

## Le homard des eaux côtières du Québec

### Renseignements de base

Depuis le début des années 1990, les débarquements de homard sont en baisse presque partout à l'échelle de l'Atlantique. Au Québec, en 1997, les débarquements étaient inférieurs de 31 % par rapport au pic historique de 1992. L'envergure spatiale de cette diminution ainsi que de l'augmentation qu'il y a eu entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990 laissent croire à l'influence de variables communes affectant le recrutement du homard à grande échelle. Il est impossible cependant de prévoir si cette diminution se poursuivra à plus long terme. L'approche de conservation du homard est dictée par le rapport qu'a déposé le CCRH en 1995 et qui recommandait entre autres d'accroître la production d'oeufs. Suite au rapport, le ministre des Pêches et des Océans a exigé que la production d'oeufs par recrue soit doublée d'ici quelques années dans tous les stocks de l'Atlantique. Nous croyons cependant que cet objectif ne devrait pas être considéré comme une fin en soi. Une approche basée sur des points de référence biologique devrait aussi être mise en oeuvre afin, par exemple, de porter la taille minimale de capture au-dessus de la taille à la maturité sexuelle et de rebâtir un cheptel de gros individus. Une telle stratégie serait plus susceptible d'apporter des bénéfices réels au chapitre de la conservation et équivaldrait dans certains cas à tripler ou même quadrupler la production d'oeufs par recrue actuelle.

### Résumé

- En 1997, les débarquements de homard au Québec ont baissé de 23 % par rapport à 1996. Aux Îles-de-la-Madeleine, la diminution a été de 17 %, et de 41 % en Gaspésie. Il est vraisemblable qu'il y ait eu une diminution de la biomasse accessible à la pêche, autre que celle due à l'augmentation de la taille minimale.
- Le niveau d'exploitation des stocks de homard demeure très élevé et a augmenté en 1996. Le maintien de taux d'exploitation aussi élevés est risqué.
- On a demandé aux pêcheurs de soumettre un plan de conservation visant à doubler, d'ici quelques années, la production d'oeufs par recrue. Les mesures le permettant incluent une augmentation de la taille minimale de capture à 82 mm ou 84 mm selon les régions, ainsi que des combinaisons d'augmentation de la taille minimale, d'instauration d'une taille maximale et de diminution de l'effort de pêche.
- Il serait important de porter la taille minimale de capture au-delà de la taille de maturité sexuelle et de rebâtir un cheptel de gros individus. Ceci permettra d'augmenter le potentiel reproducteur en terme de quantité et probablement aussi en terme de qualité d'oeufs produits. Des mesures visant à diminuer l'effort de pêche sont aussi souhaitables, bien que l'effet de celles-ci soit plus difficilement mesurable.

## **Biologie**

Le homard américain *Homarus americanus* se distribue le long de la côte ouest de l'Atlantique, du Labrador au Cap Hatteras. Le homard adulte fréquente préférentiellement les substrats rocheux présentant des abris, mais on le retrouve aussi sur des substrats sableux ou même vaseux. Les concentrations commerciales se retrouvent généralement à des profondeurs inférieures à 35 m. Une flottille hauturière exploite cependant des concentrations de homard se trouvant en bordure du plateau Néo-écossais à des profondeurs pouvant atteindre 450 m.

Les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 79 mm (longueur du céphalothorax) dans la partie sud des Îles-de-la-Madeleine et autour de 84 mm dans la partie nord des Îles et en Gaspésie. Les femelles suivent généralement un cycle de reproduction de deux ans, les années de ponte alternant avec les années de mue. Une femelle pondant pour la première fois peut produire tout près de 8 000 oeufs tandis qu'une femelle de 125 mm (jumbo) peut pondre jusqu'à 35 000 oeufs. Une fois pondus, les oeufs se fixent sur les pattes natatoires de la femelle et y demeurent de 9 à 12 mois, avant d'éclore sous forme de larve pélagique l'été suivant. La larve demeure dans le plancton pour une période de temps pouvant varier de 3 à 10 semaines, selon la température. Une fois parvenue au stade 4 de son développement, soit après la métamorphose, la postlarve quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond. Au cours des premières années de leur vie benthique, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille d'environ 40 mm, les homards mènent une existence cryptique et se concentrent dans des habitats structurellement hétérogènes, offrant de nombreux espaces interstitiels pour s'abriter. Dans les eaux côtières du Québec, le homard

atteint la taille commerciale entre l'âge de 6 et 8 ans, après avoir mué de 15 à 20 fois.

## **Gestion de la pêche**

La gestion de la pêche au homard se fait par un contrôle de l'effort de pêche. Le nombre de permis ainsi que le nombre de casiers par permis est limité. En 1997, 656 permis étaient actifs dans les trois secteurs maritimes du Québec, soit les Îles-de-la-Madeleine (329 pêcheurs), la Gaspésie (226) et la Côte-Nord (101). Les pêcheurs se répartissent selon huit grandes zones de pêche (zones 15 à 22) (Figure 1) et 38 sous-zones. La limite du nombre de casiers est de 250 pour la grande majorité des zones, à l'exception des Îles-de-la-Madeleine et de l'Île d'Anticosti où elle est de 300 casiers. L'utilisation de casiers plus volumineux que les casiers traditionnellement utilisés est aussi limitée par une politique d'équivalence, en vigueur depuis 1995 dans chacune des zones, laquelle vise à freiner l'augmentation de l'effort de pêche. Leur nombre est limité à 175 ou 210 dans les zones où respectivement 250 et 300 casiers standards sont autorisés. Toutefois, aux Îles-de-la-Madeleine, leur utilisation a été complètement interdite en 1997. Afin de réduire la capture de homards de taille non commerciale, l'utilisation d'événements d'échappement est obligatoire depuis 1994. La pêche au homard est une pêche printanière et la durée de la saison varie entre 9 et 12 semaines selon les zones. Le début de la saison coïncide avec le départ des glaces et se termine généralement avant la mue du homard.

