

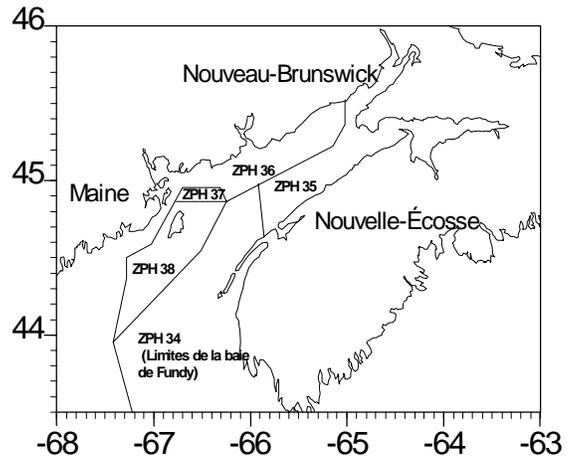
Homard de la baie de Fundy (ZPH 35, 36 et 38)

Renseignements de base

Le homard, crustacé dont le squelette se trouve à l'extérieur du corps (exosquelette), doit se débarrasser de ce dernier pour grandir (processus appelé mue). Les très jeunes homards muent de 3 à 4 fois par an, augmentant leur poids de 50 % et leur longueur de 15 % à chaque mue. Dans la baie de Fundy, il faut aux homards 8 ans ou plus pour atteindre la longueur de carapace (LC) réglementaire de 81 mm. À cette taille, ils pèsent 0,45 kg (1 lb) et muent une fois par an. Les gros homards muent moins souvent; ainsi, un homard de 1,4 kg (3 lb) ne mue qu'une fois tous les 3 ou 4 ans environ. Le plus gros homard signalé pesait 20 kg (44 lb); on estime qu'il avait entre 40 et 65 ans.

À 104 mm de LC environ, les homards de la baie de Fundy ont la plus forte taille moyenne à maturité de toute l'aire géographique de l'espèce, à cause des eaux froides où ils vivent. Les femelles adultes s'accouplent après la mue, au milieu de l'été, et produisent l'été suivant des œufs qu'elles gardent attachés sous leur queue pendant 10 à 12 mois. Les œufs éclosent en juillet ou août. Les larves vont alors passer de 30 à 60 jours dans le plancton avant de se fixer au fond et d'y chercher abri. Pendant les 2 ou 3 premières années de sa vie benthique, le homard demeure dans son abri ou à proximité de celui-ci, évitant les petits poissons prédateurs. À mesure qu'il grossit et court moins de risques de servir de proie, il se déplace davantage, mais devient plus susceptible d'être capturé par les casiers à homards.

Le homard vit le long des côtes, du sud du Labrador au Maryland, les principales pêcheries se trouvant dans le golfe du Saint-Laurent et le golfe du Maine. Bien qu'on le rencontre en plus grand nombre dans les eaux côtières, on le trouve aussi dans les eaux chaudes et profondes du golfe du Maine et le long de l'extrémité du plateau continental, près de l'île de Sable, jusqu'au large de la Caroline du Nord. Le homard entreprend des migrations saisonnières qui l'entraînent dans les eaux peu profondes en été et les eaux profondes en hiver. Dans la plus grande partie de son aire, ses déplacements se limitent à quelques kilomètres; cependant, dans la baie de Fundy, le golfe du Maine, ainsi que les eaux du large du plateau néo-écossais et de la Nouvelle-Angleterre, le homard peut entreprendre des migrations sur de longues distances, parfois des dizaines et même des centaines de kilomètres. Les études de marquage ont aussi montré qu'au moins une partie de ces homards revenaient dans les mêmes eaux chaque année.



