

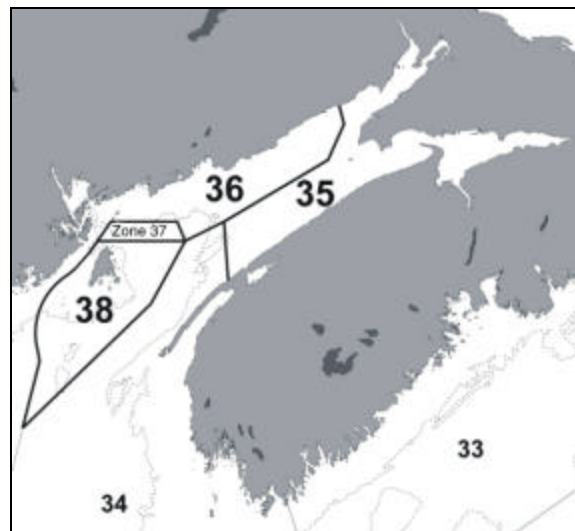


Homard de la baie de Fundy (ZPH 35, 36 et 38)

Renseignements de base

Le homard (*Homarus americanus*), crustacé dont le squelette se trouve à l'extérieur du corps (exosquelette), doit se débarrasser de ce dernier pour grandir, dans un 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 le golfe du Maine, il faut aux homards 8 ans ou plus pour atteindre la longueur de carapace (LC) réglementaire de 82,5 mm. À cette taille, ils pèsent environ 0,45 kg (1 lb) et muent une fois l'an. Les gros homards muent moins souvent; ainsi, un homard de 1,4 kg (3 lb) ne mue qu'une fois tous les 2 ou 3 ans. 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 grande taille moyenne à maturité des homards 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 et 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 et devient alors plus susceptible d'être capturé par les casiers à homard.



Le homard vit le long des côtes, du sud du Labrador au Maryland, ses principales pêches 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 dans la plupart des cas 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 voire 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.

Ces derniers temps, on a considéré la population de homard du golfe du Maine comme une métapopulation, c'est-à-dire comme un ensemble de sous-populations reliées entre elles de diverses façons par les migrations des larves et des adultes, mais on ne connaît encore pas le nombre et la distribution de ces sous-populations.

Sommaire

- Les débarquements ont été stables entre 1986-1987 et 1993-1994 (de l'ordre de 942 à 1 046 t). En 1998-1999, ils avaient augmenté à 2 566 t. Cette augmentation s'explique en partie par les changements dans le niveau de participation à la pêche (en particulier dans les ZPH 35 et 36) et

par l'exploration de nouveaux lieux de pêche.

- Au cours de la saison de pêche de 1999-2000 dans les ZPH 35 à 38, de 63 à 68 % des homards débarqués appartenaient au groupe de première mue (LC de 81 à 94 mm). Les prises en provenance des ZPH 35 à 38 contiennent un plus fort pourcentage de homards appartenant aux groupes de mue supérieurs (de 7 à 14 % ayant 110+ mm de LC) que celles de la ZPH 34 (4 % ayant 110+ mm de LC).
- Selon certaines indications, il y aurait eu une grande poussée de recrutement dans la population au cours des années 1990. Le recrutement à la pêche dans la partie supérieure de la baie a culminé durant la période 1993-1995, et il est peut-être maintenant en diminution.
- L'estimation d'un taux d'exploitation de 53 % établie dans l'évaluation de 1998 n'a pu être actualisée. Il existe une possibilité d'augmentation du taux d'exploitation.
- Les nouvelles mesures de conservation adoptées depuis 1998 comprennent une hausse de la LC minimale, portée à 82,5 mm, dans toutes les ZPH, l'introduction d'un programme volontaire de marquage par encoche en V dans la ZPH 36 et l'interdiction de garder du homard porteur d'une encoche en V dans les ZPH adjacentes.
- Compte tenu des antécédents de prises récents et de l'incertitude quant aux avantages des mesures de conservation proposées, l'industrie s'est montrée hésitante à adopter d'autres augmentations de la longueur de carapace minimale et une

longueur de carapace maximale. Elle doit aussi faire face à d'autres problèmes de gestion (p. ex. l'expansion de la mariculture et la proximité des pêches américaines, y compris dans une zone litigieuse).

- On prévoit à court terme que les débarquements resteront élevés. À moyen terme (de 3 à 5 ans), la pêche du homard dans la baie de Fundy pourrait connaître un déclin. Les séries chronologiques sur la fixation benthique subtidale dans la partie inférieure de la baie de Fundy, ainsi que dans les eaux du Maine et du Rhode Island, dénotent au milieu des années 1990 de faibles niveaux de fixation - des animaux qu'on prévoyait voir recrutés à la pêche au milieu des années 2000. On ne sait pas au juste dans quelle mesure ces données sont représentatives des tendances régionales.

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 :

ZP H	Données sur les permis	Permis A (temps plein)	Partenariat (temps plein)	Permis B (temps partiel)
35	Nombre	96	-	-
	N ^{bre} max. de casiers	300	-	90
36	Nombre	161	7	2
	N ^{bre} max. de casiers	300	450	90
38	Nombre	82	26	1
	N ^{bre} max. de casiers	375	563	113

Chiffres au 31 mars 2001

Le homard est pêché au casier dans diverses parties de la baie de Fundy 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 (82,5 mm) et l'interdiction de débarquer des femelles oeuvées sont communes à toutes les ZPH. Depuis 1999, un programme volontaire de marquage par encoche en V est en vigueur dans la ZPH 36 et, depuis le printemps 2001, il est interdit de débarquer du homard marqué d'une encoche en V dans les trois ZPH.