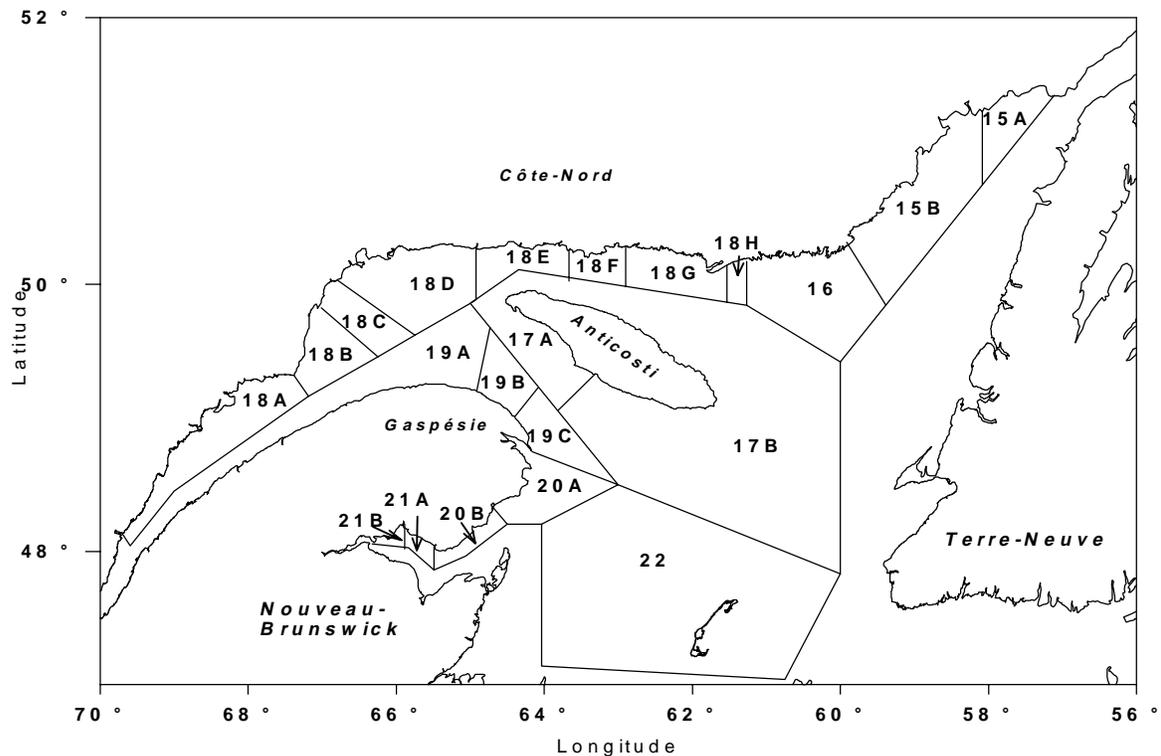


Figure 1. Zones de pêche au homard au Québec.

La pêche du homard est aussi soumise à une réglementation concernant la taille minimale de capture et le rejet de femelles oeuvées, qui a pour objectif la conservation de la ressource, via le maintien de la production d'oeufs. L'instauration de la taille minimale de capture de 76 mm a été réalisée au Québec en 1957, passant progressivement de 64 mm à 76 mm entre 1953 et 1957. En 1997, la taille minimale de capture a été augmentée à 77 mm aux Îles-de-la-Madeleine (zone 22) et à 78 mm en Gaspésie (zones 19, 20AB et 21AB). Ces augmentations font partie de plans de conservation élaborés par les associations de pêcheurs suite aux recommandations du CCRH (Conseil pour la conservation des ressources halieutiques) (CCRH 1995). Les pêcheurs visent à porter la taille minimale de capture à 84 mm d'ici 2004. Le marquage de femelles oeuvées (v-notch) se fait sur une base volontaire dans certains secteurs du sud de la Gaspésie. Depuis 1994, les femelles

présentant ce type de marque au telson doivent obligatoirement être remises à l'eau.

### ***Approche de conservation***

L'approche de conservation du homard pour tous les stocks de l'Atlantique canadien est dictée par le rapport qu'a déposé le CCRH en novembre 1995, qui renforçait le constat de surexploitation fait par les scientifiques depuis de nombreuses années. Dans son rapport, le CCRH présente une définition de la conservation, un énoncé d'objectifs ainsi qu'une série de mesures de conservation pouvant être utilisées pour atteindre certains objectifs particuliers. Un des objectifs généraux de conservation vise à maintenir les stocks à un niveau optimal pour toute la gamme de conditions environnementales susceptibles d'être rencontrées, et ce par le maintien d'une biomasse de géniteurs permettant une production forte et continue de juvéniles. Les mesures de conservation

proposées visent donc à accroître la production d'oeufs, à réduire le taux d'exploitation et l'effort de pêche réel ainsi qu'à améliorer la structure des stocks. L'argumentation du CCRH est basée sur le concept de rendement en oeufs par recrue, qui est une mesure relative du potentiel reproducteur d'une population. Le CCRH a jugé que le niveau de production d'oeufs par recrue était présentement trop faible et a recommandé que ce niveau soit porté à 5 % de celui d'un stock non pêché et ce, dans tous les stocks de homard de l'Atlantique canadien.

Il avait été prévu que la mise en oeuvre des recommandations contenues dans ce rapport se fasse par les pêcheurs eux-mêmes, par le truchement de leurs associations qui devaient choisir, en collaboration avec le MPO, les mesures de gestion qu'ils appliqueraient dans leur zone de pêche. Depuis le dépôt du rapport, les associations de pêcheurs de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine ont mis sur pied des plans de conservation dont le but était d'atteindre, sur une période d'environ 8 ans, l'objectif de production d'oeufs par recrue de 5 % d'un stock vierge. Toutefois, devant la lenteur de la majorité des associations de pêcheurs des provinces de l'Atlantique à réagir au rapport du CCRH, le Ministre canadien des Pêches et des Océans a exigé de chaque association de pêcheurs, qu'un plan de conservation lui soit soumis avant le début de la saison de pêche 1998. Le Ministre a cependant modifié l'objectif et demande présentement à ce que la production d'oeufs par recrue soit doublée d'ici 2-3 ans.