Sommaire

- Les débarquements ont considérablement augmenté ces deux dernières années. Ils sont bien supérieurs aux moyennes.
- La taille moyenne du homard capturé dans la partie supérieure de la baie a baissé de 10 mm environ (à cause de la hausse du recrutement), mais elle est inchangée dans les autres secteurs d'échantillonnage des prises.
- En raison du grand nombre de pré-recrues dans les échantillons prélevés en mer, les débarquements devraient rester supérieurs à 1 000 tonnes pendant plusieurs années.
- Une nouvelle méthode analytique a abouti à des estimations plus basses des taux d'exploitation dans les ZPH 35 à 38. Les estimations publiées antérieurement se situaient entre 60 et 85 %; les estimations actuelles sont de l'ordre de 39 à 70 %.
- Aux fins d'analyse de la production d'œufs par recrue, le taux d'exploitation moyen calculé pour l'ensemble de la baie de Fundy de 1988 à 1993 (période de débarquements stables avant la hausse récente) était de 53% (variation de 49 à 55 %).
- On présente plusieurs options pour doubler la production d'œufs par recrue dans la baie; elles sont fondées sur un taux d'exploitation de 53 %, et sur une estimation plus prudente de 70 %.

La pêche

Le régime de **gestion** actuel repose sur la pêche restreinte et sur des restrictions concernant l'effort, qui varient d'une ZPH à une autre :

| ZPH | Données sur les permis | Permis A (temps plein) | Partenariat (temps plein) | Permis B (temps partiel) |
|-----|----------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 35 | Nombre | 93 | - | 4 |
| | N ^{bre} max. de casiers | 300 | - | 90 |
| 36 | Nombre | 149 | 9 | 2 |
| | N ^{bre} max. de casiers | 300 | 450 | 90 |
| 38 | Nombre | 77 | 30 | 1 |
| | N ^{bre} max. de casiers | 375 | 563 | 113 |

La pêche au casier est pratiquée du 15 octobre au 31 juillet :

| ZPH | Pêche d'automne | | Pêche de printemps | |
|-----|------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------|
| | Ouverture | Fermeture | Ouverture | Fermeture |
| 35 | 15 oct. | 31 déc. | 1 ^{er} avril | 31 juill. |
| 36 | 2 ^e mardi de nov. | 14 janv. | 31 mars | 30 juin |
| 38 | 2 ^e mardi de nov. | Ouverte tout l'hiver | Ouverte tout l'hiver | 30 juin |

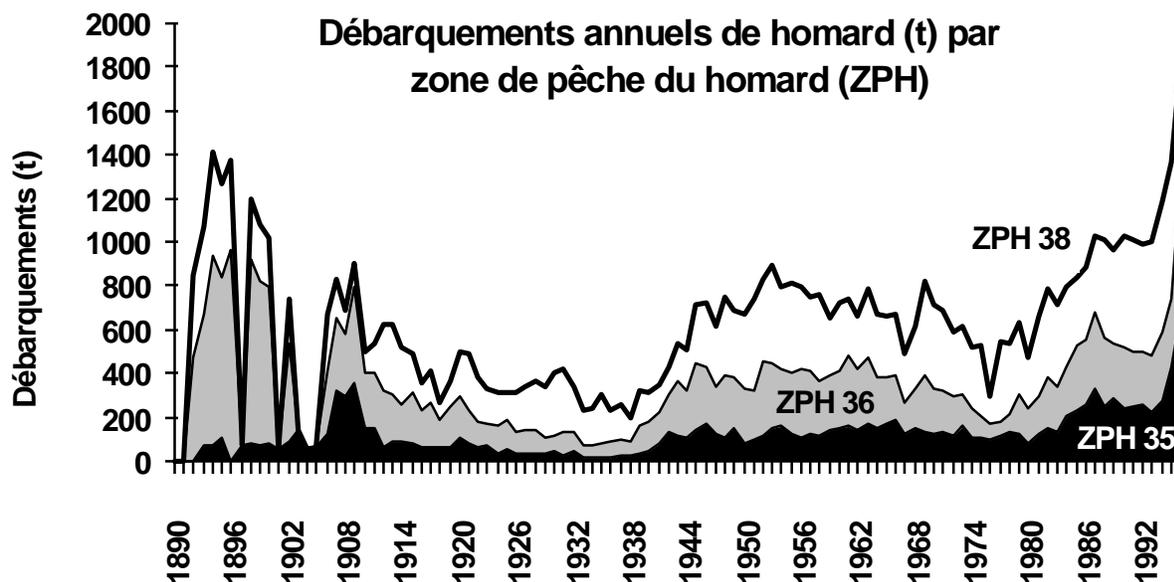
La longueur de carapace (LC) minimale (81 mm) et l'interdiction de débarquer des femelles oeuvées sont communes à toutes les ZPH. Les limites entre les ZPH et la frontière internationale (y compris une zone contestée au large de l'île Machias Seal) s'étendent sur des distances considérables, d'où les divergences d'opinion sur les changements proposés à la gestion de la pêche dans les ZPH visées, et les inquiétudes au sujet de la gestion du homard dans les eaux locales et fédérales des États-Unis.

