



ÉVALUATION DU HOMARD À TERRE-NEUVE

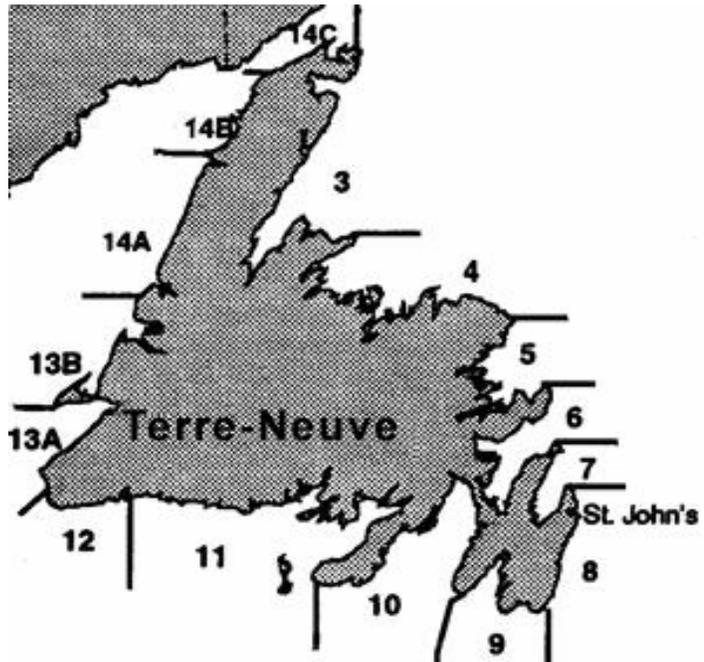
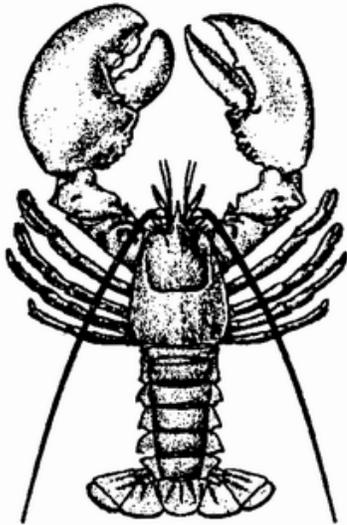


Figure 1. Zones de pêche au homard de Terre-Neuve et du Labrador.

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 (c.-à-d. la mue, l'accouplement, l'extrusion des œufs, 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 une 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 au nombre de casiers. 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; fig. 1). Des règlements interdisant le prélèvement d'individus inférieurs à la taille minimale de capture et de femelles oeuvées et marqués d'une encoche en V sont mis en application de façon stricte.

Ces stocks ont été évalués pour la dernière fois en 2003, et font actuellement l'objet d'une évaluation tous les trois ans. L'indicateur clé pour l'évaluation est le taux d'exploitation. Des données limitées de surveillance de la pêche sont disponibles pour estimer les taux d'exploitation dans certaines ZPH.

SOMMAIRE

- Les débarquements de homards à Terre-Neuve ont décliné au cours des dernières années dans la plupart des ZPH, passant d'un sommet à long terme de 3200 t en 1992 à 1800 t en 2000. Les débarquements déclarés ont depuis augmenté à environ 2300 t en 2003, principalement en raison de débarquements accrus dans les ZPH 11, 13A et 13B. Les débarquements préliminaires pour 2004 s'établissent à 1900 t.
- En raison de données insuffisantes, il est impossible à l'heure actuelle d'évaluer l'état global de la ressource.
- Des réductions des limites concernant le nombre de casiers dans les ZPH 9 et 10 ont été mises en œuvre en 2003, et une réduction similaire a été imposée en 2005 dans la ZPH 14B. En outre, la pêche a été interdite le dimanche dans les ZPH 4, 10, 13B, 14A, 14B et 14C en vertu du plan de gestion de 2003-2005.
- Les estimations des taux d'exploitation pour quatre sites faisant l'objet d'une surveillance étaient toutes élevées.
- Chaque année, les prises se composent presque exclusivement de recrues, et les conditions environnementales/écologiques influent fortement sur le recrutement futur.

