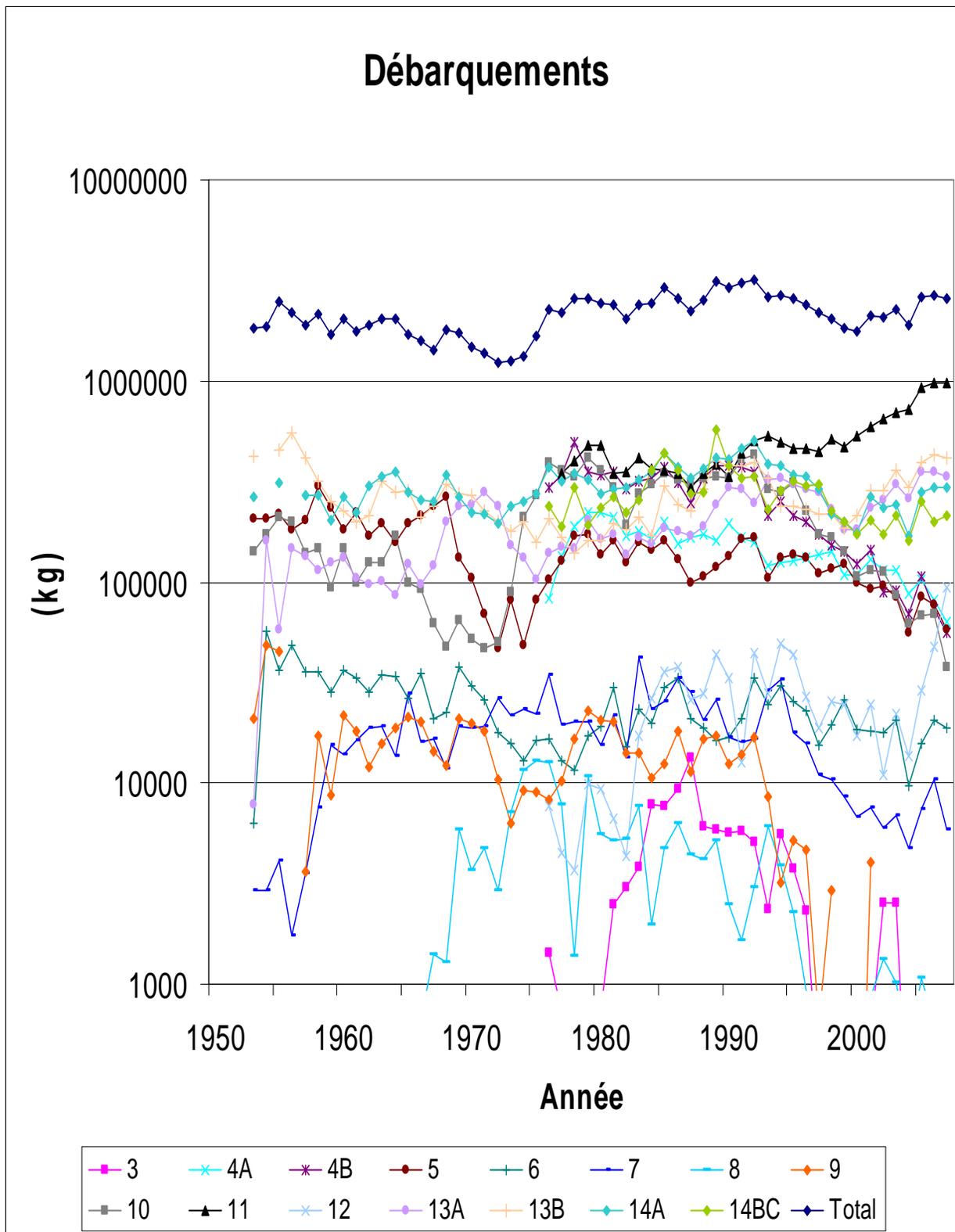


Figure 3. Débarquements déclarés de la pêche au homard à Terre-Neuve, au total et par ZPH.

