



## Homard des eaux côtières du Québec en 2003

### Renseignements de base

Un programme d'augmentation de la taille minimale de capture à raison de 1-2 mm à tous les 1 ou 2 ans a été mis de l'avant en 1997 dans toutes les zones de pêche du Québec. L'objectif de ce programme est de doubler (augmentation de 100 %) la production d'œufs par recrue comparativement au niveau de 1996. En 2003, la taille minimale légale était de 83 mm (longueur de la carapace) dans les zones 17 (Anticosti), 18 (Côte-Nord) et 22 (îles de la Madeleine), et de 81 mm en Gaspésie (zones 19, 20 et 21), et sur la Basse Côte-Nord (zones 15 et 16), comparativement à 76 mm entre 1957 et 1996. Jusqu'à maintenant, cette augmentation de la taille aurait permis d'accroître la production d'œufs par recrue de 90 % à 100 % selon les régions. Depuis quelques années, les bénéfices attendus de l'augmentation de la taille minimale sont de plus en plus visibles. Dans plusieurs zones de pêche, des changements marqués sont apparus dans la composition en tailles des populations ainsi que dans le nombre de femelles œuvées. Même si le niveau d'exploitation de l'ensemble de la population a diminué avec l'augmentation de la taille minimale de capture, le taux d'exploitation que subit la fraction exploitable de la population demeure cependant très élevé, maintenant la pêche très dépendante du recrutement annuel. Une diminution importante de l'effort de pêche doit être envisagée afin d'élargir la structure de tailles des populations. Ceci permettra également d'augmenter la contribution de femelles de plus grande taille à la production d'œufs, ce qui serait souhaitable en raison des bénéfices potentiels liés à la qualité de leurs œufs et de leurs larves.

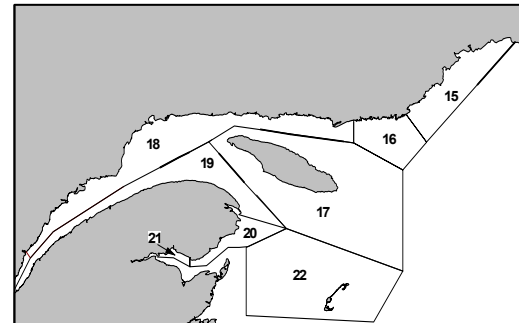


Figure 1. Zones de pêche au homard du Québec.

### Sommaire

- Les débarquements de homard au Québec ont atteint 3 135 t en 2003, ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à 2002. Les débarquements de 2003 sont inférieurs de 5 % à la moyenne des années 1990, mais supérieurs de 14 % à la moyenne des 25 dernières années. En 2003, les débarquements provenaient à 66,6 % des îles de la Madeleine, 28,5 % de la Gaspésie, 3,6 % de l'île d'Anticosti et 1,3 % de la Côte-Nord.
- En 2003, les débarquements ont atteint 2 087 t aux îles de la Madeleine (zone 22), comparativement à 2 024 t en 2002. En Gaspésie (zones 19, 20 et 21), les débarquements ont atteint 894 t, soit 14 % de plus qu'en 2002. Les débarquements de la Côte-Nord (zones 15, 16 et 18) étaient de 40 t en 2003, contre 30 t en 2002. Les débarquements de l'île d'Anticosti (zone 17) ont baissé en 2003 atteignant 114 t comparativement à 135 t en 2002.
- En 2003, aux îles de la Madeleine et en Gaspésie, les taux de capture étaient équivalents en nombre par rapport à 2002, mais supérieurs en poids en raison de la taille plus grande des homards pêchés. La taille moyenne des

homards débarqués s'est accrue de 5-6 mm et le poids moyen de 20-25 % par rapport à 1996, année précédant le début de l'augmentation de la taille minimale de capture.

- Les taux d'exploitation (mesurés sur la fraction exploitable de la population) demeurent élevés aux îles de la Madeleine (autour de 75 %), en Gaspésie (autour de 85 %) et probablement aussi sur la Côte-Nord. Le taux d'exploitation est plus faible à l'île d'Anticosti (environ 20 %).
- Jusqu'à présent, la production d'œufs par recue aurait augmenté de 100 % aux îles de la Madeleine (objectif atteint) et de 90 % en Gaspésie par rapport à 1996. Depuis l'augmentation de la taille minimale de capture, l'abondance des femelles œuvées a visiblement augmenté dans plusieurs zones.
- Aux îles de la Madeleine, les indices de recrutement suggèrent que le niveau des débarquements en 2004 pourrait être comparable à celui de 2003.

### **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 de préférence les fonds rocheux présentant des abris, mais on le retrouve aussi sur des fonds sableux ou même vaseux. Les concentrations commerciales se retrouvent généralement à des profondeurs inférieures à 35 m.

Les femelles atteignent la maturité sexuelle autour de 79 mm (longueur de la carapace) dans la partie sud des îles de la Madeleine, autour de 82-84 mm dans la partie nord des îles de la Madeleine et en Gaspésie, et au-delà de 90 mm sur la Côte-Nord et à l'île d'Anticosti. Les mâles sont matures à une taille plus petite. 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 œufs, tandis qu'une

grosse femelle de 127 mm (jumbo) peut pondre jusqu'à 35 000 œufs. Une fois pondus, les œufs se fixent sur les pattes nataoires de la femelle et y demeurent de 9 à 12 mois, avant d'éclore sous forme de larves planctoniques l'été suivant. La larve demeure dans le plancton pour une période de temps variant entre 3 et 10 semaines, selon la température de l'eau. Après la métamorphose, la postlarve (stade IV) qui a alors l'apparence d'un homard adulte, quitte les eaux de surface pour s'établir sur le fond. Au cours des premières années de leur vie benthique, jusqu'à ce qu'ils aient atteint une taille d'environ 40 mm, les homards sont cryptiques, c'est-à-dire qu'ils vivent cachés dans des habitats offrant de nombreux espaces pour s'abriter. On estime qu'un homard atteint la taille minimale de capture vers l'âge de 8 ans, après avoir mué environ 15 fois depuis son établissement benthique.

### **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 2003, 607 permis étaient actifs dans les trois secteurs maritimes du Québec, soit les îles de la Madeleine (325), la Gaspésie (219) et le secteur Côte-Nord et Anticosti (63). Les pêcheurs se répartissent selon huit grandes zones de pêche (zones 15 à 22) (Figure 1) et 41 sous-zones. La limite du nombre de casiers est de 250, sauf aux îles de la Madeleine et à l'île d'Anticosti où elle est de 300 casiers. L'utilisation de casiers plus volumineux est aussi limitée à 175 ou 210, dans les zones où respectivement un maximum de 250 et de 300 casiers standards sont autorisés. L'utilisation de gros casiers a été toutefois complètement interdite aux îles de la Madeleine à partir de 1997. La présence d'événements d'échappement sur les casiers est obligatoire depuis 1994 et leur ouverture verticale est passée de 43 mm à 46 mm en 2002 en Gaspésie, et de 43 mm à 47 mm aux îles de la Madeleine en 2003.