Les premières statistiques annuelles de **débarquements** de homard de la baie de Fundy remontent à 1892. Les débarquements ont culminé à 1 415 t en 1895, puis ils ont décliné dans les quarante ans qui ont suivi, pour chuter à un seuil de 179 t en 1938. À partir de 1939, ils ont recommencé à augmenter pour culminer à nouveau à 897 t en 1953.

Les débarquements totaux ont été relativement stables (se situant entre 491 et 897 t) de 1946-1947 à 1974-1975. Ils sont tombés à un seuil de 296 t en 1975-1976, mais ils sont remontés

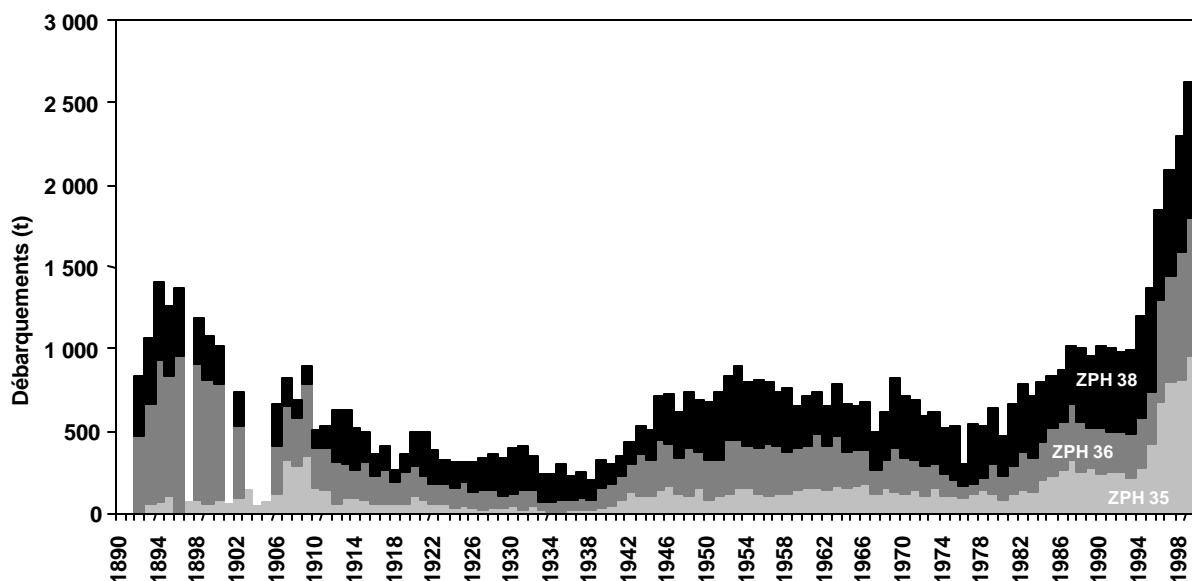
à 545 t l'année suivante et ont par la suite continué d'augmenter pendant toutes les années 1980.

De 1986-1987 à 1993-1994, les débarquements totaux ont semblé s'être stabilisés alentour de 1 000 t environ (de 942 à 1 046 t). Ils ont ensuite augmenté d'environ 300 t chaque saison de pêche, pour atteindre 2 566 t en 1998-1999. À l'heure actuelle, ils dépassent d'environ 1 000 t le pic initial de 1892.

Au cours des deux dernières décennies, les **lieux de pêche** se sont étendus. Les pêcheurs des ZPH 35 et 36 ont en général poussé leurs activités de pêche jusqu'à plusieurs milles de la côte. Certains pêcheurs de la ZPH 35 ont récemment commencé à pêcher alentour de l'Isle Haute, au centre de la partie supérieure de la baie. Depuis la fin des années 1970, un petit groupe de pêcheurs de la ZPH 38 exploite régulièrement les eaux profondes (jusqu'à 205 m de profondeur) de l'entrée de la baie, où ils ciblent les migrations saisonnières du homard. Pendant les années 1990, la pêche s'est aussi étendue vers le large au sud de la ZPH 38.

En pourcentage, la ZPH 38 a produit environ 50 % des débarquements totaux au cours de la plupart des cinquante dernières années, mais actuellement la part de chaque ZPH est d'environ 33 % des prises de toute la baie de Fundy.

Débarquements annuels (tonnes métriques) des ZPH 35, 36 et 38, de 1892 à 1999



Débarquements (tonnes métriques) des saisons de pêche récentes dans la partie canadienne du golfe du Maine

Saison de pêche	1990-1991	1991-1992	1992-1993	1993-1994	1994-1995	1995-1996	1996-1997	1997-1998	1998-1999	1999-2000
ZPH 35	228	254	241	241	309	559	749	844	948	874
ZPH 36	271	249	257	274	317	414	660	751	812	780
ZPH 38	496	511	471	520	657	600	547	696	806	740
Baie de Fundy	995	1 014	969	1 035	1 283	1 573	1 956	2 291	2 566	2 394
ZPH 34*	11 071	8 876	8 916	10 326	9 692	10 314	10 604	11 890	13 004	12 958
ZPH 41*	713	609	544	701	718	722	670	622	585	711
Partie canadienne du golfe du Maine	12 779	10 499	10 429	12 062	11 693	12 609	13 230	14 803	16 155	16 063

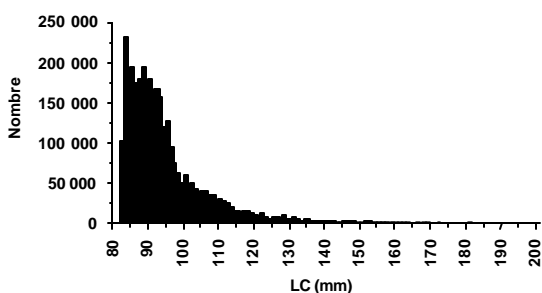
*Débarquements d'autres zones présentés à titre d'information

On a effectué une analyse de la **structure de tailles parmi les débarquements** de 1998-1999 et 1999-2000, en se fondant sur les données d'un programme d'échantillonnage en mer récemment élargi. L'analyse portant sur les débarquements de 1999-2000 reposait sur un taux d'échantillonnage plus élevé. Cette approche a nécessité d'importantes hypothèses

quant à l'attribution des débarquements, selon le poids, à des zones données de la baie de Fundy, mais elle a produit des données comparables à celles qui ont été obtenues pour les ZPH 34 et 41 (où la déclaration des lieux de prises était en place en 1998-1999 et en 1999-2000).