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, dans la partie nordique de l'aire de répartition de l'espèce, il faut environ huit à dix années à un homard nouvellement éclos pour atteindre la taille minimale de capture (TMC). La TMC est actuellement établie à 82,5 mm de longueur de carapace. 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 (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 la même année. À Terre-Neuve, environ 50 % des femelles se situant entre un et deux millimètres sous la TLM se reproduiront durant l'été. Selon les estimations, la production d'œufs par des femelles de taille inférieure à la TLM pourrait représenter de 60 à 80 % de la production d'œufs totales dans les eaux de Terre-Neuve. 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, lorsque la croissance et la survie sont améliorées (Attard et Hudon, 1987).

L'éclosion se produit durant une période de 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 produit. Au cours de la troisième mue, une métamorphose se produit, et la postlarve nouvellement développée ressemble à un adulte en miniature qui jouit de capacités natatoires et comportementales considérables pour localiser un habitat benthique convenable. 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 est responsable de la plus grande partie de la mortalité chez les adultes. Le régime alimentaire du homard comprend habituellement des crabes communs, des ptychètes, des mollusques, des échinodermes et différents poissons.

Pêche

L'histoire de la pêche au homard à Terre-Neuve remonte au début des années 1870. Les statistiques indiquent que les débarquements ont atteint un sommet de près de 8000 t en 1889 (fig. 2). D'après les premiers documents, presque toutes les prises étaient débarquées et mises en conserve dans l'une des nombreuses petites conserveries établies autour 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 2000 t; ils ont cependant affiché un déclin marqué l'année suivante. Au début des années 1930, on a commencé à expédier des animaux vivants vers les marchés américains, et des règlements protégeant les individus trop petits et les femelles œuvées ont été mis en application de façon stricte. Au début des années 1950, presque tous les homards débarqués étaient expédiés aux États-Unis, et la pêche est depuis demeurée une industrie de marché en vif. L'effort était, pour l'essentiel, non réglementé jusqu'en 1976, année à laquelle une politique de permis de pêche à accès limité a été mise en œuvre, et le nombre de casiers, réglementé.

À la suite d'une période de 17 années de déclin général qui a abouti à une récolte d'environ 1200 t en 1972, les débarquements ont augmenté pour atteindre approximativement 2600 t en 1979. Cette tendance était cohérente avec celle observée dans d'autres régions de l'Atlantique, et a été attribuée à une période de fort recrutement associé avec des facteurs environnementaux/écologiques favorables et persistants. Cette tendance à la hausse des débarquements à Terre-Neuve s'est généralement maintenue au cours des années 1980, et on a observé un sommet de 3200 t en 1992. Entre la fin des années 1980 et le début des années 1990, on a mis en œuvre des limites uniformes concernant le nombre de casiers dans toutes les ZPH. Au cours de la période d'application du plan de gestion de 1998-2000, on a réduit de 25 % le nombre de permis délivrés pour la pêche au homard à Terre-Neuve, et la taille minimale de capture est passée de 81 mm de longueur de carapace à 82,5 mm de longueur de carapace en 1998.

Au cours des dernières années, les débarquements de homards à Terre-Neuve ont décliné dans la plupart des ZPH, passant de 3200 t en 1992 à 1800 t en 2000. Ils ont depuis augmenté pour atteindre 2300 t en 2003, en grande partie en raison de débarquements accrus dans les ZPH 11, 13A et 13B. Les débarquements préliminaires pour 2004 sont de 1900 t.

La pêche au homard à Terre-Neuve s'effectue à partir de petites embarcations non pontées au cours d'une saison printanière qui dure de huit à dix semaines. Des casiers sont installés près

de la côte, à des profondeurs généralement inférieures à 20 m. L'effort de pêche est régi par des permis d'accès limité et des limites concernant le nombre de casiers. On dénombre à l'heure actuelle près de 2900 permis, 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 TLM est maintenant établie à 82,5 mm de longueur de carapace, et l'on met en application des règlements interdisant la rétention des femelles œuvées et marquées d'une encoche en V. Ce type de marquage est une pratique volontaire en vertu de laquelle on pratique une entaille peu profonde sur une portion particulière de l'éventail caudal. La marque demeure visible pendant deux à trois mues. Les femelles marquées doivent être remises à l'eau. Cette pratique protège les femelles, même lorsqu'elles ne portent pas d'œufs à l'extérieur de leur carapace.