Lorsque le CCRH a proposé l'objectif de 5 % de production d'un stock vierge, il s'était basé sur des chiffres préliminaires fournis par les scientifiques qui provenaient d'un modèle de calcul élaboré aux États-Unis. Au cours des deux dernières années, les scientifiques se sont penchés sur l'élaboration d'un modèle de calcul de la

production d'oeufs par recrue plus adapté à la situation canadienne et ont discuté aussi des paramètres à inclure dans le modèle. Malgré que l'on ait pu améliorer considérablement le modèle de calcul, les scientifiques n'ont pas été en mesure de définir avec certitude les caractéristiques d'une population vierge. Beaucoup d'incertitudes persistent quant à la croissance (fréquence et accroissement à la mue), la fréquence des pontes et la mortalité naturelle des grosses femelles (5 pouces et plus de longueur de carapace). Et selon les valeurs que l'on insère dans le modèle de calcul, on obtient différents résultats. Cette situation fait que l'on ne peut pas estimer adéquatement si l'on est au-dessus ou au-dessous de la barre du 5 %. C'est en raison de cette incertitude que la cible du 5 % n'a pas été retenue par le Ministre.

Les bénéfices que l'application obligatoire du concept de doublage de la production d'oeufs par recrue entraînera sur la conservation des stocks de homard seront variables et seront fonction du niveau de production où l'on se situe présentement. Ainsi, il sera beaucoup plus facile de doubler la production d'oeufs par recrue dans un stock dont le niveau est très faible que dans un stock où le niveau est beaucoup plus élevé. Ainsi, dans les zones où la production d'oeufs est présentement très faible, l'atteinte de cet objectif pourrait n'apporter que très peu de bénéfices au chapitre de la conservation. L'objectif de doublage de la production d'oeuf par recrue devrait donc être considéré comme intérimaire et non final. Une stratégie de conservation basée sur des points de référence biologique serait plus susceptible d'apporter des bénéfices réels.

Une approche visant à fixer la taille minimale de capture au-dessus de la taille à la maturité sexuelle ainsi que la reconstruction d'un cheptel de gros individus aurait des retombées certaines sur

l'amélioration du potentiel reproducteur en terme de quantité d'oeufs produits et probablement aussi en terme de qualité. Une telle stratégie équivaldrait dans certains endroits à tripler ou même quadrupler la production d'oeufs actuelle.

### État des stocks en 1997

En 1997, les débarquements de homard au Québec ont baissé de 23 % par rapport à 1996. Ils ont atteint 2 685 t comparativement à 3 503 t en 1996 (Figure 2, Tableau 1). En 1997, 69 % des captures du Québec provenaient des Îles-de-la-Madeleine (zone 22), 24 % provenaient de la Gaspésie (zones 19, 20 et 21) et 8 % de la Côte-Nord (zones 15, 16 et 18) et de l'Île d'Anticosti (zone 17). Depuis le début des années 1990, les débarquements sont en baisse partout à l'échelle de l'Atlantique. En 1997, les débarquements canadiens ont atteint quelque 37 000 t (données préliminaires) comparativement à environ 46 000 t en 1990. Au Québec, les débarquements ont baissé de 31 % par rapport au pic historique de 1992. L'envergure spatiale de cette diminution ainsi que de l'augmentation qu'il y a eu entre le milieu des années 1970 et le début des années 1990 presque partout le long de la côte Atlantique canadienne laisse croire à l'influence de variables communes

Tableau 1. Débarquements (t) de homard au Québec par zone de pêche.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997*
Zone 15	32	37	26	8	12	14	24
Zone 16	12	16	14	10	12	18	13
Zone 17	76	98	108	143	137	155	165
Zone 18	12	5	12	8	17	6	2
Zone 19	17	18	25	25	40	36	21
Zone 20	621	797	751	730	985	1016	585
Zone 21	64	58	59	51	46	39	33
Zone 22	2 642	2 806	2 593	2 007	2 142	2 219	1 842
<b>TOTAL</b>	<b>3 476</b>	<b>3 835</b>	<b>3 588</b>	<b>2 982</b>	<b>3 391</b>	<b>3 503</b>	<b>2 685</b>

\* données préliminaires

ayant affecté le recrutement du homard à grande échelle.

### Îles-de-la-Madeleine (zone 22)

#### Débarquements

En 1997, aux Îles-de-la-Madeleine, les débarquements de homard ont atteint

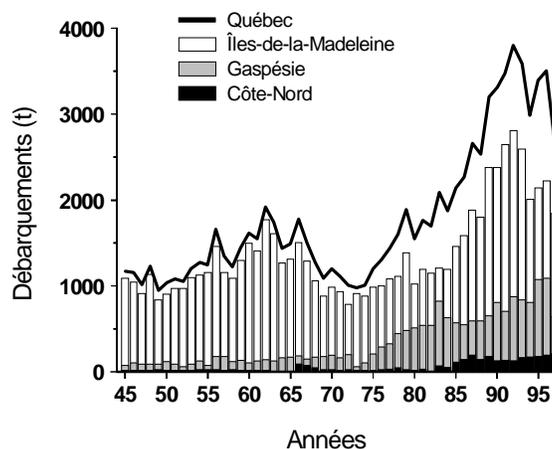


Figure 2. Débarquements (t) de homard au Québec de 1945-1997.

1 842 t. Ceci représente une baisse de 17 % par rapport à 1996. Les débarquements du côté sud des Îles (Old Harry à Havre-Aubert) ont atteint 1 303 t contre 539 t au nord (Bassin à Grosse Île), ce qui est inférieur de 12 % au sud et de 27 % au nord par rapport à 1996.