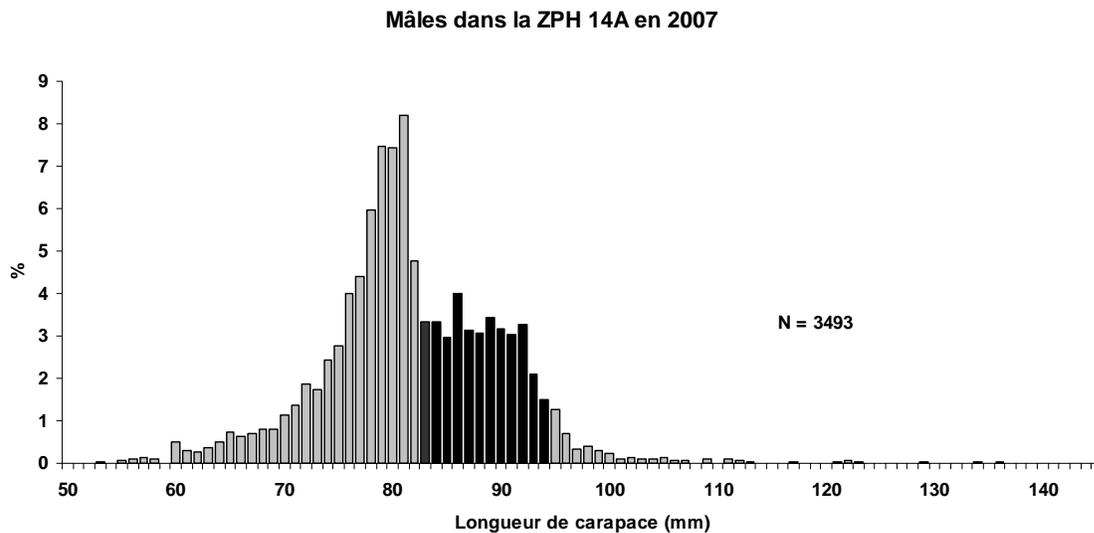


Figure 4. Distribution de la fréquence des tailles pour les mâles d'après l'échantillonnage en mer de 2007 dans la ZPH 14A. Les barres noires indiquent la plage de tailles des recrues.

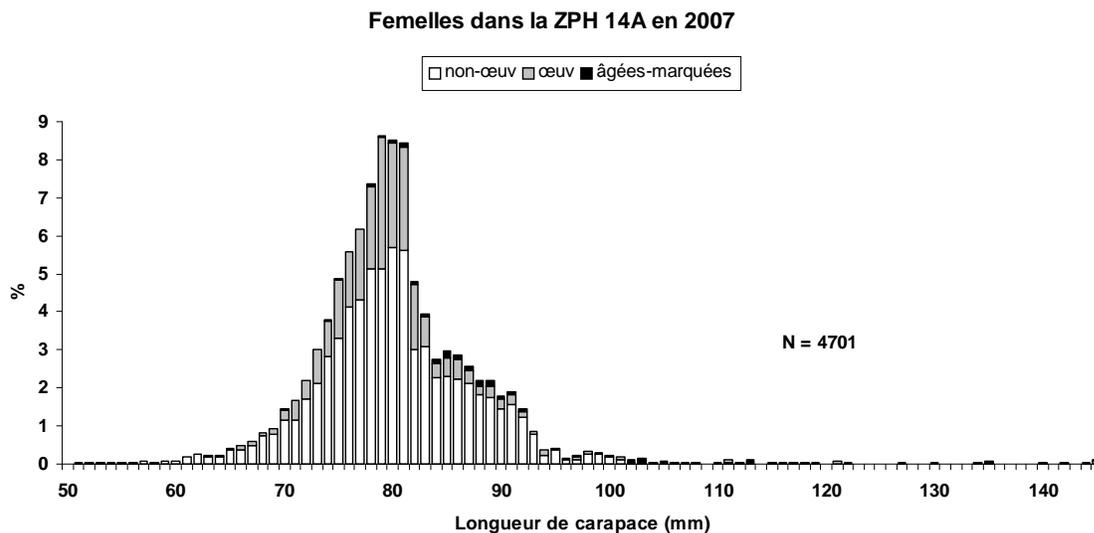


Figure 5. Distribution de la fréquence des tailles pour les femelles d'après l'échantillonnage en mer de 2007 dans la ZPH 14A.

Le taux de survie annuel en mer chez les mâles a varié sans afficher de tendance, mais a en général été inférieur à 0,2; la survie des femelles a été supérieure.