Dans les ZPH 35 à 38, entre 63 et 68 % des animaux débarqués avaient entre 81 et 94 mm de LC. Dans la ZPH 34, les mêmes calculs ont abouti à une estimation de 84 % des débarquements appartenant au groupe de première mue (MPO 2001). En pourcentage, les prises en provenance des ZPH 35 à 38 contiennent un plus fort pourcentage de homards appartenant aux groupes de mue supérieurs que celles de la ZPH 34 (de 7 à 14 % ayant 110+ mm de LC, comparativement à 4 % dans la ZPH 34).

Fréquence des longueurs parmi les prises débarquées dans les ZPH 35, 36 et 38, en 1999-2000



Nombre (000) de homards débarqués par groupe de mue (GM) dans la saison de pêche 1999-2000

ZPH	GM 1 81-94	GM 2 95-109	GM 3+ 110+	Total
35	829	394	95	1 318
36	701	253	123	1 077
38	664	171	139	975

Pourcentage de homards débarqués par groupe de mue dans la saison de pêche 1999-2000

ZPH	81-94	95-109	110+
35	63 %	30 %	7 %
36	65 %	24 %	11 %
38	68 %	18 %	14 %

Structure du stock

On considère depuis longtemps que certaines pêches de la baie de Fundy reposent sur les homards issus de la fixation locale des larves, comme le montre la présence de prérecrues

(homards de petite taille) dans les casiers de la pêche commerciale, et la collecte de petits homards juvéniles dans les relevés par plongée. C'est le cas, par exemple, des pêches pratiquées au sud de Grand Manan ainsi que dans le secteur des îles de la baie de Fundy et de la côte sud-ouest du Nouveau-Brunswick.

D'autres pêches, comme la pêche en haute mer pratiquée au large de Grand Manan, sont fondées principalement sur l'interception des homards matures qui prennent part à des migrations saisonnières bien définies. On considérait aussi initialement que cela était le cas des pêches de la partie supérieure de la baie de Fundy. Toutefois, la surveillance de ces pêches dans les années 1990 a modifié cette perception et documenté un remarquable changement dans la distribution des tailles du homard dans les années 1990, qui donne à penser que la fixation locale des larves et/ou la survie des juvéniles a augmenté dans cette région depuis le milieu des années 1980.

Les migrations sur de longues distances (> 50 milles marins; 92,6 km) se limitent généralement aux grands homards, et peuvent donner lieu à des recaptures jusqu'à 5 ans après la remise à l'eau (examen par Kenchington, 2000). Il y a des preuves manifestes d'échanges entre les zones adjacentes des eaux côtières, ainsi que de dispersion vers les lieux de pêche du large et ceux des États-Unis à partir de lieux de remise à l'eau situés dans les eaux côtières et semi-hauturières du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse et de la baie de Fundy.

On a aussi examiné récemment (Kenchington, 2000) les données dont on dispose au sujet des caractéristiques génétiques, électrophorétiques et morphométriques du homard dans le golfe du Maine ainsi que les échanges possibles de larves, sans pouvoir toutefois tirer de

conclusions fermes au sujet de la structure du stock.

État de la ressource

Traditionnellement, l'état de la ressource était interprété d'après des **données dépendant de la pêche**, comme les tendances des débarquements, les fréquences de tailles parmi les prises commerciales, la présence de prérecrues dans des échantillons de prises commerciales au casier et les tendances des taux de prises (PUE). Dans la présente évaluation, on a aussi utilisé des **données indépendantes de la pêche** pour interpréter les tendances du recrutement et examiner les contrastes dans la distribution de la population selon la taille sur une échelle décennale.