Du côté sud des Îles-de-la-Madeleine, la saison de pêche au homard de 1997 s'est déroulée dans des conditions météorologiques et climatiques marquées d'aucun événement défavorable majeur. La température de l'eau enregistrée sur les fonds de pêche (environ 10 m de profondeur) à l'ouverture de la saison était autour de 2°C, ce qui est semblable à ce qui a été observé au cours des deux années précédentes. Selon les observations faites auprès des pêcheurs-repères, l'effort de pêche déployé au cours des trois premières

semaines de la saison était près du maximum potentiel et était supérieur de 5 % pour l'ensemble de la saison par rapport à 1996. En 1997, 52 % des débarquements étaient effectués après la troisième semaine de pêche, comparativement à 56 % en 1996. La stratégie de poursuite des pêcheurs exercée dans des conditions météorologiques et climatiques favorables permet d'exploiter la ressource très rapidement. Du côté nord des Îles, les rapports des pêcheurs-repères indiquent que l'effort de pêche déployé en début de saison était aussi élevé qu'en 1996 et près du maximum possible. Pour 1997, nous n'avons pas de données de température sur les fonds de pêche du côté nord des Îles qui auraient permis de juger des conditions générales de capturabilité du homard.

L'augmentation de la taille minimale de capture de 1 mm (76 à 77 mm) ne peut expliquer à elle seule la baisse des captures observée en 1997. L'examen de la composition des captures en 1996 avait révélé que les homards dont la taille se situait entre 76 et 77 mm constituaient environ 4 % des captures du côté sud. Ils ne représentaient cependant que 2 % des captures du côté nord. La baisse des débarquements pourrait être attribuable à une diminution de la ressource car il semble peu probable que des événements climatiques aient pu affecter négativement la capturabilité du homard, du moins en ce qui concerne le côté sud des Îles.

#### Indices d'abondance

Un indice de l'abondance du homard de taille commerciale ( $\geq 76$  mm avant 1997 et  $\geq 77$  mm en 1997) est obtenu à partir des prises par unité d'effort (PUE) provenant de l'échantillonnage en mer de la pêche commerciale, réalisé par le MPO depuis 1985. En 1997, les PUE (nombre de homard par casier) enregistrées en début de saison étaient de 1,3 en moyenne, ce qui représente

une baisse de 21 % par rapport à 1996 (Figure 3). Il s'agit du plus bas niveau observé depuis 1990. La diminution a été beaucoup plus importante du côté nord (40 %) que du côté sud (5 %). En milieu de saison, les PUE sont passées à 0,71 homard/casier, soit 16 % de plus que celles de l'an dernier à pareille date. Les PUE de milieu de saison sont plus faibles que ce qui avait été enregistré au cours des années 1990, 1991 et 1992, alors que l'abondance de homard était vraisemblablement à un niveau parmi les plus élevés, ce qui avait permis aux pêcheurs de maintenir des taux de capture élevés pour plus longtemps. En fin de saison de pêche, les PUE étaient équivalentes à celles de 1996, soit de 0,35 homard par casier. Les indices d'abondance obtenus du programme pêcheurs-repères indiquent en gros les mêmes tendances que ce qui a été vu avec les données d'échantillonnage commercial. Il y a eu une baisse dans les taux de capture pour l'ensemble des Îles, de l'ordre de 16 %. La moyenne saisonnière est passée de 0,50 en 1996 à 0,42 kg/casier en 1997. Cependant, la diminution du côté nord a été plus importante que du côté sud (23 % et 7 %

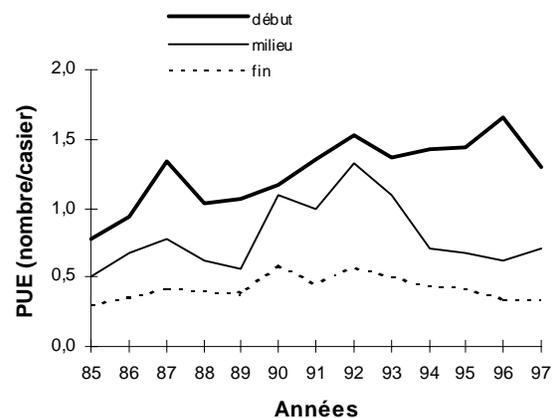


Figure 3. Prises par unité d'effort (PUE) en nombre de homards par casier en début, milieu et fin de pêche aux Îles-de-la-Madeleine de 1985 à 1997. Homards de taille commerciale ( $\geq 76$  mm avant 1997 et  $\geq 77$  mm en 1997).

respectivement). En 1997, huit pêcheurs ont participé au programme.

#### *Niveau d'exploitation*

En 1996, on avait fait la remarque que depuis 1985, on observait une diminution de la taille moyenne des homards capturés ( $\geq 76$  mm) et que l'écart des tailles entre le côté nord de l'archipel - jadis réputé comme ayant de plus gros homards - et le côté sud, tendait à diminuer. On avait d'ailleurs noté une faible abondance de gros homards alors que ceux-ci représentaient moins de 1 % des débarquements. Les observations faites en 1997 ne montrent aucun changement par rapport à ce qui a été décrit l'an dernier. Ces indices reflètent des taux d'exploitation élevés. Les taux d'exploitation calculés pour l'année 1996 (74 % au sud et 64 % au nord) étaient plus élevés que ceux calculés pour 1995 (70 % au sud et 54 % au nord).

Le homard des Îles-de-la-Madeleine est fortement exploité et le niveau d'exploitation a augmenté au cours des 15 dernières années, notamment avec les changements technologiques et stratégiques apportés au fil des ans. La capacité et l'efficacité élevées qui caractérisent présentement la pêche au homard, permettent certainement aux pêcheurs de prélever une plus grande proportion du recrutement qu'auparavant. L'exploitation de territoires qui auraient pu à l'époque servir de refuges, la modification des casiers permettant de cibler davantage les plus gros homards ainsi que la stratégie de poursuite adoptée par les pêcheurs sont tous des éléments contribuant à augmenter le taux d'exploitation du stock. Une telle augmentation de la capacité de pêche pourrait masquer une diminution de l'abondance du stock. Le maintien de taux d'exploitation élevés est risqué et pourrait mener à une surpêche du recrutement, ce qui mettrait le stock en péril. L'obligation faite aux pêcheurs, par le Ministre des Pêches et

des Océans, de resserrer les mesures de conservation des stocks de homard est entièrement justifiée.