Depuis 2003, on a mis en œuvre des changements concernant la gestion, notamment des réductions des limites individuelles du nombre de casiers de 200 à 100 dans la ZPH 9 et de 300 à 200 dans la ZPH 10. En 2005, on a aussi réduit ces limites de 425 à 350 casiers dans la ZPH 14B. En outre, la pêche a été interdite le dimanche dans les ZPH 4, 10, 13B, 14A, 14B et 14C en vertu du plan de gestion de 2003 à 2005.

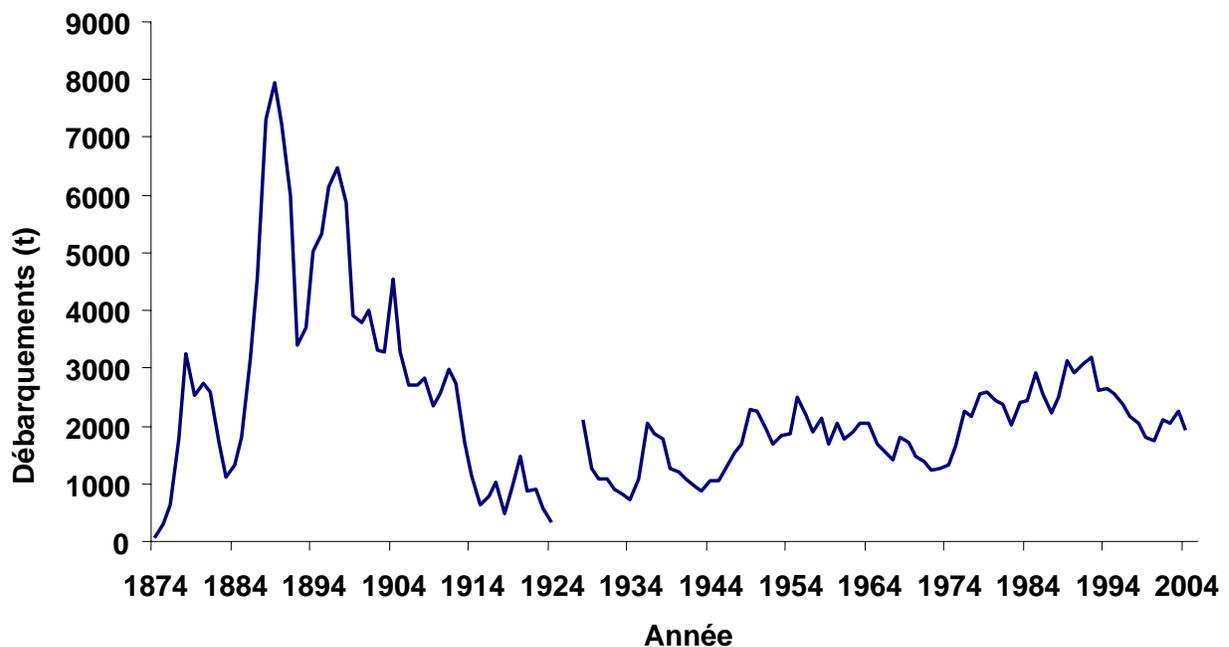


Figure 2. Débarquements historiques pour la pêche au homard à Terre-Neuve. Les débarquements de 2004 sont préliminaires.

ÉVALUATION

L'état de la ressource a été évalué principalement au moyen de données de surveillance des pêches provenant de quatre sites autour de l'île. On a consulté des livres de bord et recueilli des données détaillées d'échantillonnage en mer pour Eastport (ZPH 5), le secteur est de la baie Fortune (ZPH 11), Rocky Harbour (ZPH 14A) et la baie St. John (ZPH 14B). Ces données ont été utilisées pour estimer les taux d'exploitation. De surcroît, la distribution des fréquences

de tailles dérivée des données d'échantillonnage en mer a été utilisée pour illustrer le fait que la pêche est très fortement tributaire du recrutement chaque année.

En utilisant les données d'échantillonnage en mer de 1999 à 2005, on a calculé des estimations du taux d'exploitation pour quatre sites faisant l'objet d'une surveillance selon la méthode fondée sur le rapport mue-classe de Caddy (1977). On s'est aussi servi d'une autre méthode d'estimation des taux d'exploitation, laquelle consiste à effectuer une analyse de Leslie rajustée pour tenir compte de la température (Ennis *et al.*, 1982) des données de livres de bord recueillies auprès de pêcheurs de la péninsule d'Eastport en 1997 et en 1999-2003.