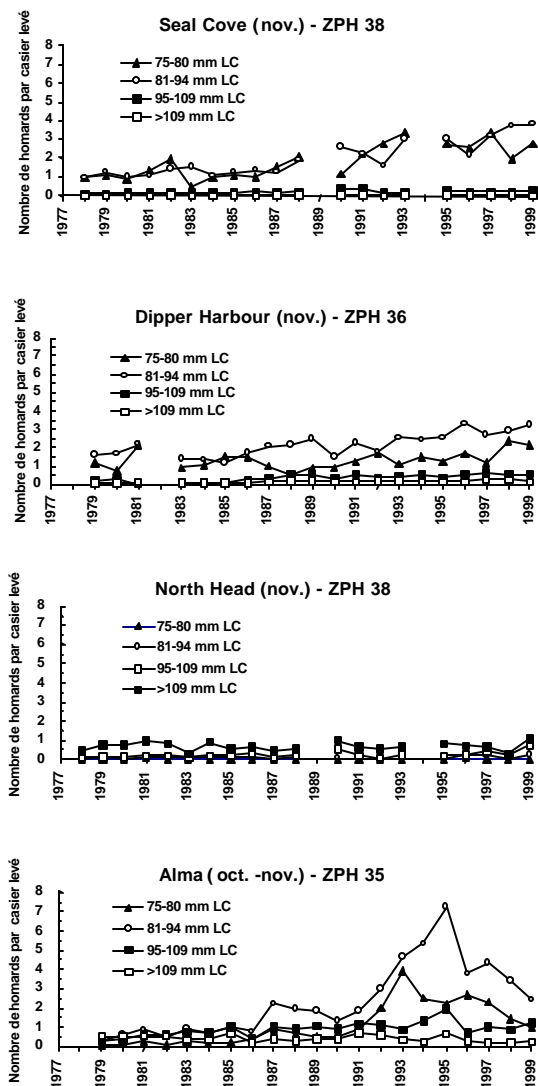
L'étendue de l'échantillonnage en mer **dépendant de la pêche** a considérablement varié depuis le début du programme, en 1978. De nombreux endroits ont fait l'objet d'un échantillonnage intermittent. Les taux d'échantillonnage ont augmenté au cours des deux dernières saisons de pêche, permettant quelques nouvelles analyses spatiales. Toutefois, pour ce qui est de l'interprétation des tendances, les données principales proviennent d'une série chronologique sur 22 ans portant sur quatre endroits (Seal Cove, Dipper Harbour, North Head et Alma). Ces endroits correspondent à des pêches locales importantes au sein de leurs ZPH respectives et ils sont représentatifs des diverses caractéristiques de la pêche dans la baie de Fundy. On obtient 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 sont débarquées plus de 60 % des captures.

Dans deux de ces endroits, Seal Cove (ZPH 38) et Dipper Harbour (ZPH 36), la pêche a traditionnellement été considérée comme dépendant surtout du recrutement local, comme le révèle la forte proportion de homards appartenant au groupe de première mue parmi les prises. Les deux autres lieux d'échantillonnage, North Head dans la ZPH 38 et Alma dans la ZPH 35, représentent des pêches considérées traditionnellement comme reposant surtout sur l'interception de homards matures en migrations saisonnières.

Pour ce qui est de Seal Cove, l'échantillonnage annuel révèle une stabilité de la fréquence des tailles, les LC moyennes allant de 77 à 85 mm. Les taux de prises de prérecrues (de 75 à 80 mm de LC) et de homards du groupe de première mue (de 81 à 94 mm de LC) dénotent une tendance à la hausse dans la série chronologique sur la pêche d'automne.

Les échantillons de la pêche en provenance de Dipper Harbour (ZPH 36) révèlent une plus vaste fourchette de catégories de taille que ceux de Seal Cove, cela en ce qui concerne tant les prérecrues (< 81 mm de LC) que les plus grands homards ayant dépassé le stade de la première mue. Une hausse progressive de la présence des prérecrues est apparente dans les échantillons prélevés en automne.

Structures des prises selon la taille dans l'échantillonnage en mer effectué en automne dans quatre zones de pêche de la baie de Fundy



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 114 et 128 mm dans les échantillons de la pêche d'automne de 1990 à 2000. Toutefois, ces dernières saisons, les pêcheurs de homard ont indiqué qu'ils trouvaient des prérecrues dans cette pêche, ce qui correspond aux premières

observations de homards < 80 mm de LC dans les échantillons prélevés en mer en automne 1996.

Au large d'Alma, on a noté une forte hausse du recrutement de la fin des années 1980 au début des années 1990. La taille moyenne des homards échantillonnés à Alma en automne 1990 était de 93 mm de LC, ce qui est comparable aux tailles moyennes observées dans les échantillons prélevés depuis 1979. La taille moyenne du homard a diminué les années subséquentes, pour se situer à 86 mm de LC en octobre 1996. Les taux de prises - tant des prérecrues que des homards du groupe de première mue - ont en revanche connu une hausse importante jusqu'au milieu des années 1990, mais elles ont diminué les quatre dernières années.

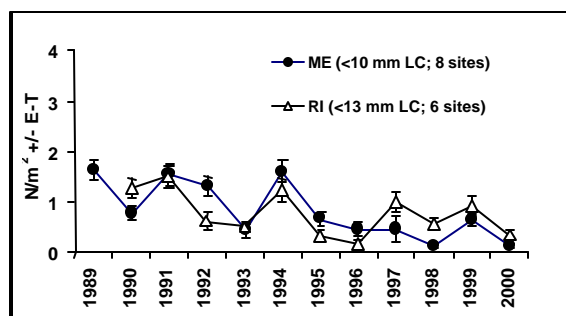
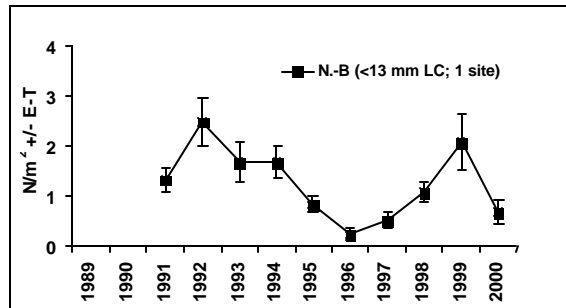
D'autres données d'échantillonnage en mer concernant la pêche dans la ZPH 35, provenant notamment d'un échantillonnage pratiqué par l'industrie entre 1997 et 2000, révèlent que les taux de prises de prérecrues au large d'Alma sont conformes à ceux des autres zones. Toutefois, l'absence d'un échantillonnage en mer exhaustif pendant toutes les années 1990 rend incertaine l'utilisation des données concernant Alma comme étant représentatives des tendances générales du recrutement. Il n'en reste pas moins que les tendances des débarquements du district statistique appuient l'interprétation d'un phénomène de recrutement important touchant la baie de Fundy et en particulier les secteurs de pêche de la partie supérieure de la baie.