Au cours des deux dernières décennies, les **fonds de pêche** se sont étendus à la partie

supérieure de la baie, le long de la côte du Nouveau-Brunswick et dans la ZPH 38. Depuis la fin des années 1970, un petit groupe de pêcheurs de ZPH 38 exploite les eaux profondes (jusqu'à 205 m) de l'entrée de la baie, où ils ciblent les migrations saisonnières du homard.

En novembre 1995, le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH) a présenté une révision de l'état de sur la **conservation** dans la pêche du homard de l'Atlantique. Dans son rapport (CCRH, 1995), il concluait que les pêches actuelles se pratiquaient à des taux d'exploitation élevés, qu'elles portaient surtout sur des homards immatures et qu'elles ne permettaient pas une production d'oeufs adéquate. Le CCRH recommandait la mise en place d'un nouveau cadre de conservation visant à créer sept unités de conservation (aires de production du homard), au sein desquelles des mesures seraient adoptées pour accroître la production d'oeufs. Les ZPH 35 à 38 se trouvaient dans l'aire de production du homard 7 (golfe du Maine), qui pour le CCRH englobait aussi la ZPH 34 et des parties de la ZPH 41. Le CCRH préconisait aussi un objectif de production d'oeufs par recrue (O/R) équivalant à 5 % de cette production dans une population inexploitée.

Bien que de façon générale l'industrie ait reconnu la nécessité d'un changement, elle ne s'est pas ralliée à l'objectif fixé par le CCRH et il a été décidé de viser un doublement de la production O/R. En décembre 1997, le ministre donnait pour directive aux pêcheurs de homard de l'Atlantique de mettre en oeuvre de nouvelles mesures de conservation qui permettraient de doubler en quatre ans la production O/R actuelle.



Les premières statistiques annuelles de **débarquements** de homard de la baie de Fundy remontent à 1892. Les débarquements culminèrent à 1 415 t en 1895, puis déclinèrent dans les quarante ans qui suivirent, pour atteindre un seuil de 179 t en 1938. À partir de 1939, ils recommencèrent à augmenter pour culminer à nouveau à 897 t en 1953.

On comparant les débarquements récents en fonction des saisons, les homards qui accroissent dans le groupe de la première mue dans le stock exploitable durant l'été constituent l'essentiel des prises des pêches subséquentes d'automne et de printemps.

Débarquements saisonniers* (t)

| ZPH | Moy. 70-79 | Moy. 80-89 | Moy. 90-92 | 93-94 | 94-95 | 95-96 | 96-97 |
|-------|------------|------------|------------|-------|-------|-------|-------|
| 35 | 114 | 216 | 240 | 241 | 311 | 546 | 726 |
| 36 | 130 | 258 | 259 | 274 | 317 | 421 | 651 |
| 38 | 295 | 382 | 493 | 523 | 648 | 600 | 516 |
| Total | 538 | 856 | 992 | 1 038 | 1 276 | 1 567 | 1 893 |

*De la pêche d'automne à la pêche du printemps suivant; pour connaître les dates des saisons, se reporter au tableau ci-dessus.

Sur le plan saisonnier, les débarquements totaux étaient relativement stables (se situant entre 491 et 897 t) de 1946-1947 à 1974-1975. Ils ont atteint un seuil de 296 t en 1975-1976, mais sont remontés à 545 t l'année suivante.