La pêche au homard est une pêche printanière de 9 à 12 semaines selon les zones. Une taille minimale de capture est en vigueur et les femelles oeuvées doivent être remises à l'eau. Entre 1957 et 1996, la taille minimale de capture pour l'ensemble du Québec était de 76 mm. Elle a été augmentée à partir de 1997 et en 2003, elle était de 83 mm aux îles de la Madeleine (zone 22), à l'île d'Anticosti (zone 17) ainsi que sur la Haute et la Moyenne Côte-Nord (zone 18). Elle était de 81 mm en Gaspésie (zones 19, 20 et 21) et sur la Basse Côte-Nord (zones 15 et 16). Le marquage des femelles oeuvées par une encoche en forme de « V » sur le telson (« v-notch ») se pratique sur une base volontaire dans quelques secteurs de la Gaspésie.

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

L'approche de conservation du homard pour tous les stocks de l'Atlantique canadien suit les recommandations du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH) (1995) et d'un groupe national de travail sur la conservation du homard qui a produit un rapport en 2001. L'objectif général de conservation est de 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. Jusqu'à présent, les discussions sur la conservation se sont articulées autour de la notion de production d'œufs par recrue, une mesure relative du potentiel reproducteur d'une population. L'objectif de conservation qui a été établi en 1997 est de doubler la production d'œufs par recrue par rapport au niveau de 1996. Depuis 1997, la taille minimale de capture a été augmentée partout au Québec dans le but d'atteindre cet objectif. Le doublement de la production d'œufs par recrue ne constitue cependant qu'une première étape vers l'amélioration de la conservation des stocks de homard. La réduction de la pression de pêche, l'amélioration de la structure de taille des populations ainsi que

l'augmentation de la contribution des femelles multipares (celles qui en sont au moins à leur deuxième reproduction) à la reproduction sont d'autres objectifs de conservation qui seront à considérer au cours des prochaines années.

### ***État des stocks en 2003***

L'évaluation de l'état des stocks est basée sur l'analyse de trois sources de données : les débarquements (prises déclarées et estimation des prises non déclarées), les échantillonnages réalisés en mer à bord des bateaux de pêche et les données sur les prises et l'effort provenant des pêcheurs-repères. Un relevé effectué au chalut au large des îles de la Madeleine apporte des informations additionnelles sur cette population.

Les débarquements de homard au Québec ont atteint 3 135 t en 2003 (Tableau 1; Figure 2), ce qui représente une augmentation de 5 % par rapport à 2002 alors que 2 976 t étaient débarquées (prises déclarées). Les débarquements de 2003 sont inférieurs de 5 % à la moyenne des 10 dernières années, mais supérieurs de 14 % à la moyenne des 25 dernières années. En 2003, les débarquements provenaient à 66,6 % des îles de la Madeleine (zone 22), 28,5 % de la Gaspésie (zones 19, 20 et 21), 3,6 % de l'île d'Anticosti (zone 17) et 1,3 % de la Côte-Nord (zones 15, 16 et 18).

### ***Îles de la Madeleine – zone 22***

#### ***Taille minimale de capture***

Pour la septième année consécutive, la taille minimale de capture a été augmentée de 1 mm pour atteindre 83 mm (longueur de la carapace) dans toute la zone 22 en 2003.

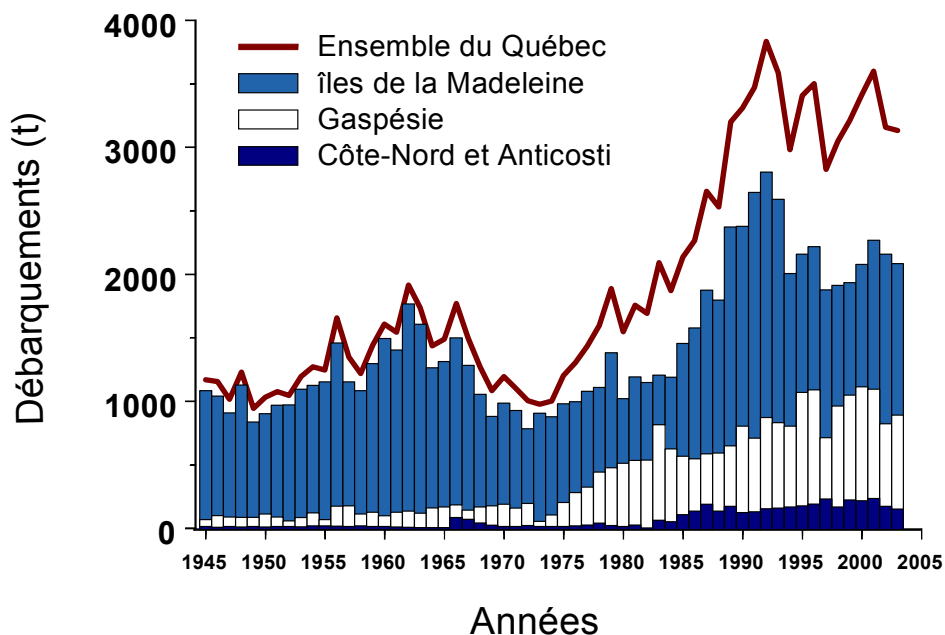


Figure 2. Débarquements (t) de homard au Québec de 1945 à 2003.

Tableau 1. Débarquements (t) de homard au Québec par zone de pêche de 1984 à 2003.