Les estimations d'abondance indépendantes de la pêche établies d'après des relevés par plongée dans la région des îles de la baie de Fundy (ZPH 36) et un relevé récent au casier en période de fermeture à

Grand Manan (ZPH 38) viennent corroborer les tendances récentes de recrutement observées dans l'échantillonnage dépendant de la pêche. Ces études sont effectuées à quelques endroits et elles sont utilisées dans l'évaluation de stock à titre exploratoire.

Depuis 1991, on établit une série chronologique annuelle sur la fixation du homard (< 13 mm de LC selon l'échantillonnage d'octobre) en un site d'étude, soit celui de Beaver Harbour (N.-B.). Des séries chronologiques comparables existent pour le centre de la côte du Maine et le Rhode Island. On a observé une faible abondance en 1996, comme cela a été le cas dans les études américaines. Par la suite, les densités de fixation au Nouveau-Brunswick ont augmenté jusqu'en 1999, mais elles ont chuté à nouveau en 2000.

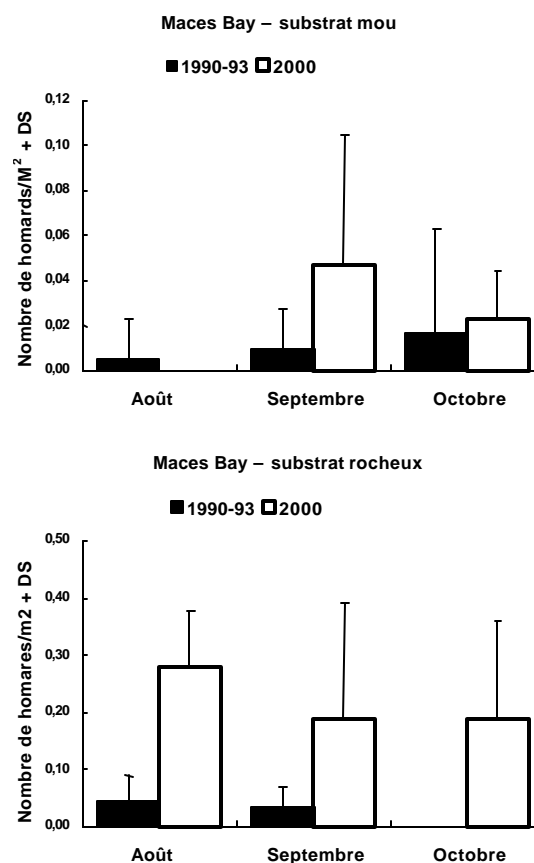
Densité de fixation annuelle à Beaver Harbour (N.-B.) et dans des endroits du centre de la côte du Maine et du New Hampshire



Une deuxième étude par plongée a permis également d'échantillonner du homard selon des transections. Ce type d'échantillonnage fournit une plus vaste fourchette de tailles que

l'échantillonnage de la fixation du homard. Les études initiales ont été réalisées dans la région des îles de la baie de Fundy de 1990 à 1993 dans le but de déterminer quels sont les habitats du homards vulnérables au développement de l'aquaculture. Divers sites ont été échantillonnés à nouveau en 2000, dont Macés Bay, pour qu'on puisse effectuer des comparaisons à l'échelle décennale de la densité des homards sur certains fonds donnés. Quoique les estimations étaient très variables, l'abondance du homard tendait à être plus élevée, tant sur les substrats rocheux que sur les substrats mous, en 2000 qu'au début des années 1990.

Densité des homards (7-142 mm de LC) sur des substrats rocheux et sur des substrats mous



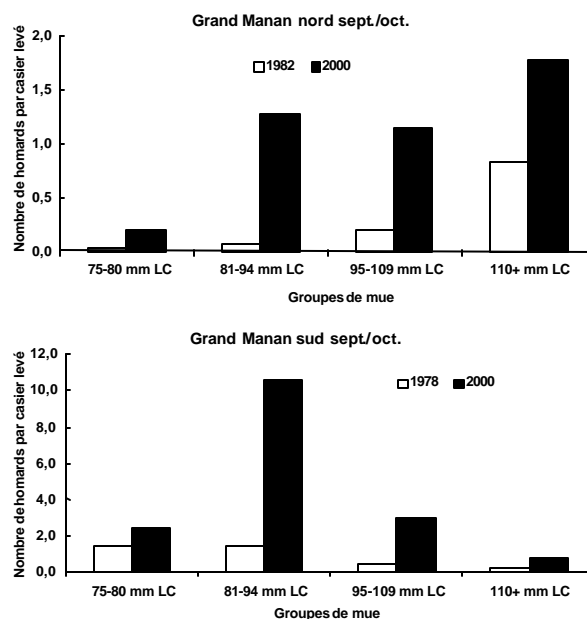
Parmi les homards échantillonnés au début des années 1990, de 25 à 40 % se situaient chaque mois dans la fourchette de LC de 20 à 49 mm

et de 25 à 36 % dans la fourchette de LC de 50 à 79 mm. En 2000, on a observé de plus forts pourcentages de petits homards (de 61 à 64 % de homards de 20 à 49 mm de LC et de 19 à 32 % de homards de 50 à 79 mm de LC).

Un relevé au casier pendant la période de fermeture de la pêche a été réalisé, de façon volontaire, par quatre pêcheurs de la ZPH 38 en septembre et octobre 2000. On disposait de données sur les prises de homard à des périodes correspondantes, provenant d'études réalisées en 1978 et en 1982. Les captures au casier au nord de Grand Manan ont été effectuées dans des secteurs connus pour accueillir des concentrations saisonnières de grands homards matures.