État de la ressource

L'évaluation de l'état global du stock de homards de la ZPH 3 à la ZPH 14C à Terre-Neuve est impossible à l'heure actuelle en raison de données insuffisantes. Les estimations des taux d'exploitation pour quatre sites faisant l'objet d'une surveillance étaient toutes élevées, ce qui confirme les résultats du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH), selon lesquels les taux d'exploitation dans les pêches au homard à Terre-Neuve sont généralement élevés.

Les taux d'exploitation estimés à l'aide de la méthode de Caddy (1977) étaient, de façon constante, supérieurs à 90 % pour les mâles et variaient de 67 à 94 % pour les femelles. Les mêmes taux estimés au moyen de l'analyse de Leslie pour la péninsule d'Eastport s'établissaient en moyenne à 89 %.

La distribution des fréquences de tailles des mâles dérivée des données d'échantillonnage en mer de 2004 pour les quatre sites ayant fait l'objet d'une surveillance démontre que la pêche est fortement tributaire du recrutement (fig. 3). Par exemple, le pourcentage de recrues dans les prises annuelles (c.-à-d. prises de recrues/prises totales) dans les pêches de la péninsule d'Eastport variait de 73 à 91 % durant la période s'étendant de 1999 à 2005.

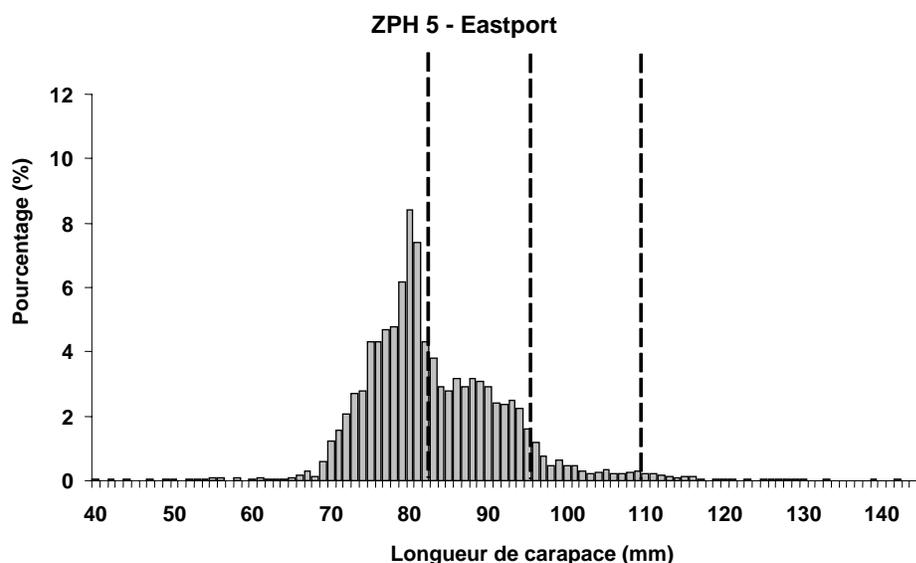


Figure 3. Distributions des fréquences de tailles des mâles dérivées des données d'échantillonnage en mer de 2004 pour quatre sites ayant fait l'objet d'une surveillance. Les lignes verticales pointillées indiquent la distribution des tailles des recrues et des recrues + 1.