	Côte-Nord - Anticosti				Gaspésie		Îles de la Madeleine		Total
	15	16	17	18	19	20	21	22	
<b>1984</b>	29	8	10	-	15	573	40	1193	1873
<b>1985</b>	30	14	38	-	26	510	33	1458	2137
<b>1986</b>	51	5	51	-	9	513	28	1581	2268
<b>1987</b>	34	5	117	-	9	553	27	1878	2657
<b>1988</b>	42	6	68	-	21	530	44	1798	2531
<b>1989</b>	32	19	91	-	21	592	38	2375	3201
<b>1990</b>	31	20	51	-	26	709	70	2380	3312
<b>1991</b>	29	11	75	-	22	626	64	2646	3474
<b>1992</b>	37	16	98	5	18	797	58	2806	3835
<b>1993</b>	26	14	108	12	25	751	59	2593	3588
<b>1994</b>	8	10	143	8	25	730	51	2007	2982
<b>1995</b>	12	12	137	17	40	985	46	2160	3410
<b>1996</b>	14	18	155	6	36	1016	39	2219	3503
<b>1997</b>	19	12	184	19	23	648	37	1879	2827
<b>1998</b>	18	15	130	7	32	889	42	1914	3049
<b>1999</b>	19	22	178	8	40	981	30	1936	3214
<b>2000</b>	38	11	148	21	36	1053	26	2080	3413
<b>2001</b>	26	17	139	3	30	1049	18	2270	3603
<b>2002<sup>1</sup></b>	19	9	135	2	28	741	18	2024	2976
<b>2003<sup>1*</sup></b>	30	8	114	2	29	844	21	2087	3135

<sup>1</sup> : débarquements déclarés seulement \* : données préliminaires

### Débarquements

Les débarquements de homard aux îles de la Madeleine ont atteint 2 087 t en 2003 comparativement à 2 024 t en 2002 (prises déclarées seulement). Ils étaient 12,5 % au-dessus de la moyenne des 25 dernières années et 7,3 % sous la moyenne des années 1990. En 2003, 70 % des débarquements provenaient du côté sud des îles (Old Harry à Havre-Aubert), contre 30 % du côté nord (Grosse-Île à Millerand). Par rapport à 2002, les débarquements ont augmenté de 1 % au sud et de 8 % au nord. Le début de la saison de pêche 2003 a été très froid du côté sud, ce qui a retardé la capture. En 2003, seulement 40 % des débarquements étaient réalisés après 3 semaines de pêche, par rapport à 50 % normalement et 60 % lors de printemps doux comme en 1998.

### Taux de capture

Les taux de capture correspondent aux prises de homard de taille commerciale par unité d'effort (PUE) et sont exprimés en nombre de homards par casier (h./c.) ou en poids par casier (kg/c.) (Figure 3). Entre 1985 et 2002, pour l'ensemble des îles de la Madeleine, les PUE moyennes de homards de taille commerciale ont varié de 0,5 h./c. à 1,1 h./c., pour une moyenne de 0,77 h./c. En 2003, la PUE moyenne se situait à 0,68 h./c., ce qui est comparable à 2002. La PUE de 2003 est inférieure de 12 % à la moyenne de la série. Toutefois, lorsque exprimée en poids, la PUE moyenne de 2003 (0,42 kg/c.) est supérieure de 7 % à la moyenne de la série (0,39 kg/c.). Depuis l'augmentation de la taille minimale de capture en 1997, les rendements en poids ont pu être maintenus élevés, malgré une certaine diminution du nombre de homards

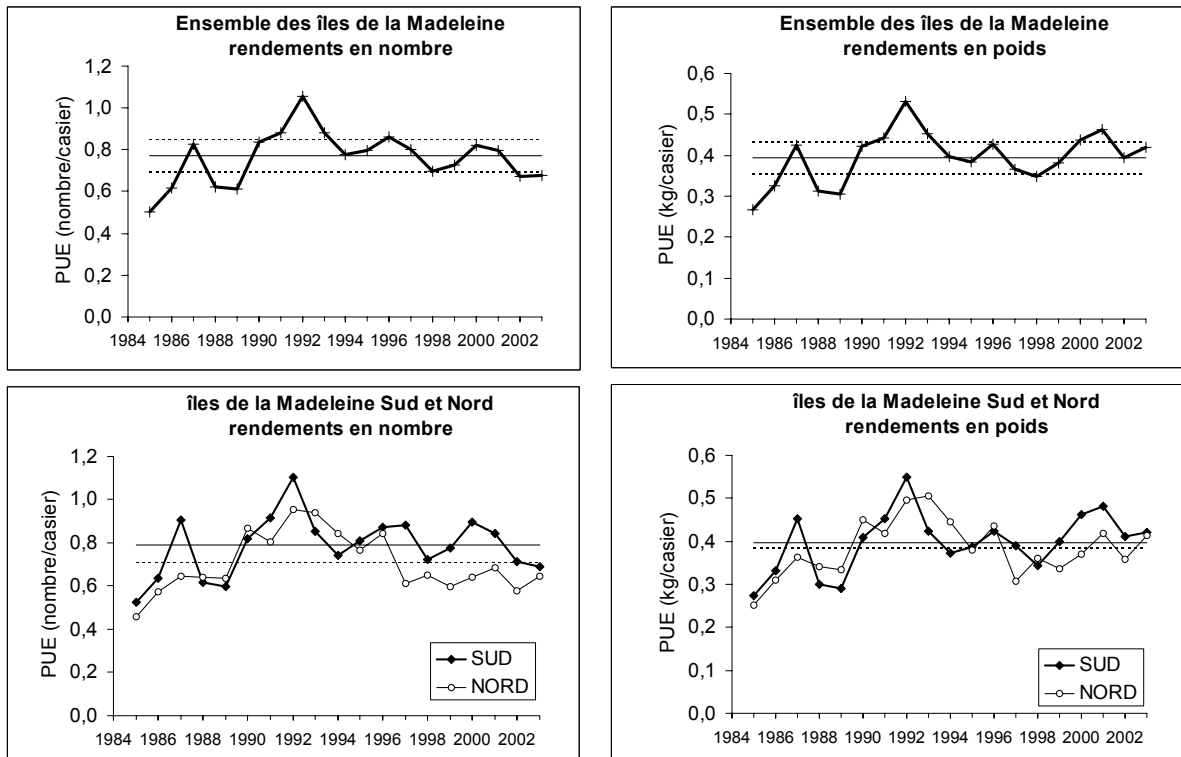


Figure 3. Taux de capture (PUE) en nombre et en poids par casier des homards de taille commerciale. Haut : moyennes annuelles de 1985-2003 pour l'ensemble des îles de la Madeleine. La ligne pleine représente la moyenne pour les années 1985-2002 et les lignes pointillées indiquent l'intervalle de 10 % autour de cette moyenne. Bas : moyennes annuelles pour les parties sud et nord des îles. La ligne pleine représente la moyenne pour les années 1985-2002, pour le côté sud, et la ligne pointillée pour le côté nord.

car ces derniers sont maintenant récoltés à une taille plus grande. La tendance décrite pour l'ensemble des îles de la Madeleine reflète ce qui se passe au sud de l'archipel. Du côté nord, l'augmentation des rendements en 2003 a été plus prononcée. En raison du printemps particulièrement froid, la PUE observée en début de saison de pêche du côté sud a été plus faible (1,1 h./c.) comparativement aux dernières années (moyenne de 1,55 h./c. de 1997-2002). Les PUE des pêcheurs-repères indiquent les mêmes tendances générales.