De 1988-1989 à 1993-1994, les débarquements totaux semblaient s'être stabilisés alentour de 1 000 t (allant de 942 à 1 046 t). Ils ont ensuite augmenté d'environ 300 t chaque saison de pêche, pour atteindre 1 893 t en 1996-1997.

En pourcentage, la ZPH 38 a produit environ 50 % des débarquements totaux au cours de la plupart des cinquante dernières années, mais sa part se situe maintenant en dessous de celles des ZPH 35 et 36.

Structure du stock

Quoique une partie de la pêche dans la baie de Fundy dépend des homards qui migrent vers les zones de pêche à différentes périodes de l'année, il existe des aires de production

locales, comme le démontre la présence de juvéniles dans les casiers des pêcheurs commerciaux et dans les relevés biologiques benthiques. C'est le cas au sud de Grand Manan et dans le secteur des îles de Fundy et du sud-ouest de la côte néo-brunswickoise. Auparavant, on croyait que la pêche dans la partie supérieure de la baie reposait sur l'immigration saisonnière du homard, mais une étude de la pêche dans les années 1990, en particulier dans la région d'Alma, a révélé un changement important dans la distribution du homard selon la taille, qui donne à entendre que la production benthique locale dans la partie supérieure de la baie a augmenté.

Les résultats récents sur les **migrations du homard** (Robichaud et Lawton, 1997) confirment les études de marquage réalisées à la fin des années 1970, qui révélaient un mélange notable des stocks dans l'ensemble de la baie de Fundy et sur la côte du Maine. Les pourcentages totaux d'étiquettes retournées dans ces études oscillaient entre 13 % et 20 %.

État de la ressource

On a procédé à un **échantillonnage en mer** sur vingt ans dans quatre grands ports de la baie de Fundy. On obtenait généralement des échantillons pendant les deux premières semaines de la saison de pêche d'automne et pendant les deux dernières semaines de la pêche de printemps, durant lesquelles ont lieu la majorité des captures (environ 60 % à Grand Manan).

En ce qui concerne Seal Cove (ZPH 36), l'échantillonnage annuel révèle une stabilité de la fréquence des tailles, les LC moyennes allant de 77 à 85 mm.

