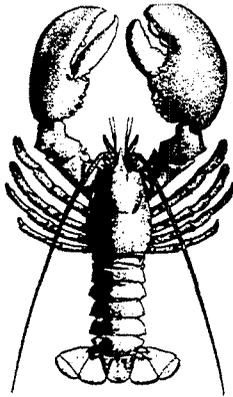




07005821



### Homard de l'est du Cap-Breton ZPH 27-30

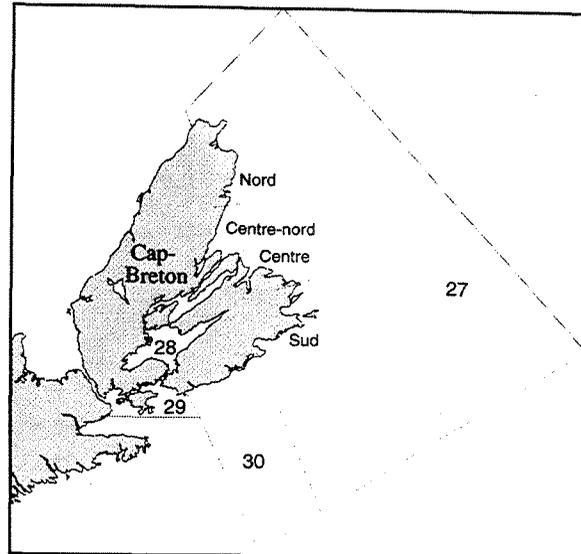
#### Renseignements de base

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. Il appartient à un groupe d'animaux appelés les crustacés, dont font aussi partie la crevette, le krill et le crabe. Ces espèces ont toutes un exosquelette (carapace) dont elles doivent se débarrasser pour grandir (processus appelé mue). Les très jeunes homards muent de 3 à 4 fois par année, augmentant leur poids de 50 % ou plus à chaque mue.

Dans les eaux qui se trouvent à l'est du Cap-Breton, les homards prennent de 5 à 8 ans pour atteindre la taille minimale réglementaire qui est de 70 mm de longueur de carapace (LC) dans la ZPH 27 et de 81 mm dans les ZPH 28-30. Les homards qui mesurent entre 70 et 80 mm LC sont appelés « homards de conserverie ». À 70 mm, un homard pèse environ 0,3 kg (3/5 lb), tandis qu'un homard de 81 mm pèse à peu près 0,43 kg (près d'une livre). La mue a lieu entre la mi-juillet et le début de septembre. Les homards de conserverie muent généralement tous les ans et augmentent de 15 % en longueur et de 50 % en poids. Les gros homards muent moins souvent; ainsi, un homard de 1,4 kg (3 lb) ne mue qu'une fois tous les 3 ans environ.

À l'est du Cap-Breton, il peut arriver que des homards femelles de seulement 65 mm LC portent des œufs, mais elles sont rares. La plupart des homards atteignent la maturité entre 70 et 85 mm LC. C'est au nord du Cap-Breton que la taille à laquelle 50 % des homards sont matures est la plus petite (environ 73 mm environ) et au sud-est qu'elle est la plus grande (approximativement 84 mm). Cette différence s'explique par la température de l'eau qui est plus chaude au nord du Cap-Breton. Les femelles adultes s'accouplent après la mue vers le milieu de l'été et, l'été suivant, produisent des œufs qu'elles gardent attachés sous leur queue pendant 10 à 12 mois. Les œufs éclosent en juillet-août. Les larves nagent librement pendant 4 à 7 semaines, se nourrissant et grossissant près de la surface avant de se fixer au fond. La température de l'eau a un effet marqué sur la durée de ce stade.

Pendant les 3 ou 4 premières années, le homard demeure dans son abri ou à proximité, évitant les poissons et autres prédateurs. À mesure qu'il grossit et court moins de risques de servir de proie, il se déplace davantage et passe plus de temps en dehors de son refuge. C'est à ce moment qu'il devient plus facile à capturer dans les casiers à homards.



#### La pêche

La gestion de la pêche du homard est basée sur des mesures de limitation de l'effort, une limite de taille minimale (LTM) et une restriction applicable à la conservation des femelles oeuvées. Aux fins de la gestion, la côte est divisée en zones de pêche du homard (ZPH).

Zone de pêche du homard	Saison	Limite de casiers	LTM (mm)	N <sup>b</sup> re de permis
27	15 mai - 15 juillet	275	70	535
28	9 mai - 9 juillet	275	81	18
29	10 mai - 10 juillet	275	81	74
30	19 mai - 20 juillet	250	81	20

Les débarquements dans la ZPH 27 sont demeurés relativement stable entre 1947 et le milieu des années quatre-vingt, lorsque des augmentations régulières ont mené à un niveau record en 1990. Dans les ZPH 28-30, ils ont aussi augmenté au milieu des années quatre-vingt, mais n'ont pas atteint les sommets historiques de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle (>2500 mt).