### Composition des captures et taux d'exploitation

Suite à l'augmentation de la taille minimale de capture, on peut voir des changements dans les structures de taille (Figure 4). La taille moyenne des homards capturés s'est accrue d'environ 6 mm en 2003 par rapport à 1996 et le poids moyen s'est accru d'environ 25 %. Les débarquements de 2003 étaient constitués exclusivement de homards « market » ( $\geq 83$  mm) alors que leur proportion dans les débarquements de 1996 était de 54 % au sud et 65 % au nord respectivement. Ces changements sont significatifs et vont dans le sens de ce qui est attendu dans une pêche de recrutement, lorsque la taille minimale de capture est augmentée.

Les structures de taille sont par contre tout aussi tronquées, ce qui est une indication de taux d'exploitation élevés. Les taux d'exploitation calculés pour les mâles de taille commerciale (fraction exploitable) sont élevés tant au sud qu'au nord et sont en augmentation depuis 1985 (Figure 5). Ils ont atteint 76 % et 73 % en 2002, au sud et au nord respectivement, comparativement à des moyennes de 66 % et 56 % pour la période allant de 1985 à 2001. Le calcul de ce taux d'exploitation est obtenu par une mesure du changement dans l'abondance de la première classe de mue recrutée à la pêche, comparativement à la seconde classe de mue un an plus tard. Le taux d'exploitation des mâles  $\geq 76$  mm a cependant diminué depuis que la taille minimale a été augmentée et se situe approximativement à 45 %, comparativement à 75 % pour la fraction exploitable. Dans ce cas-ci, le taux d'exploitation est obtenu par une méthode de calcul basée sur les changements dans les proportions des homards recrutés à la pêche et des prérecrues, au cours de la saison de pêche. La mortalité des femelles est cependant moins élevée en raison de leur protection lorsqu'elles sont œuvées.

La proportion de homards de grande taille « jumbo » ( $\geq 127$  mm LC) demeure toujours très faible ( $< 2$  %). Ceci est relié au taux d'exploitation élevé qui ne permet pas aux homards d'atteindre de grandes tailles.

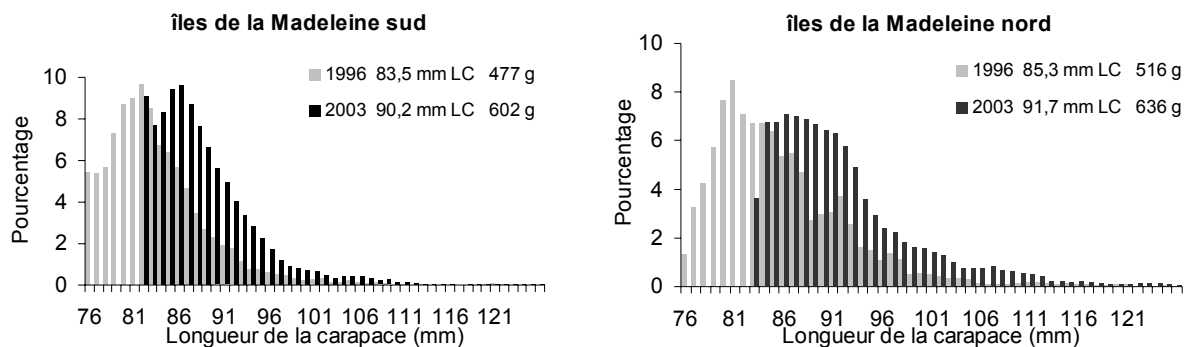


Figure 4. Distribution des fréquences de taille des homards capturés (fraction commerciale) en 2003 comparativement à 1996, pour le sud et le nord des îles de la Madeleine. La longueur de la carapace (LC) et le poids moyens des homards capturés sont indiqués.

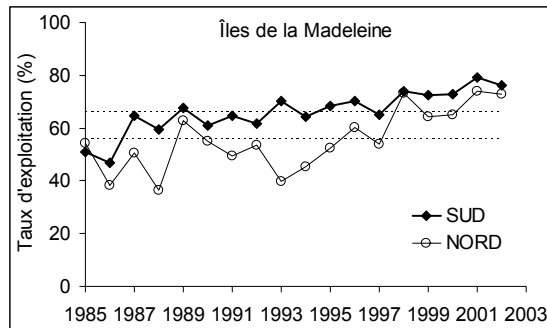


Figure 5. Indice du taux d'exploitation des mâles de taille commerciale pour les parties sud et nord des îles de la Madeleine de 1985 à 2002. Les lignes pointillées représentent la moyenne des données pour les années 1985 à 2001 pour le sud (haut) et le nord (bas).

### Production d'œufs

Les résultats d'un modèle montrent qu'avec l'augmentation de la taille minimale de capture de 7 mm, la production d'œufs par recrue se serait accrue de 100 % au sud et 92 % au nord par rapport à 1996. L'objectif inscrit dans le plan de conservation est considéré comme ayant été atteint. Ces résultats supposent que les autres facteurs importants de la dynamique des populations de homard tels la croissance, la mortalité naturelle et due à la pêche, la fécondité et la maturation sexuelle sont restés inchangés depuis 1996. Les données de l'échantillonnage en mer et du relevé au chalut ont montré que l'abondance des femelles œuvées s'était accrue entre 1996 et 2002 par un facteur de deux. Toutefois, leur abondance a chuté en 2003, ce qui pourrait être dû à l'augmentation de la taille des événements d'échappement pour ce qui est de l'échantillonnage commercial, ou à un problème de capturabilité pour ce qui est du relevé au chalut. L'examen de la structure de taille des femelles œuvées et leur abondance suggère néanmoins que la production d'œufs s'est accrue dans le sens prévu par le modèle. L'augmentation de la taille minimale de capture a favorisé l'augmentation de l'abondance des primipares mais probablement aussi des multipares.

### Recrutement

L'abondance des homards de taille commerciale ( $\geq 83$  mm) estimée à partir du relevé au chalut en 2003 était légèrement plus faible que celle observée en 2002. Le niveau demeure encore élevé ce qui laisse croire que le niveau actuel des débarquements (autour de 2 000 t) pourrait encore être maintenu en 2004, en supposant une bonne capturabilité. Cependant, les indices d'abondance des prérecrues et des juvéniles ont montré une diminution lors du relevé de 2003, suggérant une baisse possible du recrutement à la pêche autour de 2006. La déposition benthique dans la baie de Plaisance (sud des îles) a toutefois été forte en 1999, 2002 et 2003. La progression des cohortes à partir de leur établissement benthique jusqu'à la taille commerciale est présentement sous étude.