En tout, 22 772 homards ont été mesurés. Ils provenaient des 1 669 casiers levés pendant le relevé de quatre semaines. Les taux de prises étaient extrêmement élevés (comparativement à ceux de la saison de pêche commerciale), certaines prises atteignant jusqu'à 40 homards et 50 lb par casier levé. Le taux de prises moyen de toutes les tailles pendant la période du relevé était de 4 homards par casier levé dans le nord de Grand Manan et de 14 à 20 homards par casier levé dans le cas de trois pêcheurs procédant au relevé dans le sud de Grand Manan.

Taux de prises de homard dans un relevé au casier effectué pendant la période de fermeture de la pêche au large de Grand Manan



En 2000, on a observé un changement de tendance vers des taux de prises plus élevés parmi les groupes de première et de deuxième mues (de 81 à 94 mm de LC et de 95 à 109 mm de LC, respectivement) comparativement aux études antérieures. Les prises au casier dans le sud de Grand Manan étaient dominées par les homards du groupe de première mue, qui étaient d'environ 10 par casier levé durant la période d'échantillonnage. Les taux de prises étaient plus élevés dans le sud de Grand Manan pour tous les groupes de mue, sauf ceux des plus grands homards (110+ mm de LC, homards du groupe de troisième mue ou des groupes supérieurs).

Des changements dans les types de casier et les stratégies de pêche influent sur ce contraste à l'échelle décennale. Toutefois, les taux de prises généralement plus hauts sont conformes aux observations de biomasse plus élevée dans ces eaux côtières faites par l'industrie ces dernières années. Les relevés de l'industrie peuvent

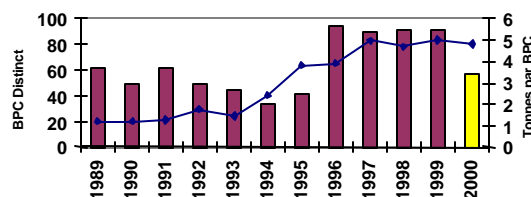
fournir des renseignements importants sur la distribution des homards en période de fermeture de la pêche et ils sont susceptibles de nous donner une meilleure compréhension de l'abondance relative des grands homards.

Des estimations des **taux d'exploitation** dans les ZPH 35 à 38 ont été présentées dans l'évaluation de 1998. Elles reposaient sur une analyse par cohorte fondée sur la longueur. En 1998, l'utilisation de cette méthode a été limitée aux données de la pêche de 1988 à 1993 (période de débarquements stables) et elle aboutissait à un taux d'exploitation moyen de 53 % pour la baie de Fundy. En raison de transgressions importantes à l'hypothèse du recrutement constant du milieu à la fin des années 1990, on n'a pu effectuer d'autres analyses par cohorte fondées sur la longueur.

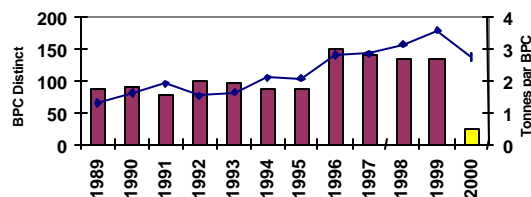
On ne sait pas au juste dans quelle mesure le taux d'exploitation de 53 % reste valide. On a examiné l'effort, mesuré par les débarquements attribués à un numéro distinct de bateau de pêche canadien (BPC), chaque trimestre de 1989 à 2000. L'analyse fournissait le nombre de BPC distincts déclarant des débarquements (histogramme) et les prises moyennes par BPC, par trimestre (ligne). Les résultats de la pêche d'automne sont plus susceptibles de refléter les effets combinés de la remise en exploitation et/ou du transfert de permis. Les changements dans le niveau de participation sont le plus apparents dans les ZPH 35 et 36. Dans les trois ZPH, les prises moyennes par BPC augmentent sur toute la série chronologique. Cela donne à penser que l'augmentation de l'effort général est une réaction à la hausse de l'abondance; il existe toutefois une possibilité d'augmentation du taux d'exploitation.

Analyse de la participation de la flotte à la pêche d'automne (oct.-déc.) de 1989 à 2000 *

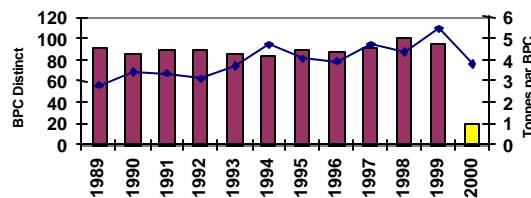
Analyse de participation - ZPH 35 automne



Analyse de participation - ZPH 36 automne



Analyse de participation - ZPH 38 automne



* Les données de 2000 sont préliminaires

Les changements dans le taux d'exploitation sont un des principaux facteurs qui influent sur les analyses de la **production d'oeufs par recrue** (O/R). Comme les analyses O/R présentées dans l'évaluation de 1998 donnaient une estimation des avantages prévus des mesures de conservation pour des taux d'exploitation de 53 % et de 70 %, on n'a pas effectué de nouvelles analyses.

Sources d'incertitude

En ce qui concerne les **débarquements**, les principales lacunes dans les renseignements portent sur le nombre de casier 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 volontaire de journaux de pêche); par conséquent, les différences dans les déclarations peuvent avoir influé sur les tendances récentes des débarquements. Les changements dans l'effort général exercé sur le homard sont associés au rendement relatif d'autres pêches, notamment de la pêche du pétoncle.

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 les 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. Des relevés par plongée et d'autres études sur la pêche à partir de 1989 dénotent un degré important de fixation benthique locale. D'après les résultats disponibles d'études scientifiques, le homard de la baie de Fundy devrait être considéré comme une composante de la métapopulation de homard du golfe du Maine.