#### *Perspectives pour 1998*

L'abondance des homards dont la taille est inférieure à la taille commerciale (prérecrues) peut constituer un indice de la quantité de homards qui s'appêtent à entrer dans la pêche au cours des prochaines années. L'abondance de ces prérecrues observée au cours de l'échantillonnage en mer était plus élevée en 1997 qu'en 1996 du côté sud des Îles-de-la-Madeleine, mais moins élevée du côté nord. Dans ce dernier cas, lorsqu'on inclut les homards dont la taille se situe entre 76 et 77 mm, soit ceux remis à l'eau en 1997, on atteint un niveau d'abondance équivalent à celui des 4 dernières années. Il est évident que depuis que la réglementation sur les événements d'échappement est entrée en vigueur en 1994, le nombre de prérecrues dans les casiers a diminué de façon significative et pour l'instant, nous ne savons pas exactement quelle valeur prédictive accorder à ces données. Par ailleurs, l'expérience portant sur l'obstruction des événements d'échappement n'a pas été réalisée adéquatement en 1997, si bien qu'il n'est pas possible de tirer un indice fiable de ces données.

Le relevé de l'abondance du homard qui a été réalisé au large de Grande-Entrée en 1997 à l'aide d'un chalut de fond de type *Nephrops* a montré que les homards de taille commerciale, soit ceux qui seront disponibles à la pêche en 1998, étaient plus nombreux qu'en 1996. On se rappelle que l'an dernier, cette classe de homards avait montré une diminution par rapport à 1995, ce qui s'est reflété jusqu'à un certain point dans les débarquements de 1997. La série de données est encore courte pour juger de son potentiel prédictif.

**Gaspésie (zones 19,20AB, 21AB)****Débarquements**

En 1997, en Gaspésie, les débarquements de homard ont atteint 645 t, ce qui représente une diminution de 41 % par rapport à ce qu'ils étaient en 1996 (Figure 4, Tableau 1). Dans les zones 20A (Cap Gaspé à Chandler) et 20B (Chandler à Bonaventure), qui représentent 92 % des débarquements totaux de la Gaspésie, les débarquements ont atteint respectivement 347 et 244 t en 1997, ce qui représente des diminutions de 47 % et 33 % par rapport à 1996. Dans la zone 19, les débarquements (21 t) ont diminué de 41 %.

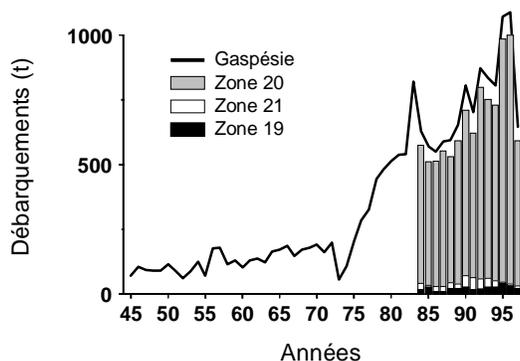


Figure 4. Débarquements (t) de homard en Gaspésie de 1945-1997.

Dans les zones 21A et 21B, la diminution a été de 5 % et de 34 % respectivement. Dans chacune de ces zones, les débarquements étaient de 23 t et 9 t en 1997. Dans la zone 21B, une pêche effectuée au cours de l'automne 1996 (permis à la bande Mi'gmaq de Listuguj) aurait prélevé entre 3 et 10 t de homard.

Le niveau des débarquements observé en 1997 est semblable à ce qui avait déjà été observé au cours des années 1980, exception faite du pic de 1983 où l'on avait enregistré des débarquements de 819 t. C'est à partir de 1990 que les débarquements ont augmenté régulièrement, jusqu'au pic de 1995 et 1996, où l'on franchissait la barre

des 1 000 t (1 072 et 1 089 t respectivement). On se rappelle que les débarquements ont augmenté de 33 % entre 1994 et 1995. En 1995 et 1996, on a eu des années record de prises en Gaspésie.

**Indices d'abondance**

En 1997, les PUE de homards commerciaux ( $\geq 78$  mm) observées en début de saison de pêche étaient de 0,62 homard/casier, soit 2,2 fois moins élevées qu'en 1996 (Figure 5). Ces données tiennent compte de l'augmentation de la taille commerciale de 2 mm. En milieu de saison de pêche 1997, les PUE étaient encore plus faibles qu'en début de saison, soit 0,39 homard/casier, comparativement à 0,96 homard/casier en 1996. Les PUE de la fin de la saison étaient de 0,38 homard/casier. Elles étaient un peu plus élevées qu'au cours des dernières années, suggérant une déplétion de biomasse par la pêche peut-être moins forte que par les années passées.

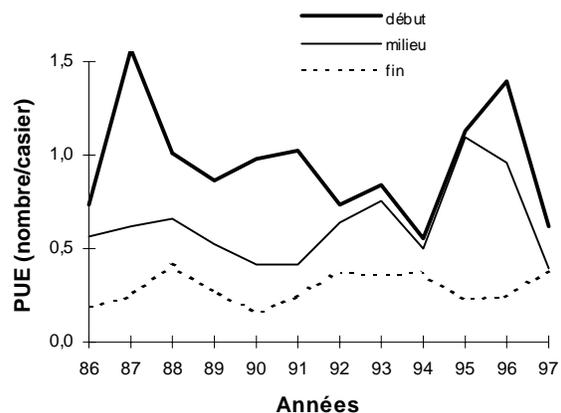


Figure 5. Prises par unité d'effort (PUE) en nombre de homards par casier en début, milieu et fin de pêche en Gaspésie de 1986 à 1997. Homards de taille commerciale ( $\geq 76$  mm avant 1997 et  $\geq 78$  mm en 1997).