### Bilan

L'augmentation de la taille minimale de capture aura permis d'accroître la production d'œufs et de corriger un problème de surpêche de la croissance. Avec l'augmentation de la taille minimale de capture, le taux d'exploitation de la fraction de la population  $\geq 76$  mm a diminué à environ 45 %. Cependant, les taux d'exploitation de la fraction exploitable de la population ( $\geq 83$  mm) sont toujours très élevés, possiblement en hausse, et rendent la pêche très dépendante du recrutement annuel. Des mesures de réduction de l'effort de pêche et de limitation de son accroissement s'imposent car une augmentation du taux d'exploitation atténuerait l'augmentation de la production d'œufs par recrue. De plus, des mesures visant à accroître la proportion de femelles multipares dans la population et à assurer leur succès reproducteur en protégeant aussi des mâles de taille similaire, devraient être mises en place (fenêtres de taille, taille maximale, marquage « v-notch » des femelles œuvées et des mâles).

**Gaspésie – Zones 19, 20 et 21**

**Taille minimale de capture**

En 2003, tout comme en 2002, la taille minimale de capture était de 81 mm pour l'ensemble de la Gaspésie.

**Débarquements**

En 2003, les débarquements de homard en Gaspésie ont atteint 894 t, ce qui représente une augmentation de 14 % par rapport à 2002 (prises déclarées) (Tableau 1, Figure 6). Ils sont équivalents à la moyenne des années 1990 (890 t), et supérieurs de 19 % à la moyenne des 25 dernières années. Ce patron général reflète

la situation observée dans la zone 20. En Gaspésie, en 2003, 94,4 % des débarquements provenaient de la zone 20, 3,2 % de la zone 19 et 2,4 % de la zone 21. Dans la zone 19, les débarquements ont atteint 29 t en 2003, ce qui est similaire à 2002. Ce niveau est un peu plus faible que le niveau observé entre 1995 et 2001 qui était de 30-40 t, exception faite de l'année 1997 qui fut désastreuse en raison de mauvaises conditions climatiques. Dans la zone 21A (Bonaventure à New Richmond), les débarquements ont atteint 19 t en 2003 comparativement à 16 t en 2002. Ils sont assez stables depuis 5 ans, mais à la baisse par rapport au début des années 1990. Dans la zone 21B (New Richmond à

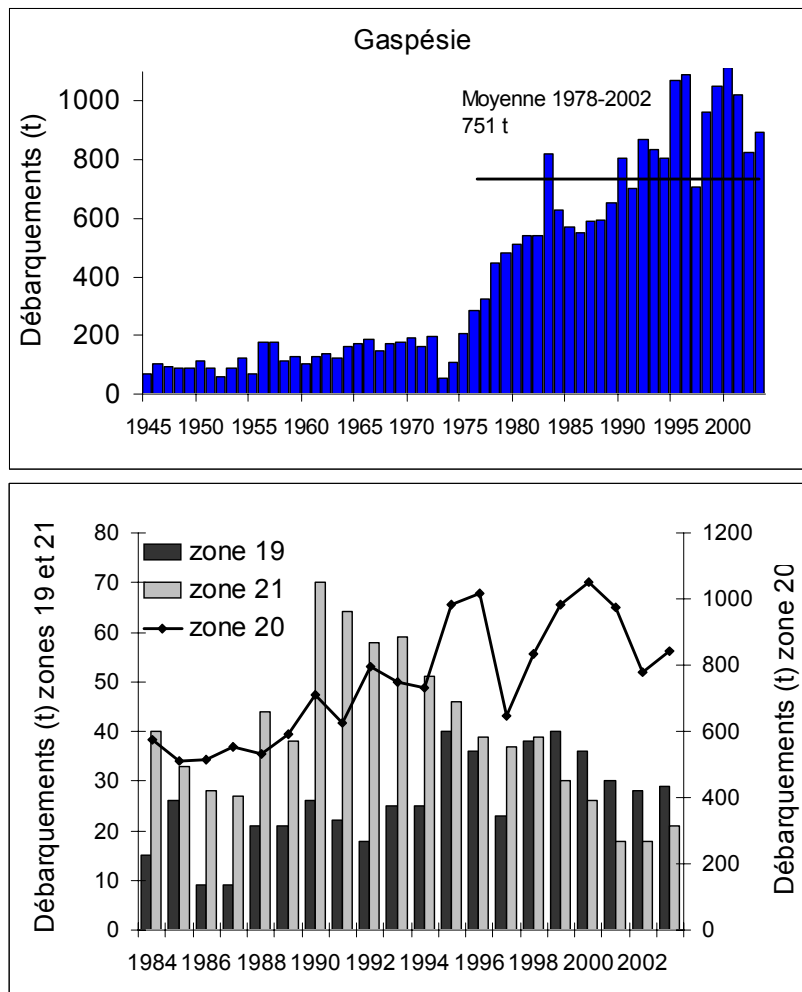


Figure 6. Débarquements (t) de homard en Gaspésie depuis 1945 et dans les zones 19, 20 et 21 de 1984 à 2003.



Miguasha), les débarquements enregistrés au printemps de 2003 étaient de 6 t, ce qui est comparable à 2002, mais ce qui représente une baisse de 22 % par rapport aux débarquements du printemps 2001. L'effort de pêche au printemps a été moins élevé en 2003, ce qui peut expliquer une partie de cette baisse. Il est possible aussi que la pêche de printemps des deux dernières années ait été affectée par la pêche des automnes précédents (2001 et 2002) au cours desquels on avait enregistré des débarquements de l'ordre de 7 t. Le recrutement annuel des homards de taille légale se produit l'été après la période de mue. La pêche d'automne intercepte donc le recrutement annuel. La pêche de printemps se trouve ainsi très dépendante de l'intensité de la pêche de l'automne précédent et elle pourrait même être sérieusement compromise si la pêche d'automne devenait trop intense.

### Taux de capture

Les taux de capture correspondent aux prises de homard de taille commerciale par unité d'effort (PUE) et sont exprimés en nombre de homards par casier (h./c.) ou en poids par casier (g/c.). Depuis 1986, dans la zone 20, les PUE annuelles moyennes de homards de taille commerciale ont varié de 0,41 à 0,85 h./c. (Figure 7).

En 2003, la PUE était de 0,47 h./c., ce qui est équivalent à celle de 2002. Elle était inférieure en nombre de 16 % à la moyenne

de 1986-2002 (0,56 h./c.), mais supérieure en poids de 5 %. La plus grande taille des homards débarqués vient compenser en partie la diminution des nombres. Les PUE des pêcheurs-repères indiquent en gros les mêmes tendances.