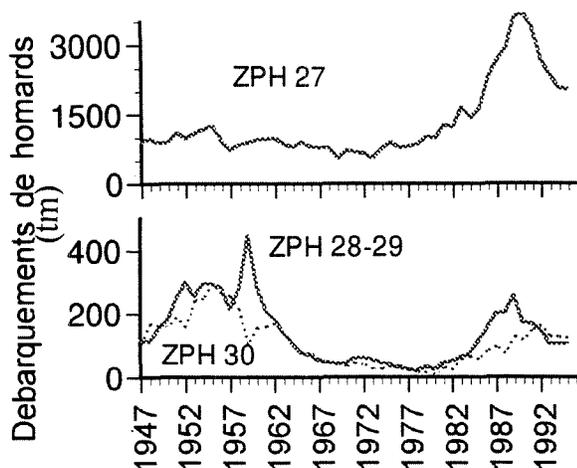
Après deux pointes en 1989 et 1992, les débarquements ont diminué dans toutes les ZPH. Dans la plus grande zone (27), en 1995, les débarquements étaient inférieurs de 45 % à ceux de 1990. Les données préliminaires pour 1996 affichent

Distribué par le : Bureau du processus de consultation de la Région des Maritimes, ministère des Pêches et des Océans, C.P. 1006, Succ. B105, Dartmouth (Nouvelle-Écosse), Canada. B2Y 4A2. Téléphone : 902-426-8487. C-élec. : d\_geddes@bionet.bio.dfo.ca

An English version is available on request at the above address

Avril 1997

un maintien de la tendance à la baisse dans toutes les ZPH.



ZPH	Débarquements (tm)					Moy. de 10 ans		
	1992	1993	1994	1995	1996*	61-70	71-80	81-90
	27	2778	2458	2190	2142	1563	802	847
28	9	12	13	15	13	<i>Combinées à celles de la ZPH 29</i>		
29	141	92	91	90	50	97	39	133
30	167	132	130	126	73	94	31	77
<b>Total</b>	<b>3095</b>	<b>2694</b>	<b>2424</b>	<b>2373</b>	<b>1726</b>	<b>993</b>	<b>917</b>	<b>2749</b>

\*données préliminaires

### État de la ressource

Les sources d'information biologique utilisées pour l'examen de l'état des stocks sont les registres de pêche volontaires, les échantillonnages de prises commerciales, les études en cours sur la croissance et les déplacements, et les statistiques sur les pêches compilées par la Division des données commerciales.

### Nombre de registres volontaires obtenus par ZPH

ZPH	Année					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
27	7	26	42	46	50	48
28	1	1	2	2	1	0
29	5	7	8	10	7	7
30	2	8	6	6	6	7

Les données des registres sont utilisées pour évaluer le taux de capture et l'effort de pêche. Les mesures

de la taille des homards sont combinées à d'autres informations pour estimer le taux de mortalité annuel.

Les **taux de capture** (kg par casiers levés ou kg/CL) servent d'indice de l'abondance du homard. Tout comme les débarquements, les taux de capture dans les ZPH 27-30 ont diminué au cours des 5 dernières années. Ils diffèrent dans les sous-zones suivantes de la ZPH 27 - Nord (N) : extrémité nord de la ZPH jusqu'à Ingonish; Centre-nord (CN) : de Little River à Point Aconi; Centre (C) : de Point Aconi à Glace Bay; Sud (S) : de Port Morien à Gabarus. Les baisses étaient moins grandes dans la sous-zone du Nord (environ 0,14 kg/CL) que dans celle du Sud (environ 0,32 kg/CL). Dans les ZPH 29 et 30, elles étaient d'à peu près 0,13 et 0,35 kg/CL.

### Taux de capture d'après les registres

Zone	Taux de capture moyen (kg/casiers levés)				
	1992	1993	1994	1995	1996
ZPH 27 - N	0,45	0,46	0,40	0,38	0,31
ZPH 27 - CN	n.d.	0,51	0,45	0,49	0,43
ZPH 27 - C	0,47	0,47	0,36	0,40	0,32
ZPH 27 - S	0,63	0,54	0,48	0,42	0,31
ZPH 29	0,27	0,20	0,21	0,20	0,14
ZPH 30	0,81	0,70	0,63	0,57	0,46

Dans l'ensemble, la diminution des taux de capture laisse supposer que la baisse de l'abondance serait à l'origine de la réduction des débarquements dans les ZPH 27-30.