Les **données dépendant de la pêche** qui permettent d'évaluer les tendances à long terme sont limitées et il n'y a pas de série chronologique exhaustive sur les prises par unité d'effort. Seules quatre zones ont été échantillonnées régulièrement depuis 1978. L'échantillonnage dans la pêche a augmenté notablement ces dernières années et une nouvelle évaluation de la structure générale de tailles dans les prises de chaque ZPH a été effectuée. Cette analyse des prises reposait sur des hypothèses au sujet de la distribution des débarquements, puisqu'il n'y a pas de système de déclaration des lieux de prises applicable à l'ensemble de la flotte.

Pour ce qui est des **données indépendantes de la pêche**, la série chronologique sur la densité de fixation du homard (échantillonnée à la fin de l'automne) révèle une diminution de la fixation au milieu des années 1990, ce qui correspond aux observations faites dans des études par plongée comparables au Maine et au Rhode Island. Toutefois, d'autres séries chronologiques sur l'abondance des homards juvéniles, provenant d'une surveillance de la zone intertidale à longueur d'année au Maine, ne reflètent pas un tel déclin. Par conséquent, il y a des tendances divergentes dans les séries chronologiques dont on dispose actuellement, ce qui fait ressortir la nécessité d'un programme plus exhaustif de surveillance de la fixation des larves dans la région du golfe du Maine.

En ce qui a trait à l'analyse du **taux d'exploitation**, l'utilisation de l'analyse par cohorte fondée sur la longueur dans la dernière évaluation produisait des évaluations de taux d'exploitation plus basses que les analyses précédentes. En raison de la transgression de l'hypothèse de recrutement constant sur laquelle repose l'analyse par cohorte selon la longueur, on n'a pas procédé à de nouveaux calculs. Le degré de validité de l'estimation de 1998 (fondée sur des données de 1989 à 1993) dans la pêche actuelle dépend de la constance de l'effort de pêche. Quoique les niveaux de participation de la flotte aient augmenté, les conséquences de cette augmentation sur une hausse du taux d'exploitation sont incertaines.

L'**analyse O/R** comporte notamment les incertitudes suivantes :

1. Taux d'exploitation hypothétiques différents. L'incertitude et le risque découlent des plus grands avantages prévus de certaines mesures de conservation des stocks. On a procédé à

d'autres passages du modèle dans l'évaluation de 1998 en utilisant un taux d'exploitation plus élevé.

- Portée exacte des avantages découlant de certaines mesures de conservation. Une réglementation sur une taille maximale comporte la possibilité d'une redistribution de l'effort vers les zones semi-hauturières, ce qui pourrait réduire l'efficacité d'une telle mesure. Dans le cas du marquage par encoche en V, il existe une incertitude dans la définition de la capturabilité des femelles oeuvées et du taux de marquage obtenu, sur lesquels sont fondés les avantages en matière d'O/R.

En ce qui concerne les avantages des plans de conservation du homard, il faut noter une incertitude quant aux effets possibles de la **mariculture** du poisson dans la partie inférieure de la baie de Fundy.

Considérations de gestion

En novembre 1995, le Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH) s'est penché sur la **conservation** dans la pêche du homard de l'Atlantique (CCRH, 1995). Le CCRH recommandait la mise en place d'un nouveau cadre de conservation comportant sept grandes 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 un objectif de production d'oeufs par recrue (O/R) équivalant à 5 % de cette production dans une population inexploitée.

En décembre 1997, le ministre des Pêches et des Océans donnait pour directive aux pêcheurs de homard de l'Atlantique de mettre en oeuvre, sur quatre ans, de nouvelles mesures de conservation qui aboutiraient à un doublement de la production O/R actuelle.

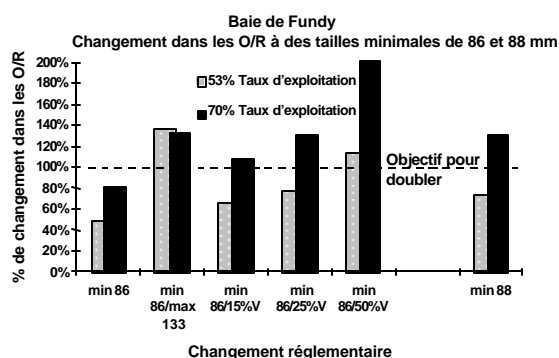
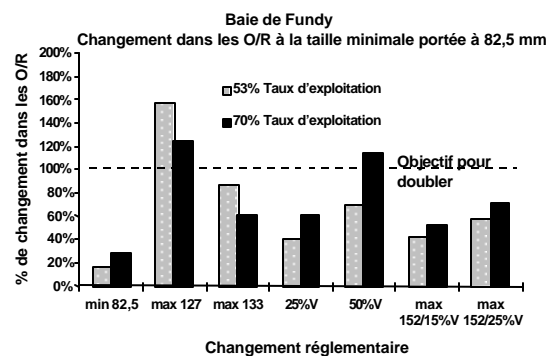
On présente à nouveau ici les avantages prévus de plusieurs options de conservation provenant des analyses O/R originales effectuées pour l'évaluation des stocks de 1998. Pour une taille minimale de départ de 81 mm et des taux d'exploitation de 53 % et 70 %, on chiffrait respectivement à 1,3 % et 0,36 % de la population vierge la production O/R dans la baie de Fundy. Cela représentait 990 et 276 oeufs par recrue, respectivement.