Entre 1999 et 2002, les PUE (nombre) ont été en baisse assez sévère dans les secteurs de St-Godefroi/Shigawake (20B6) et de la Malbaie (20A2), ce qui pourrait être lié à une baisse du recrutement. Une légère augmentation des PUE a été observée dans ces secteurs en 2003. Dans le secteur de Ste-Thérèse/Grande-Rivière, les PUE se maintiennent cependant à des niveaux relativement élevés, malgré une légère tendance à la baisse dans les PUE en nombre depuis 1999.

En 2003, les PUE de la zone 19 étaient parmi les plus élevées de la Gaspésie (autour de 0,6 h./c. et 0,5 kg/c.). Les PUE de la zone 21B (pêche de printemps) étaient plus élevées en 2003 (0,42 h./c.) comparativement à 2002 (0,36 h./c.) en raison entre autres d'un nombre moins élevé de pêcheurs actifs dans cette zone. Les PUE mesurées lors de la pêche d'automne étaient en moyenne sept fois plus élevées que celles du printemps. La capturabilité du homard est plus élevée à l'automne qu'au printemps puisque les homards sont en postmue. Après la mue, le homard cherche à se nourrir et il est beaucoup plus attiré par l'appât des casiers.

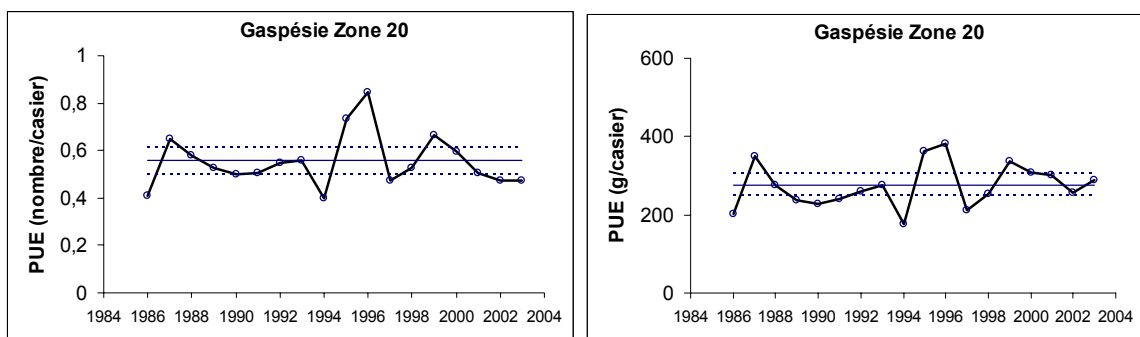


Figure 7. Moyennes annuelles des taux de capture (PUE) en nombre et poids par casier des homards de taille commerciale pour la Gaspésie (zone 20) de 1986-2003. La ligne pleine représente la moyenne pour les années 1986-2002 et les lignes pointillées représentent l'intervalle de 10 % autour de cette moyenne.

### Composition des captures et taux d'exploitation

Suite à l'augmentation de la taille minimale légale, on peut voir des changements dans les structures de taille (Figure 8). Pour l'ensemble de la zone 20, la taille moyenne des homards capturés s'est accrue de 5 mm en 2003 par rapport à 1996, alors que le poids moyen s'est accru d'environ 20 %. Les débarquements de 2003 étaient constitués de plus gros homards et la proportion de homards « market » ( $\geq 83$  mm) était de 82 % en 2003 par rapport à 49 % en moyenne de 1993 à 1996. Ces changements sont significatifs et vont dans le sens de ce qui est attendu dans une pêche de recrutement, lorsqu'on augmente la taille minimale de capture.

Les structures de tailles sont par contre tout aussi tronquées, ce qui est une indication de taux d'exploitation élevés. Le taux d'exploitation calculé pour la zone 20, pour les mâles de taille commerciale (fraction exploitable) demeure élevé et dépasse 75 % (Figure 9). Le calcul de ce taux d'exploitation est obtenu par une mesure du changement dans l'abondance de la première classe de mue recrutée à la pêche, comparativement à la seconde classe de mue un an plus tard. Le taux d'exploitation des mâles  $\geq 76$  mm a cependant diminué depuis que la taille minimale a été augmentée et se situe approximativement à 45 % comparativement à 75 % pour la fraction exploitable. Dans ce cas-ci, le taux d'exploitation est obtenu par une méthode de calcul basée sur les changements dans les proportions des homards recrutés à la pêche et des prérecrues, au cours de la saison de pêche.

La mortalité des femelles est toutefois moins élevée en raison de leur protection lorsqu'elles sont œuvées.

La proportion de homards de grande taille demeure faible et les homards « jumbo » ( $\geq 127$  mm LC) n'ont été notés que dans le secteur de la Malbaie (20A2) où ils ne constituaient que 0,3 % des débarquements. Les homards jumbos sont

observés un peu plus fréquemment dans les zones 19 et 21A.

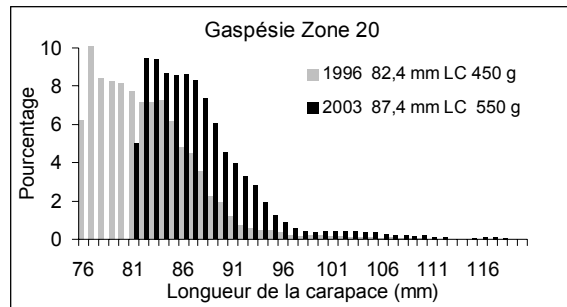


Figure 8. Distribution des fréquences de taille des homards capturés (fraction commerciale) en 2003 comparativement à 1996, pour la Gaspésie (zone 20). La longueur de la carapace (LC) et le poids moyens des homards capturés sont indiqués.

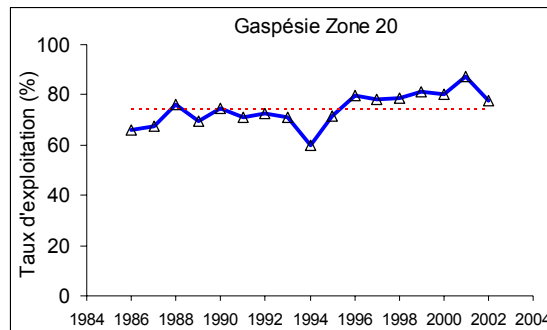


Figure 9. Indice du taux d'exploitation des mâles de taille commerciale en Gaspésie (zone 20) de 1985 à 2002. La ligne pointillée représente la moyenne pour les années 1986-2001.