Les PUE des pêcheurs-repères des zones 20A, 20B et 21AB ont toutes diminué en 1997. C'est dans la zone 20A que la

diminution a été la plus marquée alors que les PUE moyennes pour la saison sont passées de 0,43 kg/casier à 0,22 kg /casier, soit une diminution de 49 %. Dans la zone 20B, les PUE moyennes étaient aussi à 0,22 kg/casier en 1997, ce qui représente une diminution de 37 % par rapport à 1996. Dans la zone 21A et 21B (combinées), les PUE moyennes se situaient à 0,14 kg/casier en 1997, soit une baisse de 18 % par rapport à l'an dernier.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer la baisse des captures et des taux de capture observée en 1997. L'augmentation de la taille minimale de capture constitue un premier facteur ayant pu affecter les débarquements. On a calculé qu'en 1996, la fraction des débarquements constituée de homards dont la taille se situait entre 76 et 78 mm était de 15 % en poids et près de 20 % en nombre. Cette biomasse sera toutefois accessible en 1998. Un effort de pêche moins élevé en 1997 pourrait expliquer une mince partie de la diminution. Selon les informations obtenues des pêcheurs-repères, l'effort de pêche déployé en 1997 aurait été de 4 % inférieur à celui déployé en 1996. Un sondage mené auprès des pêcheurs au cours de l'été et de l'automne 1997 a révélé que pour la majeure partie de ceux-ci, la diminution des débarquements serait attribuable à des conditions environnementales défavorables plutôt qu'à une diminution de la ressource. Une analyse exhaustive des facteurs potentiellement responsables de la diminution a été réalisée. L'analyse des données de température provenant des thermographes installés sur les casiers de certains pêcheurs-repères a révélé que la saison de pêche 1997 avait été aussi chaude que celle des 2 années précédentes, et que la capturabilité du homard n'aurait pu vraisemblablement être affectée par ce facteur et ce, même en début de saison. D'autres facteurs tels que la vitesse et la

direction des vents, la couverture de glace, la condition du homard en début de saison et l'incidence de mue du homard en 1996 ont aussi été examinés et laissent voir qu'ils ne peuvent à eux seuls expliquer la situation observée en 1997. D'un autre côté, l'impact de facteurs telle l'abondance de capelan n'a cependant pas pu être déterminé. Une analyse de l'évolution des taux de capture enregistrés auprès des pêcheurs-repères a été réalisée et montre que le profil observé en 1997 par rapport à 1996 ne peut résulter uniquement d'une diminution de la capturabilité. Il est vraisemblable qu'il y ait eu aussi une diminution de la biomasse accessible à la pêche, autre que celle occasionnée par l'augmentation de la taille minimale.

#### *Composition des captures*

On avait observé l'an dernier que la taille moyenne des homards capturés en début et milieu de pêche avait eu tendance à diminuer depuis 1993, reflétant une situation de taux d'exploitation élevé et de grande dépendance du succès de la pêche sur le recrutement annuel. Le taux d'exploitation calculé en 1996 était de 84 % comparativement à 71 % en 1995. Il n'est donc pas étonnant de constater que l'augmentation de la taille minimale de 2 mm mise en place en 1997 ait eu un effet visible sur la taille moyenne des homards débarqués. En effet, elle a augmenté de 1,1 mm, 1,7 mm et de 2,8 mm en début, milieu et fin de la saison respectivement, par rapport à 1996. Ceci est un effet positif qui vient renverser la tendance observée depuis 1993. De façon générale, le niveau d'exploitation du homard en Gaspésie est très élevé et l'obligation de resserrer les mesures de conservation est justifiée.

Un échantillonnage en mer mené pour la première fois en 1997 dans la zone 21 a révélé des différences dans les taux de capture ainsi que dans la composition de

celles-ci, comparativement aux autres secteurs de la Gaspésie. Le pourcentage de femelles oeuvées était beaucoup plus élevé, atteignant 32 % en milieu de saison. De plus, la taille moyenne des homards capturés a augmenté en fin de saison atteignant 88,9 mm, ce qui est plus élevé que ce qui a été observé dans la zone 20 à pareille date (84,1 mm). Ceci suggère que vers la fin de la saison de pêche, il y aurait une migration de homards de taille relativement grande dans cette zone, et qui d'ailleurs aurait aussi contribué à l'augmentation des taux de capture observée en fin de saison. En effet, ils sont passés de 0,22 à 0,37 homard/casier entre le milieu et la fin de la saison.

#### *Perspectives pour 1998*

L'abondance des homards dont la taille se situe sous la taille commerciale (prérecrues) peut constituer un indice de la quantité de homards qui s'apprête à entrer dans la pêche au cours des prochaines années. En fin de saison 1996, la quantité de prérecrues dans les casiers était très élevée, laissant présager une année avec des débarquements très élevés. Ce ne fut pas le cas. En 1997, à la fin de la saison de pêche, la quantité de prérecrues (72-76 mm ou 72-78 mm) était plus faible qu'en 1996. Il est difficile d'interpréter ces données. Peut-être en fait que la quantité de prérecrues observée dépend du niveau d'exploitation qu'il y a eu au cours de la saison. Ainsi, durant une année d'exploitation intensive, on retrouverait une grande quantité de prérecrues en fin de saison, alors que si l'intensité de l'exploitation était plus faible, on retrouverait encore des homards commerciaux et relativement moins de prérecrues. Il est certain que les homards qui ont été remis à l'eau en 1997 contribueront davantage aux débarquements en 1998, puisque la plupart d'entre eux auront effectué une mue additionnelle contribuant à

les faire augmenter de poids considérablement.

#### *Anticosti (zone 17) et Côte Nord (zones 15, 16, 18)*

Les captures réalisées autour de l'Île d'Anticosti (essentiellement du côté est) étaient de 165 t en 1997, comparativement à 155 t en 1996. C'est un des rares endroits au Québec où les captures n'ont pas diminué. La population de homard de l'Île d'Anticosti (zone 17) a été échantillonnée en mer en 1997, en milieu et fin de saison de pêche. Les PUE rapportées en nombre de homards par casier étaient nettement plus élevées que partout ailleurs (1,62 et 0,75 homards/casier en milieu et fin de pêche respectivement). Par ailleurs, les homards capturés étaient beaucoup plus gros que ce qui est habituellement rencontré ailleurs (94,1 et 94,7 mm en milieu et fin de pêche). La structure démographique caractérisée par la présence de plusieurs classes de mue, indique un taux d'exploitation vraisemblablement beaucoup plus faible que celui observé en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine.

