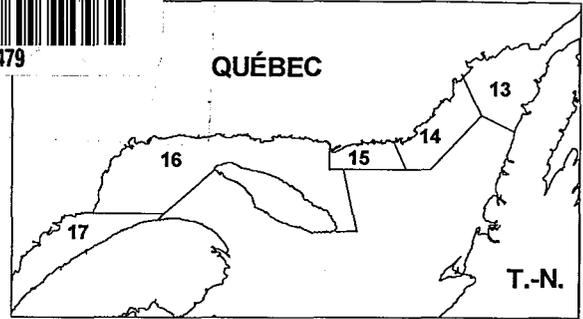


DFO - Library / MPO - Bibliothèque



14063479



## Crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17)

Figure 1. Zones de gestion du crabe des neiges dans le nord du golfe du Saint-Laurent.

### Renseignements de base

La pêche commerciale au crabe des neiges a pris de l'envergure dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent à partir de la fin des années 1970. Le nord du Golfe est divisé en cinq zones de gestion (13 à 17, d'est en ouest). La gestion par TAC y a été introduite graduellement entre 1985 et 1994. La pêche ne vise que les mâles de taille égale ou supérieure à 95 mm de largeur de carapace.

Le mâle du crabe des neiges arrête de croître après une mue terminale. Le mâle est appelé adolescent (à petites pinces) avant la mue terminale et adulte (à grosses pinces) après la mue terminale. La taille d'un mâle après la mue terminale peut varier de 40 à 165 mm. Le recrutement chez le crabe des neiges varie selon un cycle intrinsèque sur une période d'environ 8 ans. En général, 3 années de faible recrutement (creux de recrutement) suivent 5 années de recrutement moyen à fort (vague de recrutement). Les mâles atteignent la taille légale vers l'âge de 9 ans. Les classes d'âge de 1985-1987, lesquelles sont présentement exploitées, appartiennent à un creux de recrutement. La biomasse, et par conséquent les prises et les rendements ont donc diminué par rapport aux valeurs atteintes entre 1991 et 1995, lors du passage de la vague de recrutement précédente. Cette situation devrait durer jusqu'en 1998-1999 dans les zones 17 et 16, et jusqu'en 2000-2001 dans les zones 15, 14 et 13, alors que les classes d'âge 1988-1992 qui forment la vague de recrutement suivante vont commencer à recruter à la pêche.

### Résumé

- Dans la zone 17, tous les indicateurs sont positifs et montrent que la biomasse exploitable se renouvelle et augmente sous l'effet de la vague de recrutement 1988-92;
- La ressource étant dominée par des crabes adultes récemment mués, le taux de mortalité naturelle par sénescence sera faible au cours des prochaines années. Les crabes recrutés en 1998 seront disponibles à la pêche pendant 3 ans environ;
- Le recrutement de crabes de taille légale devrait se poursuivre de manière importante au moins jusqu'en 2000. La faiblesse des classes d'âge 1993-95 suggère que le recrutement diminuera à partir de 2002.
- Dans les zones plus à l'est (16, 15, 14 et 13), la plupart des indicateurs d'état actuel sont négatifs et montrent que le nombre et la biomasse de crabes de taille légale ont continué à diminuer;
- La plupart des indicateurs de condition future de la population sont positifs dans la zone 16 et suggèrent que le recrutement augmentera et que la biomasse croîtra à partir de 1999;
- Toutefois, le nombre de mâles adultes sous la taille légale est important dans la zone 16 (particulièrement dans l'ouest) et les classes d'âge 1988-90 ont donc été diminuées avant l'atteinte de la taille légale par un taux de mue terminale élevé;
- Par contre, la plupart des indicateurs de condition future de la population sont négatifs à court terme dans les zones 15, 14 et 13 et suggèrent que le recrutement à la population sera faible en 1999;
- On anticipe une reprise du recrutement en 2000 et 2001 dans les zones 15, 14 et 13.

## La pêche

### Localisation et contexte historique

Le territoire est divisé en cinq zones de gestion (Figure 1), qui peuvent être regroupées en trois grandes régions géographiques: la Haute Côte-Nord et une partie importante de la rive nord de la Péninsule gaspésienne (zone 17 ou estuaire), la Moyenne Côte-Nord (zones 16 et 15) et la Basse Côte-Nord (zones 14 et 13). Cependant, comme la structure démographique du crabe des neiges et le comportement de la pêcherie de la zone 15 s'apparentent plus à ceux des zones 14 et 13, la zone 15 est traitée avec les zones 14 et 13 depuis 1997.

Le crabe des neiges est pêché à l'aide de casiers appâtés dont les modèles en acier de type conique, comme le casier japonais de 1,2 m de diamètre à la base, sont les plus répandus. Depuis 1990 dans l'Estuaire et sur la Moyenne Côte-Nord, la pêche débute au départ des glaces (mars-avril) et se termine généralement après 10 à 14 semaines d'activité (juin-juillet). Sur la Basse Côte-Nord, le début de la pêche est souvent retardé en raison du départ tardif des glaces et la saison ne débute généralement pas avant juin pour se terminer en octobre-novembre.

La pêche au crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe du Saint-Laurent a débuté à la fin des années 1960. Des bateaux du Québec et du Nouveau-Brunswick ont débarqué environ 1 000 t en provenance du secteur de Port-Cartier sur la Moyenne Côte-Nord de 1968 à 1971. Une pêche côtière restreinte a été pratiquée par la suite avec des débarquements annuels de l'ordre de 200-300 t jusqu'à la fin des années 1970. La pêche a connu un essor marqué de 1979 à 1985, alors que le nombre de pêcheurs, l'effort, le territoire couvert et les débarquements augmentaient considérablement.