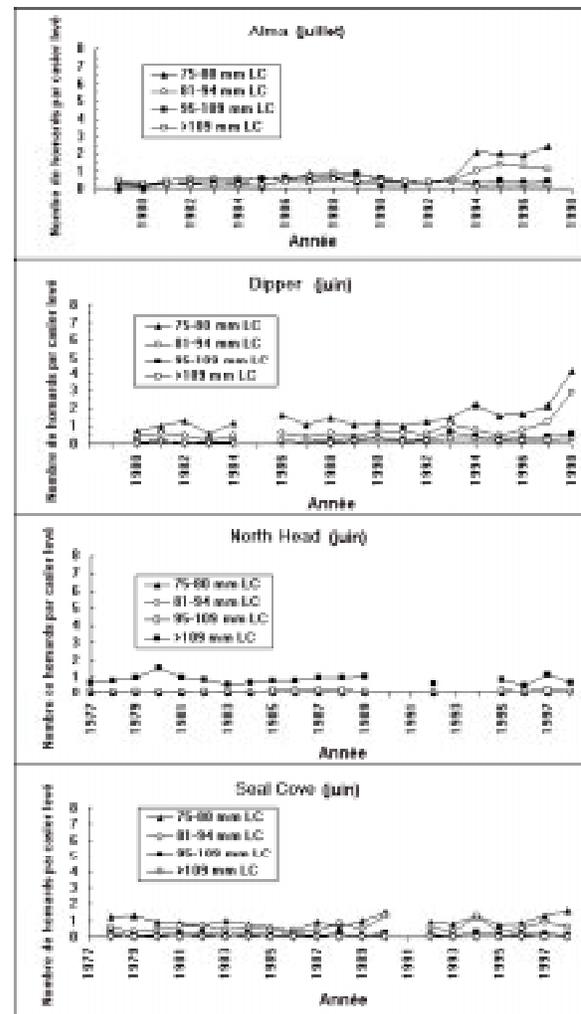
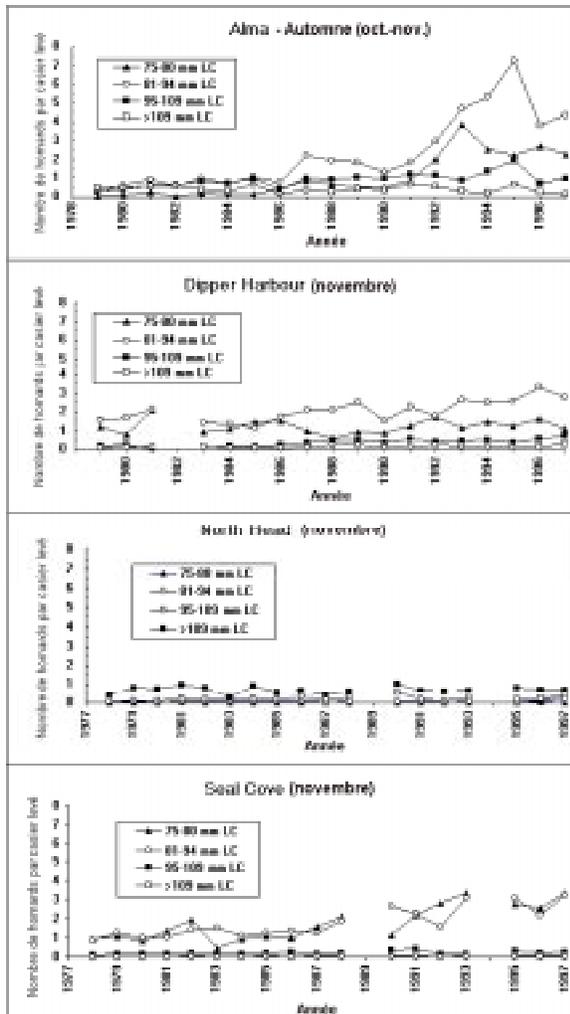
Malgré l'introduction de panneaux d'échappement dans les casiers à homard, ces

derniers retiennent encore des prérecrues, en quantité élevée selon les dernières observations (juin 1998).

Les échantillons de la pêche à Dipper Harbour (ZPH 36) dénotent une plus grande échelle de tailles, tant chez les prérecrues (<81 mm de LC) que chez les gros homards qui ont passé la première mue et ont atteint la taille réglementaire (81-94 mm de LC). Les échantillons prélevés en juin révèlent un accroissement progressif de la présence de prérecrues, à un point tel que dans les derniers échantillons celles-ci sont les plus abondantes de toute la série.

La taille moyenne des homards échantillonnés à Alma en 1990-1991 était de 93 et de 100 mm de LC respectivement dans la pêche d'automne et dans celle du printemps. La taille moyenne du homard était à la baisse (84 et 88 mm de LC respectivement en juillet et octobre 1997), mais le taux de prises augmentait, tant parmi les prérecrues que parmi les homards de première mue.

Pour ce qui est de North Head (ZPH 38), la pêche est comparable aux pêches semi-hauturières et hauturières dans les ZPH 34 et 41 (en ce qui concerne les stratégies de pêche, les temps de mouillage, la période de pêche hivernale et la distribution du homard selon la taille). La LC moyenne des homards se situait entre 115 et 123 mm dans les échantillons de la pêche d'automne et entre 127 et 130 mm dans les échantillons de la pêche de printemps, de 1990 à 1998.



L'analyse par cohorte fondée sur la longueur (LCA : Cadrin et Estrella, 1996) a servi à estimer les **taux d'exploitation**. Ces derniers étaient habituellement inférieurs à ceux des évaluations antérieures (CCRH, 1995 : de 60 à 85 %) Les estimations actuelles se situent entre 39 et 70 % pour la ZPH 35, entre 48 et 56 % pour la ZPH 36 et entre 54 et 66 % pour la ZPH 38. Une LCA réalisée à partir des données sur la fréquence des tailles dans les trois ZPH ainsi que sur les débarquements déclarés situe le taux d'exploitation estimé pour l'ensemble de la baie de Fundy entre 49 et 63 %.