Les débarquements enregistrés dans la zone 15 en 1997 étaient beaucoup plus élevés qu'en 1996, 24 t vs 14 t. Dans la zone 16, on a enregistré des débarquements de 13 t comparativement à 18 t en 1996 alors que dans la zone 18, seulement 2 t ont été enregistrées. Un échantillonnage en mer est réalisé dans les zones 15 et 16 depuis 1993. De manière générale, les taux de capture diminuent à mesure que l'on se rapproche de la limite nordique de distribution du homard. Les taux de capture obtenus sur la Côte-Nord sont nettement inférieurs à ceux observés dans les autres régions. Ils se comparent à ceux obtenus en fin de saison en Gaspésie ou aux Îles-de-la-Madeleine. Les PUE des homards de taille commerciale en début, milieu et fin de saison de pêche de 1997 étaient respectivement de 0,39, 0,44 et de

0,23 homard/casier. Des taux de capture plus élevés en début de saison de pêche, suivis d'une diminution en milieu de saison avaient caractérisé les saisons de pêche 1995 et 1996. L'an dernier, on avait noté une diminution de la taille moyenne des homards capturés entre 1993 et 1996. En 1997, la taille moyenne des homards capturés était encore plus petite, renforçant l'idée d'une augmentation du taux d'exploitation. Nous n'avons pas de données sur la taille à la maturité sexuelle des homards de ce secteur. Dans cette région baignée par des eaux relativement plus froides qu'en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine, on pourrait s'attendre à ce que la maturité sexuelle soit atteinte à une plus grande taille. Le cas échéant, la taille minimale de capture de 76 mm pourrait ne pas être suffisante pour assurer une production d'oeufs par recrue adéquate. Les mêmes problèmes de conservation que ceux observés dans les secteurs plus étudiés de la Gaspésie et des Îles-de-la-Madeleine sont susceptibles d'être rencontrés aussi sur la Côte-Nord.

### ***Mesures de conservation***

Le Ministre des Pêches et des Océans a exigé de chaque association de pêcheurs, qu'un plan de conservation lui soit soumis avant le début de la saison de pêche 1998, contenant des mesures qui permettront de doubler la production d'oeufs par recrue. Le niveau actuel de production d'oeufs par recrue ainsi que l'efficacité de différentes mesures de gestion prises seules ou en combinaison ont été évalués. Le modèle de calcul qui a été utilisé est plus exact que celui utilisé antérieurement et de plus, il permet de tenir compte des incertitudes que l'on a sur les données qui entrent dans le modèle. Ceci nous amènera à donner un intervalle de confiance aux résultats et déterminer les *risques de gestion* c'est-à-dire la probabilité qu'une mesure de gestion donnée nous permette d'atteindre ou non l'objectif de gestion fixé. Cette analyse de

risques sera publiée ultérieurement. Les données nécessaires pour calculer la production d'oeufs par recrue ne sont pas disponibles pour les secteurs de la Côte Nord et de l'Île d'Anticosti. Cependant, on peut présumer qu'au mieux, la situation observée sur la Côte Nord pourrait ressembler à celle de la Gaspésie. Pour l'Île d'Anticosti, on peut présumer que la production d'oeufs est beaucoup plus élevée que partout ailleurs. Dans ce cas précis, des mesures de conservation additionnelles auraient une valeur préventive beaucoup plus que curative.

### ***Îles-de-la-Madeleine***

Jusqu'à présent, l'augmentation de la taille minimale de capture de 1 mm aurait permis d'accroître la production d'oeufs d'environ 1,06 fois par rapport au niveau calculé pour une taille minimale de 76 mm. On a calculé qu'avant l'augmentation de la taille minimale de capture de 1 mm, la production d'oeufs par recrue se situait en moyenne à  $3\,636 \pm 1\,199$  oeufs du côté sud et à  $3\,418 \pm 1\,097$  oeufs du côté nord. Il n'y a pas de différence significative dans le niveau de production d'oeufs initial entre les deux versants des Îles. Bien que la taille à maturité sexuelle soit plus élevée du côté nord (84 mm) que du côté sud (79 mm), le fait que le taux d'exploitation soit plus faible du côté nord permet d'avoir un niveau de production d'oeufs équivalent à celui du côté sud.

Les mesures de gestion permettant de doubler cette production sont présentées au Tableau 2. Les mesures affectant uniquement la taille minimale de capture ont un effet similaire des deux côtés des Îles et une augmentation de la taille minimale à 84 mm permet de doubler la production. L'instauration d'une taille maximale de capture de 127 mm (5 pouces) ou 121 mm (4  $\frac{3}{4}$  pouces) et le marquage de femelles oeuvées (v-notch, 10 %) sont efficaces

Tableau 2. Nombre de fois que la production d'oeufs par recrue sera augmentée par rapport au niveau de 1996 (taille minimale de capture de 76 mm) par l'application de différentes mesures de gestion.