Le nombre de casiers levés est un indice de l'effort. Cet indice ne reflète peut-être pas les changements de « qualité » de l'effort (p. ex. meilleurs sondeurs, bateaux plus gros, etc.). Entre 1992-1996, le nombre de levées a diminué de certaines années dans quelques parties de l'est du Cap-Breton (sous-zones du Nord et du Centre de la ZPH 27, ZPH 29 et ZPH 30), mais pas de la même manière que le taux de capture. Ainsi, le nombre moyen de levées de casiers dans la sous-zone du Centre de la ZPH 27 en 1996 était inférieur de 5 à 10 % à celui de 1992, alors que le taux de capture avait diminué de 30 % environ.

L'exploitation, ou le taux de prélèvement a été mesuré en utilisant trois méthodes, chacune comportant ses propres hypothèses et ses propres limites. La méthode de Leslie est basée sur la relation entre le taux de capture et l'abondance

(mesurée par les prises cumulatives). Les données sur les taux de capture des registres volontaires sont essentielles pour l'utilisation de cette méthode. On peut réaliser une deuxième estimation de l'exploitation à partir de recapture de homards étiquetés. Dans le cadre d'une étude en cours sur la croissance et les déplacements dans la ZPH 27, on dispose de données sur le retour d'étiquettes pour certains ports. Une troisième estimation de l'exploitation peut être effectuée au moyen des changements annuels observés dans la composition des prises en fonction de la longueur. L'analyse de la répartition selon la longueur exige la connaissance du taux de croissance, des échantillons de prises commerciales et le total des débarquements dans la zone visée.

L'application de la méthode de Leslie aux données de la saison 1996 indique que cette méthode a été utile pour les sous-zones Nord, Centre-nord et Centre de la ZPH 27, où les taux de capture ont diminué uniformément pendant toute la saison. Dans ces sous-zones, la méthode de Leslie donne des taux de prélèvement de 70 à 84 %.

**Estimation du taux d'exploitation de 1996 ( $\mu$ ) au moyen de la méthode de Leslie. (n.a. = non applicable)**

Zone	N <sup>br</sup> registres	$\mu$ (%)
ZPH 27 - Nord	18	76
ZPH 27 - Centre-nord	10	70
ZPH 27 - Centre	8	84
ZPH 27 - Sud	10	49
ZPH 29	6	n.a.
ZPH 30	7	34

Dans le Sud de la ZPH 27, la baisse du taux de capture est moins uniforme, tout comme dans la ZPH 30. Les calculs indiquent un taux de prélèvement plus faible pour la sous-zone Sud de la ZPH 27 et pour la ZPH 30, mais le niveau d'incertitude des évaluations est plus grand (intervalles de confiance supérieurs). Pour la ZPH 29, la méthode de Leslie ne pouvait pas être utilisée pour 1996, puisque les taux de prises ont augmenté au milieu de la saison.

La méthode de Leslie a aussi servi à évaluer les fluctuations de l'exploitation au cours des dernières années (1992-1996) à certains ports. On n'a constaté aucune tendance particulière dans les sous-zones de la ZPH 27, ou dans les ZPH 29 et 30.

Le taux de récupération des homards marqués de taille réglementaire peut aussi servir à mesurer le taux d'exploitation (méthode de Petersen). Les évaluations basées sur la récupération des étiquettes devraient être considérées comme des valeurs minimales à cause des risques de perte d'étiquettes, du non-retour des étiquettes et de la mortalité naturelle qui peut survenir entre le moment du marquage et la saison de pêche. Dans le tableau suivant, les taux d'exploitation approximatifs sont d'environ 10 % inférieurs à ceux qui ont été obtenus au moyen de la méthode de Leslie.

Sous-zone de la ZPH 27	Période de marquage	N <sup>br</sup> marqué	N <sup>br</sup> retourné	$\mu$ (%)
Nord	Sept. 1994	200	110	55
Centre-nord	Sept. 1993	1077	615	57
Centre-nord	Sept. 1994	198	129	65
Centre-nord	Oct. 1994	544	296	54
Sud	Oct. 1995	253	104	41

Dans le cadre de l'analyse de la composition des prises, le nombre de homards d'un groupe donné est évalué au cours de deux années successives. Toute diminution est attribuée à la mortalité. Puisque le taux de mortalité naturelle est jugé faible (<10 % par année), une grande proportion est attribuée à la pêche. Cette méthode utilise les fréquences de longueur mesurées à partir des échantillons de prises commerciales, ainsi que le total des débarquements pour la zone visée.

**Total de la mortalité annuelle (A) évaluée pour différents groupes de mues au moyen de l'analyse de la composition des prises.**

ZPH et port	Période	Sexe/taille (mm)	Proportion de A (%)
27 - Little River	93-95	M 70-80	52-56
		F 70-80	50-62
	93-95	M 81-94	63-66
		F 81-94	63-69
29 - Petit de Grat	93-94	M 81-93	55
		F 81-93	53
	93-94	M 94-107	47
30 - Fourchu	93-96	M 81-93	12-47
		F 81-93	29-36
	93-96	M 94-107	32-55
		F 94-107	3-33

Quant aux autres méthodes, elles donnent des évaluations du taux de mortalité généralement plus faibles et moins variables pour la ZPH 27 que pour les ZPH 29 et 30.