La série chronologique la plus complète de données provenant des journaux de bord des pêcheurs commerciaux provient d'Eastport (partie de la ZPH 5). De 1997 à 2008, les prises par unité d'effort des pêcheurs commerciaux ont peu varié dans ce secteur (figure 6).

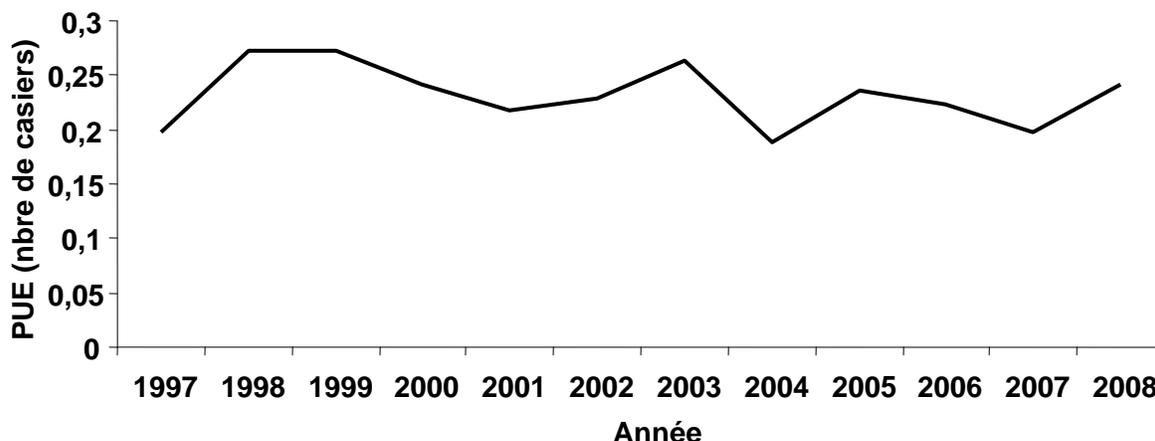


Figure 6. PUE moyennes annuelles selon les journaux de bord des pêcheurs commerciaux d'Eastport (dans la ZPH 5), de 1997 à 2008.

Les données pour les ZPH 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13A, 13B et 14C sont insuffisantes pour que l'on puisse évaluer la taille du stock, l'ampleur et l'orientation des changements survenus dans l'abondance et le taux de renouvellement.

Sources d'incertitude

Comme on ne dispose pas de données indépendantes de la pêche, l'évaluation n'est fondée que sur des données limitées dépendantes de la pêche.

Les débarquements, les compositions selon l'âge et les taux de prise sont fonction de l'abondance, de l'ampleur de l'effort de pêche (p. ex. quantité, emplacement, moment et fréquence des immersions de casiers) et la capturabilité. Les conditions environnementales ainsi que les changements apportés aux engins de pêche peuvent avoir un effet sur la capturabilité.

Les débarquements déclarés ne tiennent pas compte des ventes locales, du braconnage et des mortalités qui peuvent survenir avant la vente des individus capturés. L'ampleur des ventes locales, en particulier, peut être considérable et varie d'une année à l'autre. Les données sur les débarquements provenant des deux dernières années sont incomplètes.

Les prises par unité d'effort des pêcheurs commerciaux ne constituent pas un indice de l'abondance fiable du fait que ces valeurs ne tiennent pas compte des changements apportés aux stratégies de pêche ou à la capturabilité, lesquelles peuvent varier au cours d'une même saison ainsi que d'une année à l'autre.

Il est difficile d'établir des déductions fiables à partir des données des journaux de bord en raison de l'échantillonnage inadéquat et non aléatoire.

Les estimations annuelles de la mortalité dérivées d'un examen des ratios mue-classe reposent sur un taux de recrutement constant, mais cette hypothèse peut se révéler erronée. Un déclin

dans le recrutement entraînerait une sous-estimation de la mortalité, tandis qu'une augmentation du recrutement provoquerait une surestimation de la mortalité totale.

L'interprétation des débarquements en tant qu'estimation de l'abondance est fondée sur l'hypothèse voulant qu'aucun composant important du stock ne demeure inexploité.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS

Le homard est une ressource très précieuse pour les pêcheurs dans bon nombre de régions de la province. Le moratoire sur la pêche à la morue décrété au début des années 1990 a entraîné un accroissement de l'effort visant le homard. Les pêcheurs, conscients du problème que cette augmentation de l'effort peut entraîner, ont pris les mesures nécessaires pour tenter de maintenir une pêche durable et viable. Parmi les mesures prises, mentionnons la réduction des limites relatives aux casiers et aux saisons, l'augmentation de la taille minimale de capture, la fermeture de zones, l'introduction d'une taille maximale de capture dans certaines zones et la mise en œuvre de programmes de marquage (encoches en V).