Comme toutes les analyses sur la composition selon la longueur, la LCA est influencée par les changements dans la structure des tailles, associés aux variations du niveau de recrutement. Par conséquent, la hausse apparente du taux d'exploitation dans la ZPH 35 observée en 1994 et en 1995 peut être artificielle. Les taux d'exploitation moyens issus des LCA entre 1988 et 1993, époque où les débarquements de la baie de Fundy étaient plus stables, ont été utilisés pour calculer la production d'oeufs par recrue et les répercussions des changements proposés à la gestion.

Sources d'incertitude

En ce qui concerne les **débarquements**, les principales lacunes dans les renseignements portent sur le nombre de casiers levés ayant contribué aux débarquements déclarés et sur les lieux de pêche. Le système de déclaration des débarquements a changé en 1995 (passant de la collecte des bordereaux de vente à la tenue de journaux de pêche); par conséquent, les différences dans les déclarations peuvent avoir été à l'origine des récentes augmentations des débarquements. Les pêcheurs de la baie de Fundy ont noté que certains changements dans l'effort exercé sur le homard sont associés au rendement relatif d'autres pêches.

Pour ce qui est de la **structure du stock**, on ne sait pas au juste dans quelle mesure la baie de Fundy dépend des secteurs adjacents pour la production de larves. Dans diverses études antérieures, on ne jugeait pas la région très propice à la production de larves, en raison des températures relativement basses de l'eau en été, quoique les relevés benthiques et les études d'autres pêches à partir de 1989 dénotent un degré important de fixation benthique des larves. De façon générale, les études scientifiques disponibles sur la pêche du homard de la baie de Fundy concluent que ce homard doit être considéré comme une composante de la métapopulation de homard du golfe du Maine.

Si on considère l'analyse du **taux d'exploitation**, l'échantillonnage actuel de la composition selon la longueur dans la pêche du homard de la baie de Fundy est limité. Il n'a pas été possible de séparer les données de débarquement à une échelle inférieure à celle des ZPH et on a utilisé des échantillons singuliers en mer pour modéliser les débarquements d'automne et de printemps.

Les nouvelles estimations de taux d'exploitation inférieur dans la baie sont conformes aux résultats généraux obtenus en appliquant la LCA aux autres pêches du homard.

L'**analyse O/R** et les avantages escomptés des différents scénarios de gestion sont fondés sur des versions récentes du modèle O/R Idoine-Rago (anonyme, 1996). Le CCRH avait utilisé une version antérieure de ce modèle pour établir ses scénarios de production O/R (CCRH, 1995). Diverses incertitudes subsistent dans l'application de ce modèle :

1. Plus bas taux d'exploitation découlant de la LCA. Les nouvelles estimations sont incertaines et l'hypothèse selon laquelle elles pourraient aboutir à de meilleurs résultats dans l'application de certaines mesures de conservation comporte un risque. C'est pourquoi on a aussi appliqué le modèle à un taux d'exploitation plus élevé.
2. Échelles de temps appropriées et la magnitude des avantages découlant de certaines mesures de conservation (p. ex. taille minimale, taille maximale et encoche en V).