### Production d'œufs

Les résultats d'un modèle de simulation montrent qu'avec l'augmentation de la taille minimale de capture de 5 mm, le niveau de production d'œufs par recrue se serait accru d'environ 90 % par rapport à 1996. Selon ce modèle, le doublement de la production d'œufs par recrue serait atteint avec une taille minimale de capture de 82 mm. Ces résultats théoriques présupposent que les autres facteurs importants de la dynamique des populations de homard comme la croissance, la mortalité naturelle et la mortalité due à la pêche, la fécondité et la maturation sexuelle sont restés inchangés depuis 1996. Les données

d'échantillonnage en mer indiquent que l'abondance des femelles œuvées s'est accrue entre 1997 et 2001. Elle a cependant chuté en 2002 et 2003, possiblement en raison de l'agrandissement de la taille des événements d'échappement. L'examen des structures de taille des femelles œuvées et de leur abondance suggère que la production d'œufs s'est accrue au cours des dernières années dans le sens prévu par le modèle.

### **Recrutement**

Il est assez difficile de prévoir le niveau des débarquements en Gaspésie pour l'année à venir. L'abondance des prérecrues dans les casiers dont les événements sont bouchés peut aussi refléter des changements dans la capturabilité. Ceci dit, le niveau des prérecrues observé en 2003 était élevé, ce qui suggérerait un bon potentiel pour la pêche en 2004.

### **Déplacements des homards**

Les résultats d'un programme de marquage réalisé dans les secteurs de Miguasha, Carleton, Rivière-Caplan, Bonaventure, Ste-Thérèse et Malbaie montrent que les déplacements de homard de l'été au printemps suivant sont en général assez limités et se font à l'intérieur d'une distance 10 km. Une dispersion plus grande (20 km), vers l'est a cependant été observée dans le secteur de St-Godefroi. Le court délai entre le marquage et la recapture ne permet pas de mettre en évidence des patrons de dispersion à plus grande échelle qui pourraient permettre de connaître la provenance des homards de grande taille observés dans le fond de la baie des Chaleurs (21A et 21B).

### **Bilan**

L'augmentation de la taille minimale de capture aura permis d'accroître la production d'œufs et de corriger un problème de surpêche de la croissance. Avec l'augmentation de la taille minimale de capture, le taux d'exploitation de la fraction de la population  $\geq 76$  mm a diminué à

environ 45 %. Cependant, les taux d'exploitation de la fraction exploitable de la population sont toujours très élevés et possiblement en hausse et rendent la pêche très dépendante du recrutement annuel. Des mesures de réduction de l'effort de pêche et de limitation de son accroissement s'imposent car une augmentation du taux d'exploitation atténuerait l'augmentation de la production d'œufs par recrue. De plus, d'autres mesures de protection visant à accroître la proportion de femelles multipares dans la population et à assurer leur succès reproducteur en protégeant aussi des mâles de taille similaire devraient être mises en place (fenêtres de taille, taille maximale, marquage « v-notch » des femelles œuvées et des mâles).

Une pêche au homard pratiquée l'automne dans la zone 21 pourrait – à effort nominal égal à celui de la pêche du printemps – générer une mortalité beaucoup plus grande en raison d'une capturabilité environ sept fois plus élevée l'automne que le printemps. L'effort de pêche total annuel qui pourrait être permis dans la zone 21B devrait être calculé à l'aide d'un facteur de calibration pour les casiers utilisés à l'automne qui tiendrait compte de cette capturabilité élevée. L'effort de pêche devrait être limité de façon à ce qu'il ne dépasse pas les niveaux historiques de cette zone. Les débarquements de printemps dans la zone 21B peuvent être affectés par l'intensité de la pêche l'automne précédent, qui intercepte le recrutement de l'année.

### **Côte-Nord – Zones 15, 16, et 18**

#### **Taille minimale de capture**

Sur la Côte-Nord, dans les zones 15 et 16, la taille minimale de capture est passée de 76 à 78 mm en 1998. Elle a été portée à 79 mm en 2000, à 80 mm en 2001 et à 81 mm en 2003. Dans la zone 18, en 2003, la taille minimale de capture était de 83 mm.

### **Débarquements**

Les débarquements de homard provenant de la Côte-Nord constituent, selon les années, entre 1 % et 2 % des débarquements totaux du Québec. Les débarquements de la zone 15 ont atteint 30 t en 2003, ce qui est plus élevé qu'en 2002 (19 t). Ils étaient légèrement sous la moyenne observée entre 1984 et 1993 (35 t) et nettement plus élevés que ceux observés entre 1994 et 1998 (moyenne de 14 t).

La saison de pêche 2003 s'est déroulée dans des conditions d'eau moins froide qu'en 2002, ce qui peut expliquer les meilleurs rendements observés en 2003 par rapport à 2002. Les eaux froides ont un effet négatif sur la capturabilité du homard.

Dans la zone 16, les débarquements ont atteint 8 t en 2003, ce qui est plus faible que la moyenne observée depuis 1984 (13 t). Dans la zone 16, de 1989 à 2001, les débarquements ont oscillé entre 10 et 22 t sans marquer de tendance. En 2002 et 2003 les débarquements ont chuté sous les 10 t, ce qui représente une baisse de 50 % par rapport à 2001.

Les débarquements sont très faibles dans la zone 18 et les fluctuations marquées dépendent principalement du nombre de pêcheurs actifs qui varie d'une année à l'autre, ainsi que des estimations de captures non déclarées qui auraient été débarquées dans cette zone. Ces estimations comprennent probablement des quantités pêchées ailleurs que dans la zone 18.

### **Taux de capture**

Les taux de capture correspondent aux prises de homard de taille commerciale par unité d'effort (PUE) et sont exprimés en nombre de homards par casier (h./c.) ou en poids par casier (kg/c.). Entre 1993 et 2003, les PUE moyennes annuelles ont varié entre 0,2 et 0,4 h./c. La valeur la plus faible de la série a été observée en 2002. Les rendements de 2003 (0,3 h./c.) ont été supérieurs à ceux de 2002, mais se

situaient légèrement sous la moyenne de la série de 1993 à 2002. Les rendements des pêcheurs-repères indiquent les mêmes tendances.

### **Composition des captures**

La taille moyenne des homards commerciaux a augmenté lentement de 1995 (82,4 mm) à 2000 (85,4 mm). Au cours de cette période, la taille minimale de capture a augmenté de 4 mm. En 2001, la taille moyenne était élevée et atteignait 89,3 mm. Elle s'est maintenue autour de 87,5 mm en 2002 et 2003. La taille moyenne est plus élevée depuis l'augmentation de la taille minimale de capture.

Bien que les distributions des fréquences de taille observées sur la Côte-Nord montrent à l'occasion quelques modes de gros individus, elles semblent indiquer néanmoins des taux d'exploitation élevés. Par contre, aucun homard jumbo ( $\geq 127$  mm) n'a été observé dans les échantillons en 2003.