**Sources d'incertitude :** On suppose que le taux de capture a un rapport positif avec l'abondance et que la capturabilité est constante d'une année à l'autre. Une baisse des températures ou un surplus de nourriture peut rendre les homards moins vulnérables au cours de certaines années, mais il semble douteux que la capturabilité ait diminué de façon constante depuis 5 à 7 ans. Il n'existe pas de données sur les fluctuations annuelles de la nourriture du homard, mais il y en a sur la température. En 1996, la température moyenne à 16-20 m pendant la saison de pêche dans un port était plus basse qu'en 1994, mais à 8 m, elle était supérieure à celle de 1994.

**Température moyenne (°C) à Little River (26 mai — 8 juillet)**

Profondeur	1993	1994	1995	1996
16-20 m	6,2	6,3	7,1	6,0
6-10 m		6,8	8,9	7,7

L'évaluation du taux d'exploitation est basée sur un certain nombre d'hypothèses qui, si elles sont modifiées, pourraient influencer les résultats. L'hypothèse des déplacements limités est raisonnable, compte tenu des résultats des études de marquage, qui indiquent que la plupart des homards se déplacent sur moins de quelques kilomètres entre l'automne et la saison de pêche suivante. L'hypothèse d'une capturabilité constante pendant la saison (méthode de Leslie) doit être évaluée plus à fond. L'augmentation de la température, au fur et à mesure de la saison, devrait augmenter la capturabilité, mais certains homards peuvent devenir moins vulnérables à l'approche de la mue annuelle. De plus, certains pêcheurs pensent que lorsque les sources de nourriture naturelles (le capelan par exemple) plus abondante, les homards ne se laissent pas capturer aussi facilement.

La méthode de l'analyse de la composition des prises nécessite des échantillons représentatifs des prises commerciales. Il faut d'autres échantillons pour les ZPH 29-30 afin d'améliorer le degré de confiance des évaluations.

Il ne semble pas y avoir eu de changements environnementaux importants qui expliqueraient la diminution de la présence du homard dans les ZPH 27-30 au cours des 5 ou 6 dernières années. Les températures en eau profonde au large du nord-est de la Nouvelle-Écosse, en 1996, étaient plus froides que la normale, mais ces conditions existent depuis le

milieu des années quatre-vingt. Par conséquent, la baisse des captures est probablement due à une diminution de l'abondance.

### *Perspectives*

La baisse des débarquements de homards depuis cinq ans dans les ZPH 27-30 est plus prononcée que dans la plupart des autres zones de pêche du homard des Maritimes. On ne peut toutefois affirmer que les taux de capture et les débarquements continueront de diminuer dans les ZPH 27-30. Les débarquements antérieurs révèlent que ces ZPH peuvent accueillir plus de homards qu'on en trouve en ce moment. D'après les évaluations de l'exploitation actuelle et les modèles de calcul du nombre d'œufs par recrue, la production d'œufs dans une grande partie de la ZPH 27 est de moins de 2 % de celle d'une population non exploitée. Dans les ZPH 29 et 30, elle est probablement de 2 à 7 % de celle d'une population non exploitée. Pour que la production d'œufs dans la ZPH 27 atteigne le pourcentage proposé par le CCRH (5 % de la population non exploitée), il faudrait réduire le taux d'exploitation d'environ 50 %. L'objectif du CCRH pourrait aussi être atteint par une combinaison de mesures telles que l'augmentation de la taille minimale, la réduction de l'effort et la protection des géniteurs.

Une modification à une mesure de **gestion** avait été proposée pour la ZPH 27, notamment une augmentation de la taille réglementaire minimale de la carapace de 1,5 mm au cours de chacune des années 1997 et 1998. Tous les titulaires de permis ont été invités à voter en décembre 1996. Avant le scrutin, le comité consultatif a décidé qu'il fallait obtenir un appui de 55 % pour que la modification soit apportée. Les pêcheurs se sont prononcés en faveur de la proposition dans une proportion de 53 %.

### *Pour obtenir de plus amples renseignements,*

**Communiquez avec:** John Tremblay  
Division des invertébrés halieutiques  
1707, rue Lower Water  
Halifax (N.-É.) B3J 2S7  
Téléphone : (902) 426-3986  
Télécopieur : (902) 426-1862  
C-élect. : M\_Tremblay@Bionet.Bio.DFO.ca

*Référence*

Tremblay, M.J. et M.D. Eagles. 1996. Recent trends in the lobster fishery off eastern Cape Breton (ZPHs 27-30): catch rate and exploitation. MPO, Pêches de l'Atlantique, Document de recherche 96/141.