Perspectives

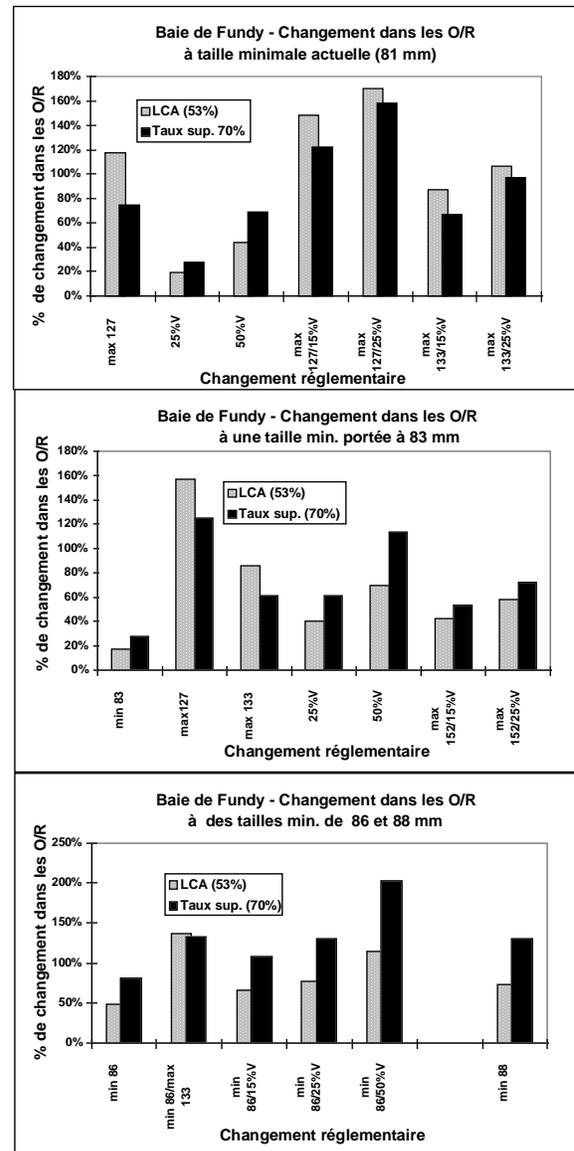
À court terme, on s'attend à ce que les débarquements de homard en provenance de la baie de Fundy demeurent bien supérieurs à 1 000 tonnes métriques, si on se fonde sur les tendances récentes des débarquements et sur les preuves d'une forte abondance continue des prérecrues dans les échantillons de la pêche commerciale au casier. Il convient de mieux étudier la hausse récente des débarquements et la poussée de recrutement dans la partie supérieure de la baie par rapport à toute la production de

homard dans le golfe du Maine, avant de pouvoir établir des projections de débarquements à long terme.

Considérations de gestion

Des consultations sont en cours avec les pêcheurs de homard de la baie de Fundy depuis la parution du rapport du CCRH, en octobre 1995; elles font appel à l'envoi direct de documents explicatifs, à des réunions communautaires, à des débats dans le cadre des réunions ordinaires des Comités consultatifs du homard et à des réunions du groupe de travail inter-ZPH. Les pêcheurs préparent actuellement leur réponse à la directive donnée par le ministre en décembre 1997, visant l'adoption, en automne 1998, de nouvelles mesures de conservation destinées à doubler la production O/R.

Pour une taille minimale de 81 mm et des taux d'exploitation de 53 % (LCA) et 70 % (taux plus élevé fondé sur les études antérieures), on estime respectivement à 1,3 % et 0,36 % de la population vierge la production O/R actuelle dans la baie de Fundy, soit 990 et 276 oeufs par recrue, respectivement.



Pour doubler les O/R, il faudrait augmenter notablement la LC minimale à 88 mm (si cette mesure était la seule adoptée). Dans le même ordre d'idées, si on envisageait uniquement l'adoption d'une LC maximale, celle-ci devrait être de 127 mm (5 po) pour qu'on approche des objectifs dans les deux scénarios de taux d'exploitation.

Si le marquage par encoche en V était l'unique mesure de conservation adoptée, il faudrait que l'objectif de marquage pour l'ensemble de la baie soit supérieur à 50 %; or, cela serait difficile à atteindre si on se

fonde sur les hypothèses actuelles concernant la présence de femelles oeuvées durant les saisons de pêche et le taux de participation des pêcheurs. En raison de la structure des saisons de pêche et des migrations du homard, les femelles oeuvées sont interceptées plus fréquemment dans certaines zones que dans d'autres. Ainsi, un échantillonnage réalisé dans la pêche d'automne (octobre) au large d'Alma a produit 21 ± 3 femelles oeuvées pour 100 casiers levés (série sur 19 ans). Au large de North Head (novembre), les résultats étaient comparables, se situant à 26 ± 4 femelles oeuvées pour 100 casiers levés (série sur 17 ans). En revanche, les échantillons prélevés au large de Dipper Harbour et de Seal Cove (novembre) ne contenaient que $3 \pm 0,5$ et $1 \pm 0,3$ femelles oeuvées pour 100 casiers levés (série sur 17 ans).