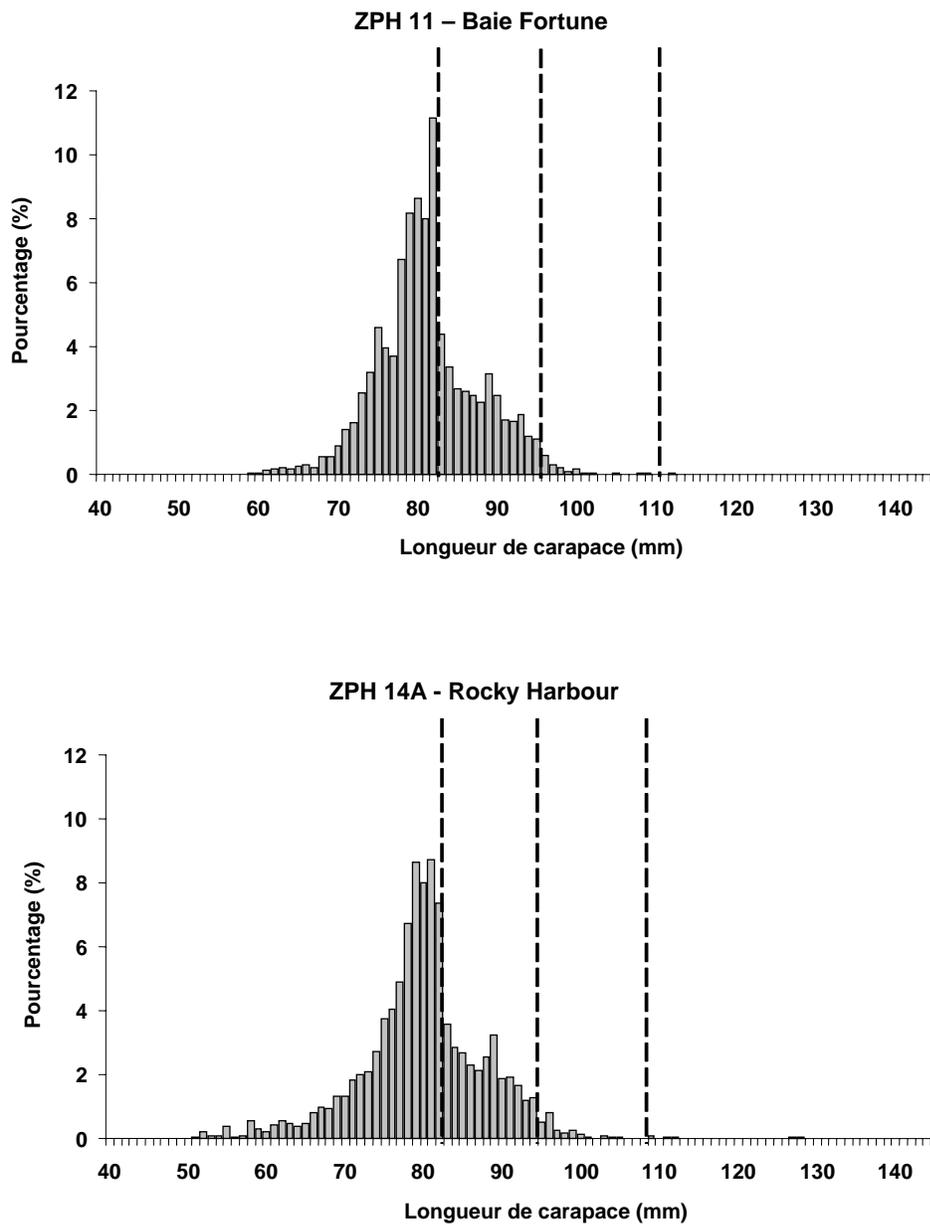


Figure 3 (suite). Distributions des fréquences de tailles des mâles dérivées des données d'échantillonnage en mer de 2004 pour quatre sites ayant fait l'objet d'une surveillance. Les lignes verticales pointillées indiquent la distribution des tailles des recrues et des recrues +1.