Les pêcheurs estiment que les mesures susmentionnées sont adéquates pour assurer la conservation de la ressource et pour maintenir la viabilité à long terme de la pêche au homard. Cependant, nous devons recueillir davantage de données et d'échantillons scientifiques. Bon nombre de pêcheurs ont joué un rôle proactif dans la collecte des données en remplissant volontairement des journaux de bord concernant leurs activités de pêche quotidiennes et, également, en consignait de l'information concernant un casier modifié afin d'assurer un suivi du recrutement.

Après la saison 2008, la Fish, Food and Allied Workers Union (FFAW) a expédié un questionnaire à tous les pêcheurs qui ont participé au programme de suivi des journaux de bord afin de recueillir leur point de vue sur l'état de la ressource dans leur secteur. Les perspectives sont très positives pour la plupart des secteurs. La FFAW prévoit reconduire cette initiative en 2009 et dans les années subséquentes en faisant participer davantage de pêcheurs pour réussir à élaborer un nouvel indice de l'abondance.

CONCLUSIONS ET AVIS

On a besoin de données supplémentaires pour effectuer une évaluation plus exhaustive de la ressource, y compris des indicateurs de l'abondance et de l'information sur les taux de renouvellement. Les estimations de la mortalité demeurent élevées pour l'ensemble des sites étudiés. Chaque année, les prises commerciales sont constituées en grande partie de recrues. De 1997 à 2007, les distributions des fréquences des tailles établies d'après les données de l'échantillonnage en mer à ces sites de surveillance reflètent, de façon générale, l'absence relative d'individus de plus grande taille dans la population, ce qui peut être révélateur d'une structure de population déficiente.

Le marquage au moyen d'une encoche en V est effectué tous les ans depuis l'introduction de cette pratique au milieu des années 1990. Cependant, on ne dispose d'aucun dénombrement fiable du nombre d'individus ainsi marqués. Si cette pratique a un effet positif sur le recrutement, cet effet devrait être mesurable dans environ trois à cinq ans.

La participation aux programmes des journaux de bord des pêcheurs commerciaux à Terre-Neuve s'effectue en grande partie sur une base volontaire depuis le début de la pêche. La couverture assurée par les journaux de bord représente actuellement moins de 5 % des pêcheurs titulaires de permis de la région. La disponibilité de données exhaustives tirées des journaux de bord permettrait l'évaluation des activités entourant le marquage au moyen d'une encoche en V et pourrait permettre l'établissement d'estimations de l'abondance et de la survie.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À LA GESTION

Le manque de données sur le stock de homard de Terre-Neuve compromet gravement notre capacité de surveiller les changements touchant l'état du stock dans le temps et d'évaluer l'efficacité des mesures de conservation mises en œuvre, notamment le marquage au moyen d'une encoche en V. Pour évaluer adéquatement la ressource, il faudrait assurer une surveillance à grande échelle plus exhaustive, y compris rendre obligatoire la participation à un programme de journaux de bord et effectuer un échantillonnage en mer plus exhaustif.

Le potentiel reproducteur est protégé par des règlements concernant la taille minimale des captures et par des interdictions concernant la rétention des femelles œuvées et marquées d'une encoche en V. Néanmoins, la structure de la population semble être composée de façon prédominante par des individus relativement petits, ce qui pourrait limiter la production d'œufs.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Attard, J., et C. Hudon. 1987. Embryonic development and energetic investment in egg production in relation to size of female lobster (*Homarus americanus*). Jour. can. des sciences halieut. et aquat. : 1157-1164.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer avec : Roanne K. Collins
Pêches et Océans Canada
C. P. 5667
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1
Téléphone : 709-772-5948
Télécopieur : 709-772-4105
Courriel : Roanne.Collins@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
C. P. 5661
St. John's (T.-N.L.) A1C 5X1

Téléphone : 709-772-8892/2302
Télécopieur : 709-772-6100
Courriel : vanessa.sutton-pande@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 du homard à Terre-Neuve. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/026.