Tout changement réglementaire associé à une LC de 81 mm ou même à la LC actuellement en vigueur aux États-Unis, soit 83 mm, nécessite un recours à une combinaison de mesures si on désire doubler la production d'oeufs, cela dans les deux scénarios de taux d'exploitation. Chaque combinaison de mesures aboutira à une diminution des prises de certaines flottilles de la baie de Fundy, au moins temporairement. Les tailles minimales et maximales réglementaires ont varié dans toute l'histoire de la pêche, en particulier dans les années 1930 et 1940. La taille minimale actuelle n'a pas été modifiée depuis 1951.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer Peter Lawton
avec : Min. des Pêches et des Océans
Station biologique
St. Andrews (N.-B.)
E0G 2X0
Tél. : 506-529-8854
Fax : 506-529-5862
Courriel :
lawtonp@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

- Anonyme, 1996. 22nd Northeast Regional Stock Assessment Workshop (22nd SAW). Northeast Fisheries Science Center Reference Document 96-13.
- Cadrin, S., and B. Estrella. 1996. Length-cohort analysis of U.S. American lobster stocks. Northeast Fisheries Science Center Reference Document 96-15.
- CCRH, 1995. Un cadre pour la conservation des stocks du homard de l'Atlantique. CCRH95.R.1. Ministre des Approvisionnements et Services Canada, n° de cat. FS23-278/1995F.
- Lawton, P., D.A. Robichaud, D.S. Pezzack, M.B. Strong, and D.R. Duggan. 1998. The American Lobster, *Homarus americanus*, fishery in the Bay of Fundy (Lobster Fishing Areas 35, 36, and 38) MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks. Doc. de rech. 98/73.
- Pezzack, D.S., P. Lawton, D.R. Duggan, D.A. Robichaud, M.B. Strong, and I.M. Gutt. 1998. The American Lobster, *Homarus americanus*, fishery off of Southwestern Nova Scotia (Lobster

Fishing Areas 34). MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks. Doc. de rech. 98/74.

Robichaud, D.A., and P. Lawton. 1997. Seasonal movements and dispersal of American lobsters, *Homarus americanus*, released in the upper Bay of Fundy, 1992. Rapp. techn. can. des sciences halieut. et aquat. 2153: iii + 21 p.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif de la Région des Maritimes

Ministère des Pêches et des Océans

C.P. 1006, Succ. B203

Dartmouth (Nouvelle-Écosse)

Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070

Courriel : MyraV@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>

ISSN : 1480-4921

An English version is available on request at the above address.



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 1998. Homard de la baie de Fundy (ZPH 35, 36 et 38) MPO - Sciences. Rapport sur l'état des stocks. C3-61(1998).

Erratum

Veillez prendre note des corrections à apporter à certaines références dans les Rapports sur l'état des stocks :

Références actuelles

Lawton, P., D.A. Robichaud, D.S. Pezzack, M.B. Strong, and D.R. Duggan. 1998. The American Lobster, *Homarus americanus*, fishery in the Bay of Fundy (Lobster Fishing Areas 35, 36, and 38) MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks. Doc. de rech. **98/73**.

Pezzack, D.S., P. Lawton, D.R. Duggan, D.A. Robichaud, M.B. Strong, and I.M. Gutt. 1998. The American Lobster, *Homarus americanus*, fishery off of Southwestern Nova Scotia (Lobster Fishing Areas 34). MPO, Secr. Can. pour l'éval. des stocks. Doc. de rech. **98/74**.

Corrections

Les numéros des documents devraient être **99/31** et **99/32**, respectivement.