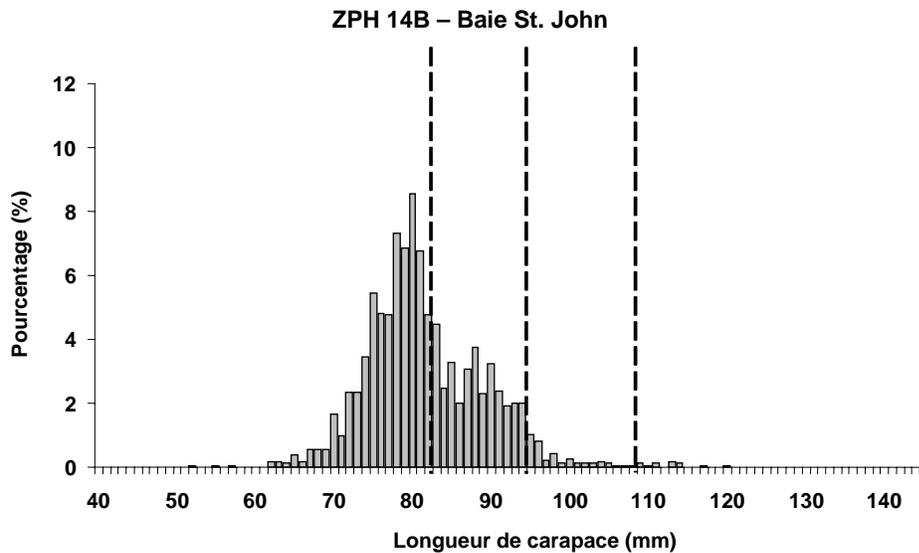


Figure 3 (suite). Distributions des fréquences de tailles des mâles dérivées des données d'échantillonnage en mer de 2004 pour quatre sites ayant fait l'objet d'une surveillance. Les lignes verticales pointillées indiquent la distribution des tailles des recrues et des recrues +1.

Sources d'incertitude

Les méthodes d'estimation des taux d'exploitation, celle fondée sur le rapport mue-classe et celle de Leslie, reposent toutes deux sur des hypothèses qui peuvent ne pas avoir été respectées. Il en découle que les estimations de l'exploitation peuvent être exagérées.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS

Le homard est une ressource très précieuse pour les pêcheurs dans bon nombre de régions de la province. Au cours de la dernière décennie, les pêcheurs ont réduit le nombre de casiers, réduit le nombre de jours de pêche, modifié les exigences commerciales concernant la taille, fermé certains secteurs à la pêche commerciale et mis en œuvre un programme de marquage par encoche en V.

Les pêcheurs pensent que ces mesures sont adéquates pour la conservation de la ressource et pour le maintien de la viabilité à long terme de la pêche au homard.

Bon nombre de pêcheurs ont joué un rôle proactif en recueillant des données à des fins scientifiques. Les pêcheurs remplissent les livres de bord commerciaux et des registres pour des casiers modifiés (casiers expérimentaux) sur une base volontaire, car ils reconnaissent que très peu de données sont disponibles pour déterminer avec précision l'état du stock.

CONCLUSIONS ET AVIS

En raison de données insuffisantes, il est impossible d'effectuer une évaluation globale de l'état de la ressource.

Les estimations des taux d'exploitation demeurent élevées pour tous les sites faisant l'objet d'une surveillance. Chaque année, les prises sont composées presque exclusivement de recrues, et les conditions environnementales/écologiques influent fortement sur le recrutement futur. Les distributions des fréquences de tailles pour les quatre sites surveillés reflètent toutes un manque relatif d'individus de plus grande taille dans la population, ce qui laisse croire que la structure de la population pourrait être déséquilibrée.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Considérations relatives à la gestion

Le manque de données sur le stock de homards 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 par les gestionnaires de la ressource. Pour évaluer adéquatement la ressource, il faudra exercer une surveillance à grande échelle.

Le potentiel reproducteur est protégé par des règlements concernant la taille minimale de capture et par des interdictions concernant la rétention des femelles œuvées et marquées d'une encoche en V. Néanmoins, la structure de la population semble déséquilibrée, car l'effectif est principalement composé d'individus relativement petits, ce qui pourrait limiter la production d'œufs.

La bonification de la pratique du marquage par encoche en V pourrait aider à améliorer la structure du stock, en réduisant les taux d'exploitation et en favorisant la production d'œufs. La fermeture de nouvelles zones de pêche pourrait également aider à atteindre ces buts.

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*). Can. J. Fish. Aquat. Sci: 1157-1164.

Caddy, J.F. 1977. Approaches to a simplified yield-per-recruit model for crustacea, with particular reference to the American lobster, *Homarus americanus*. Fish. Mar. Serv. Manusc. Rep. (Can.) 1445: 1-14.

Ennis, G.P., P.W. Collins, et G. Dawe. 1982. Fisheries and Population Biology of Lobsters (*Homarus americanus*) at Comfort Cove, Newfoundland. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci 1116, 45 p.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

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

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus de consultation scientifique régional
(PCSR)
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's (T.-N.) A1C 5X1

Téléphone : (709) 772-8892/2302
Télécopieur : (709) 772-6100
Courriel : richardsed@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT

MPO, 2006. Évaluation du homard à Terre-Neuve. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2006/009.