Au cours des ans, des femelles œuvées ont été capturées, principalement à la fin de la saison de pêche, dans des proportions qui ont varié entre 5 et 35 %. Mais de façon générale, les nombres sont faibles. Entre 1993 et 2003, seulement 24 femelles œuvées ont été échantillonnées en moyenne à chaque année. La taille moyenne des femelles œuvées se situe autour de 90 mm. Des observations réalisées en 2003 dans la zone 15 ont montré que la taille à la maturité sexuelle serait atteinte autour de 93 mm.

### **Production d'œufs**

La production d'œufs par recrue n'a pas été calculée spécifiquement pour les secteurs de la Côte-Nord. On présume néanmoins qu'en raison d'une taille à la maturité sexuelle élevée et de taux d'exploitation élevés, la situation peut s'apparenter, au mieux, à ce qui existe en Gaspésie. On considère donc que le niveau de production d'œufs serait faible comparativement à une

population non exploitée. Il est donc recommandé de poursuivre l'augmentation de la taille minimale, jusqu'à 82 mm, afin de doubler la production d'œufs par recrue par rapport à ce qu'elle était avec une taille minimale de capture de 76 mm.

### **Bilan**

Les zones 15 et 16 sont près de la limite nord de la distribution du homard. Ces zones sont caractérisées par un régime thermique beaucoup plus froid qu'en Gaspésie ou qu'aux îles de la Madeleine, ce qui ralentit vraisemblablement les processus de croissance, de reproduction et de recrutement, et diminue ainsi la productivité des populations.

Le doublement de la production d'œufs par recrue constitue une première cible pour atteindre les objectifs de conservation. Bien que l'augmentation de la taille minimale de capture à 82 mm permettrait vraisemblablement de doubler la production d'œufs par recrue, il est possible qu'en raison de la taille à la maturité sexuelle élevée et des taux d'exploitation relativement élevés que cette mesure n'apporte que très peu de bénéfices au chapitre de la conservation. Il y a toujours un risque de surpêche du recrutement puisque même avec une taille minimale de capture de 82 mm, la pêche cible des homards immatures. De plus, on considère généralement que le niveau d'exploitation des populations de homard est trop élevé et qu'une diminution de l'effort de pêche serait nécessaire. La Côte-Nord n'échappe pas à cette règle. Des taux d'exploitation trop élevés mettent la pêche dans une situation d'extrême dépendance face au recrutement annuel. De plus, ils ont pour effet d'atténuer les bénéfices attendus de l'augmentation de la taille minimale de capture et de retarder l'accroissement de la proportion de femelles multipares dans la population.

### **Anticosti – Zone 17**

À l'île d'Anticosti, la taille minimale de capture est passée de 76 à 78 mm en 1998.

Elle a par la suite été augmentée de 1-2 mm par année pour atteindre 83 mm en 2003. Il n'y a pas eu de nouvelle évaluation de stock pour ce secteur en 2003 et les recommandations formulées en 2002 ont été reconduites en 2003.

La production d'œufs par recrue n'a pas été calculée pour l'île d'Anticosti. Néanmoins, en raison des taux d'exploitation plus faibles, on peut présumer qu'elle n'y est pas aussi faible qu'ailleurs. Cependant, cette pêche pourrait ne pas résister à des taux d'exploitation élevés en raison d'une croissance lente et d'une maturité sexuelle tardive. Il est donc important d'y maintenir un faible taux d'exploitation et d'augmenter la taille minimale de capture pour diminuer la pêche de homards immatures.

### **Perspectives générales**

L'augmentation de la taille minimale a permis d'augmenter la production d'œufs et de corriger un problème de surpêche de la croissance. Elle aura permis de réduire la pression de pêche sur les immatures, favorisant la production d'œufs par les femelles primipares, soit celles qui en sont à leur première reproduction. Des travaux en cours montrent qu'il y aurait aussi des avantages à augmenter la contribution des femelles multipares (femelles qui en sont au moins à leur seconde reproduction). Les larves provenant de femelles de plus grande taille sont plus grandes et ont un poids plus élevé à l'émergence, ce qui pourrait indiquer un meilleur potentiel de survie des larves produites par des femelles multipares.

Jusqu'à maintenant, aucune mesure n'a été mise en place pour diminuer l'effort de pêche et les taux d'exploitation. La pêche reste donc toujours aussi dépendante du recrutement annuel. Les résultats du modèle de calcul de production d'œufs par recrue montrent que les bénéfices attendus de l'augmentation de la taille minimale de capture sont atténués si le taux d'exploitation augmente. Une réduction importante de l'effort de pêche est

nécessaire pour assurer une protection accrue de la ressource.

Bien qu'il soit difficile d'établir un lien direct entre la quantité d'œufs produits et le recrutement à la pêche, il n'en demeure pas moins que l'augmentation de la production d'œufs devrait, à tout le moins, permettre que ce facteur ne soit pas limitant. Dans des conditions environnementales favorables, une plus grande production d'œufs pourrait se traduire par un meilleur recrutement. Dans des conditions environnementales défavorables, une plus grande production d'œufs pourrait réduire les risques d'effondrement des stocks.

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

Contactez : Louise Gendron  
Institut Maurice-Lamontagne  
850, route de la Mer  
C.P. 1000  
Mont-Joli, Québec  
G5H 3Z4

Tél. : (418) 775-0618  
Télécopieur : (418) 775-0740

Courriel : [gendronl@dfo-mpo.gc.ca](mailto:gendronl@dfo-mpo.gc.ca)

### **Références**

CCRH. 1995. Un cadre pour la conservation des stocks de homard de l'Atlantique. 53 p. + annexes.

Gendron, L. et P. Gagnon. 2001. Impact de différentes mesures de gestion de la pêche au homard (*Homarus americanus*) sur la production d'œufs par recrue. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2369: vi + 31 p.

Gendron, L. et G. Savard. 2003. État des stocks de homard aux îles de la Madeleine (Zone 22) en 2002. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2003/058. 55 p.

Gendron, L. et G. Savard. 2003. État des stocks de homard en Gaspésie (Zones 19, 20 et 21) en 2002. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2003/059. 54 p.

**Ce rapport est disponible auprès du :**

**Bureau régional des avis scientifiques**

Région du Québec  
Pêches et Océans Canada  
Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli  
Québec, Canada  
G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0766

Télécopieur : 418-775-0542

Courriel : [Bras@dfo-mpo.gc.ca](mailto:Bras@dfo-mpo.gc.ca)

Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1480-4921 (imprimé)

© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2004

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



### **La présente publication doit être citée comme suit**

MPO, 2004. Le homard des eaux côtières du Québec en 2003. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rapport sur l'état des stocks 2004/020.