	Augmentation de la taille minimale de capture					
	76 mm	77 mm	78 mm	80 mm	82 mm	84 mm
<b>Îles sud</b>	1,0	1,06	1,15	1,41	1,79	<b>2,24</b>
<b>Îles nord</b>	1,0	1,06	1,14	1,38	1,72	<b>2,16</b>
<b>Gaspésie</b>	1,0		1,20	1,59	<b>2,24</b>	<b>3,12</b>

taille minimale	Réduction de la mortalité par la pêche de 10 % du niveau initial			Réduction de la mortalité par la pêche de 20 % du niveau initial		
	78 mm	80 mm	82 mm	78 mm	80 mm	82 mm
<b>Îles sud</b>	1,34	1,61	<b>1,99</b>	1,60	1,89	<b>2,29</b>
<b>Îles nord</b>	1,38	1,64	<b>2,0</b>	1,72	<b>2,0</b>	<b>2,39</b>
<b>Gaspésie</b>	1,47	1,90	<b>2,61</b>	1,86	<b>2,37</b>	<b>3,11</b>

	Mesures combinées taille minimale, taille maximale, réduction de la mortalité par la pêche et marquage des femelles oeuvées (v-notch)								
	78	78	78	78	80	80	80	82	84
<b>Taille min</b>	78	78	78	78	80	80	80	82	84
<b>Taille max</b>	127	127	121	121	127	127	127	127	127
<b>↓mortal.</b>	10 %	10 %		10 %		10 %	10 %		
<b>V-notch</b>		10 %					10 %		
<b>Îles sud</b>	1,9	<b>2,45</b>	1,68	<b>2,17</b>	1,74	<b>2,33</b>	<b>3,0</b>	<b>2,22</b>	<b>3,68</b>
<b>Îles Nord</b>	<b>2,41</b>	<b>3,05</b>	2,56	<b>3,49</b>	<b>2,33</b>	<b>2,92</b>	<b>3,57</b>	<b>2,95</b>	<b>3,77</b>
<b>Gaspésie</b>	1,72	<b>2,41</b>	1,57	<b>2,18</b>	<b>1,80</b>			<b>2,54</b>	<b>3,6</b>

lorsque combinés à des mesures de réduction de la mortalité par la pêche ou d'augmentation de la taille minimale de capture. L'effet de ces mesures est davantage marqué du côté nord, en raison de taux d'exploitation moins élevés, ce qui permet à plus de femelles d'atteindre ces tailles et de bénéficier de cette mesure de protection.

#### *Gaspésie*

En raison d'un taux d'exploitation élevé et d'une taille à la maturité sexuelle élevée, la production d'oeufs calculée en Gaspésie est beaucoup plus faible que celle calculée pour les Îles-de-la-Madeleine. La production d'oeufs par recrue estimée avant l'augmentation de la taille de 2 mm était en moyenne de  $1\,355 \pm 544$  oeufs. C'est presque trois fois moins élevé qu'aux Îles-

de-la-Madeleine. L'augmentation de la taille minimale de capture à 78 mm a permis d'augmenter la production de 1,20 fois. La prochaine augmentation de 2 mm prévue en 1999 contribuera à augmenter la production de 1,60 fois. En raison d'un niveau initial d'oeufs par recrue relativement plus faible, doubler la production d'oeufs en Gaspésie sera donc plus facile qu'aux Îles-de-la-Madeleine, mais n'apportera probablement pas autant de bénéfices au chapitre de la conservation. Si l'on opte pour une approche qui a un fondement biologique et que l'on cherche à fixer la taille minimale de capture au-delà de la taille à la maturité sexuelle, on se rend compte qu'il faudrait au minimum tripler la production d'oeufs, si ce n'est la quadrupler.

### **Conclusion**

La diminution de la mortalité par la pêche passe par une diminution de l'effort de pêche: diminution du nombre de permis, diminution du nombre de casiers ou de la saison de pêche. Pour réduire la mortalité par la pêche de 10 %, il faudrait théoriquement réduire l'effort dans les mêmes proportions. En pratique toutefois, la réduction de la mortalité pourrait ne pas être atteinte due à la capacité qu'ont les pêcheurs de compenser la réduction d'effort en augmentant leur efficacité de pêche. Par ailleurs, la réduction de la saison de pêche, amènera des résultats variables et qui seront dépendants des changements saisonniers dans la capturabilité du homard. Cette capturabilité est déterminée par de nombreux facteurs, dont notamment les conditions environnementales et la stratégie de capture exercée par le pêcheur (pêche de poursuite ou d'interception). Ainsi, couper une semaine en début de pêche aura plus d'impact sur la réduction de la mortalité que si l'on coupe une semaine en fin de saison de pêche.

L'instauration de mesures de conservation additionnelles diminuera la fraction exploitable de la ressource. En conséquence, les captures seront moins élevées en terme de nombre d'individus. Cependant, une augmentation de la taille minimale de capture permettra de diminuer la surpêche de la croissance. Les individus qui seront remis à l'eau et qui auront survécu jusqu'à la prochaine année (85-90 % de ceux-ci) auront presque doublé leur poids. Cette mesure entraînera un gain net au niveau du rendement de ces individus dans la pêche. Par ailleurs, une diminution de la mortalité par la pêche sur la fraction exploitable permettra à plus d'individus de réaliser leur plein potentiel de croissance, ce qui aura pour effet de générer une structure démographique caractérisée par plus de gros individus et moins centrée sur les tailles nouvellement

recrutées à la pêche. En conséquence, la pêche sera moins dépendante du recrutement annuel.

### **Pour en savoir plus:**

- Gendron, L. 1997. Le homard des eaux côtières du Québec. MPO Pêches de l'Atlantique. Rapport sur l'état des stocks. C4-05.
- Gendron, L. 1996. État des stocks de homard des côtes du Québec en 1995 et analyse des mesures de conservation. MPO Pêches de l'Atlantique. Document de recherche 96/123. 55 p.
- CCRH, 1995. Un cadre pour la conservation des stocks de homard de l'Atlantique. 53 p. + annexes.

### **Préparé par:**

Louise Gendron  
Tél.: (418)775-0618  
Fax. : (418)775-0542  
Courrier électronique: gendronl@dfo-mpo.gc.ca

#### **Publié par le**

Bureau régional des évaluations de stocks,  
Ministère des Pêches et des Océans,  
Institut Maurice-Lamontagne,  
C. P. 1000, Mont-Joli,  
Québec, Canada  
G5H 3Z4

Courrier électronique: Stocksrl@dfo-mpo.gc.ca

ISSN 1480-4921

On peut obtenir des copies supplémentaires à l'adresse ci-dessus.

*The English version of this document is available at the above address.*



[www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/fr/intro.htm](http://www.qc.dfo-mpo.gc.ca/iml/fr/intro.htm)



Pêches et Océans Canada  
Fisheries and Oceans Canada

Sciences

Science