Voici certains changements adoptés jusqu'ici en vue du doublement de la production d'oeufs :

Changement à la réglementation	ZPH 35	ZPH 36	ZPH 38
Augmentation de la taille minimale à 81,8 mm	Printemps 1999	Automne 1999	Pas de taille intermédiaire
Augmentation de la taille minimale à 82,5 mm	Printemps 2000	Automne 2000	Automne 1998
Programme de marquage par encoche en V		Printemps 1999	
Interdiction de débarquer des homards marqués d'un V	Printemps 2001		Printemps 2001

Pour approcher du doublement des O/R à la taille minimale courante de 82,5 mm de LC et dans la fourchette actuelle de taux d'exploitation, il faudrait atteindre un taux de marquage par encoche en V de 50 %. On estime que l'accroissement de la taille minimale à 82,5 mm a occasionné à elle seule une

augmentation de 17 à 28 % des O/R. Aucune surveillance des taux de marquage par encoche en V n'a été entreprise dans la ZPH 36. Des rapports anecdotiques indiquent que le programme n'a pas été appliqué avec vigueur, en partie faute d'interdiction de débarquer du homard porteur d'une encoche en V dans les zones adjacentes avant le printemps 2001.



D'autres augmentations de la taille minimale offriraient une protection contre la variation des niveaux de marquage par encoche en V. Chaque combinaison de mesures aboutira à une diminution des prises de certaines flottilles de la baie de Fundy, au moins temporairement.

Après l'évaluation de 1998, un plan de conservation par défaut applicable à la baie de Fundy proposait l'adoption d'une taille maximale des homards femelles. L'industrie a remis en question l'évaluation scientifique de cette mesure de conservation, indiquant comme principales préoccupations les effets différents qu'elle aurait sur les flottilles et le risque de

redistribution de l'effort de pêche dans certaines ZPH, qui se traduirait par une diminution de l'efficacité générale de la mesure.

Compte tenu des antécédents de prises récents et de l'incertitude quant aux avantages des autres mesures de conservation proposées, l'industrie s'est montrée hésitante à adopter des mesures par défaut. Elle doit aussi faire face à d'autres problèmes de gestion (p. ex. l'expansion de la mariculture et la proximité des pêches américaines, y compris dans une zone litigieuse). Il faudrait tenir compte de ses préoccupations si on envisage d'introduire d'autres mesures de conservation et les prendre également en considération dans le calendrier de mise en oeuvre de ces mesures éventuelles.

De nouvelles analyses spatiales de la distribution des prises selon la taille promettent de nous apporter des renseignements sur les options de gestion axée sur la conservation qui seraient plus accessibles à l'industrie que les cibles actuelles fondées sur la production d'oeufs par recrue.

Perspectives

À court terme (1 à 2 ans), on s'attend à ce que les débarquements de homard en provenance de la baie de Fundy demeurent élevés. Le grand nombre actuel de prérecrues parmi les échantillons de la pêche dans la partie inférieure de la baie de Fundy est de bonne augure. Même si une baisse du recrutement se confirmait dans la partie supérieure de la baie, les débarquements pourraient être maintenus, car la pêche exploite le rendement pondéral supplémentaire des animaux issus de périodes de recrutement fécond antérieures qui survivent encore parmi la population, et elle profite aussi des nouvelles mesures de gestion, comme l'augmentation de la taille minimale.

À moyen terme (de 3 à 5 ans), la pêche du homard dans la baie de Fundy pourrait connaître un déclin. Les séries chronologiques sur la fixation benthique subtidale dans la partie inférieure de la baie de Fundy, au Maine et au Rhode Island dénotent au milieu des années 1990 de faibles niveaux de fixation - des animaux qu'on prévoyait voir recrutés à la pêche au milieu des années 2000. La fixation subtidale au Maine est restée basse depuis. On ne sait toutefois pas au juste dans quelle mesure ces données sont représentatives des tendances régionales. Ainsi, un programme de surveillance intertidale du homard en vigueur au Maine ne révèle pas un tel déclin. Après avoir atteint ces faibles niveaux, les densités de fixation ont augmenté dans la partie inférieure de la baie de Fundy jusqu'en 1999, mais elles ont diminué à nouveau en 2000.

Il est nécessaire de mieux comprendre la stabilité historique de la pêche du homard dans la baie de Fundy, la hausse récente des débarquements et la poussée de recrutement dans la partie supérieure de la baie dans le contexte de tout le système du golfe du Maine avant de faire des projections de débarquements à long terme.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer Peter Lawton
avec : Min. des Pêches et des
Océans
Station biologique
531, chemin Brandy Cove
St. Andrews (N.-B.)
E5B 2L9

Tél. : 506-529-5919
Fax : 506-529-5862
Courriel :
Lawtonp@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

- MPO, 2001. Homard du sud-ouest de la Nouvelle-Écosse (ZPH 34). MPO - Sciences, Rapport sur l'état des stocks. C3-62 (2001).
- 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.
- Kenchington, E. [ed.]. 2000. Proceedings of the Offshore Lobster (LFA 41), Jonah Crab and Rock Crab Stock Assessments Meeting, Processus consultatif régional, Région des Maritimes. MPO, Secr. can. éval. stocks. Série des comptes rendus 2000/09. 61 p.
- Lawton, P., Robichaud, D.A., Rangeley, R.W. et M.B. Strong 2001. Population characteristics of American lobster, *Homarus americanus*, in the lower Bay of Fundy (Lobster Fishing Areas 36 and 38) based on fishery independent sampling. MPO, Secr. can. éval. stocks. Doc. de rech. 2001/093.
- Lawton, P., Robichaud, D.A., Strong, M.B., Pezzack, D.S., et C.F. Frail. 2001. Spatial and temporal trends in the American lobster, *Homarus americanus*, fishery in the Bay of Fundy (Lobster Fishing Areas 35, 36,

and 38). MPO, Secr. can. éval. stocks.
Doc. de rech. 2001/094.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif
des provinces 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 : 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, 2001. Homard de la baie de Fundy
(ZPH 35, 36 et 38) MPO - Sciences.
Rapport sur l'état des stocks. C3-61
(2001).