De 1987 à 1989, les débarquements sur l'ensemble du territoire de l'estuaire et du

nord du golfe du Saint-Laurent chutaient de 5 255 t à 2 622 t (Figure 2). Cette diminution des débarquements s'accompagna de baisses marquées des prises par unité d'effort et de captures de plus en plus importantes de crabe blanc. Ce sont là des conséquences directes du passage d'un creux de recrutement centré sur les classes d'âge 1977-79. À compter de 1990-91, le problème du crabe blanc se résorba, les prises par unité d'effort augmentèrent et les débarquements s'élevèrent jusqu'à atteindre un record de 7 245 t en 1995, à la suite du passage de la vague de recrutement formée des classes d'âge 1980-84. Les débarquements ont chuté quelque peu en 1996 (6 716 t) et 1997 (5 599 t), en raison de la baisse du TAC (total admissible de captures) dans toutes les zones et de la difficulté d'atteindre le quota en 1997. Les prises en 1998 (5 715 t en date du 1er décembre 1998) sont restées approximativement au même niveau qu'en 1997 en raison du gel du TAC dans la plupart des zones, sauf dans la zone 13 qui a subi une diminution.

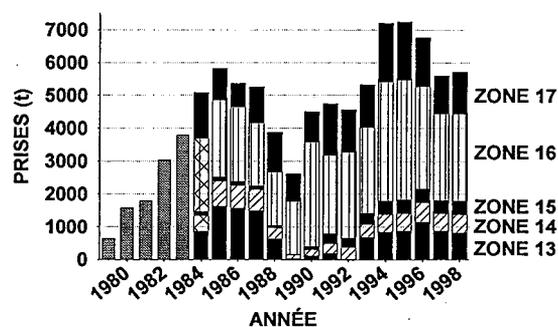


Figure 2. Débarquements de crabes des neiges dans le nord du golfe Saint-Laurent.

### La gestion de la pêche

La pêche a été initialement gérée par un contrôle d'effort, mais, entre 1985 et 1994, un TAC fut graduellement introduit dans chacune des zones. Le nombre de casiers

autorisés par permis est limité à 150 casiers japonais, mais une équivalence de 1 casier régulier (volume maximum de 2,1 m<sup>3</sup>) pour 2 casiers japonais (volume maximum de 0,44 m<sup>3</sup>) peut être utilisée par les pêcheurs.

Comme partout ailleurs au Canada, la taille légale minimale est fixée à 95 mm et il est interdit de débarquer les femelles. Depuis 1985, le dépassement du seuil de 20 % de crabe blanc dans les captures en mer entraîne automatiquement la fermeture de la pêche dans la zone concernée. Cette mesure vise à minimiser la mortalité de ces crabes très fragiles, qui seront disponibles à la pêche l'année suivante. De plus, la remise à l'eau des crabes blancs est permise durant la pêche pour augmenter leur valeur et pour leur permettre de participer éventuellement à la reproduction.

### *État de la ressource*

L'état des populations du crabe des neiges des zones 17 et 16 est dressé annuellement à partir de l'analyse des statistiques, de l'échantillonnage de la pêche et des relevés de recherche réalisés à l'aide d'un chalut à perche et de casiers. En 1998, les pêcheurs des zones 15 et 14 ont réalisé un relevé de recherche au casier dont les résultats ont été incorporés aux analyses de l'état de ces stocks. Seules les données récoltées durant la pêche ont servi à déterminer l'état du stock de crabes des neiges de la zone 13.

### *Crabe des neiges de la zone 17*

Il y a 22 détenteurs de permis qui sont actifs dans la zone 17. Le premier total admissible de captures a été fixé en 1992 à 1 300 t (Tableau 1). En 1998, la pêche a débuté le 25 mars, 1 semaine plus tôt qu'en 1997, pour se terminer le 19 juin. Le TAC de 1 315 t en 1998, le même qu'en 1997, ne comportait aucune allocation spéciale. Les captures comptabilisées en date du 1er décembre

1998 s'élevaient à 1 285 t, soit un déficit provisoire de 30 t par rapport au TAC.

### *État de la ressource en 1998*

Les rendements, en baisse depuis 1994, ont légèrement augmenté en 1998, passant de 8,2 (1997) à 8,6 kg/C. japonais, suggérant une légère hausse ou pour le moins, une stabilisation de la biomasse exploitable, particulièrement sur la rive Sud (Tableau 1). Toutefois, l'effort de pêche a légèrement augmenté en 1998 (+6 %) et a touché principalement la rive Sud comme en 1997. Ainsi, les prises provenant de la rive Nord, en baisse constante depuis 1995, ne comptaient plus que pour 36 % du total des captures de la Zone en 1998 par rapport à une valeur moyenne de 66 % de 1993 à 1995.

**Les crabes blancs** furent abondants vers la fin de la pêche, en juin 1998, causant la fermeture de la zone environ 1 semaine plus tôt qu'en 1997. Les crabes de condition intermédiaire (état 3) dominaient en mer et au débarquement, et les vieux crabes (états 4 et 5), en baisse depuis 1996, ne comptaient plus que pour 12 % des crabes capturés en 1998. Les mâles adolescents de 78 à 95 mm, c'est-à-dire les prérecrues qui atteindront la taille légale dans un an, sont actuellement en hausse et comptaient pour 5 % des captures en mer, une valeur proche du maximum historique de 7 % atteint en 1991.

**La taille moyenne des crabes de taille légale** capturés en mer diminue depuis 1994. En 1998, elle atteignait 108,8 mm, soit une baisse de 4 % par rapport à 1997. La taille moyenne des crabes débarqués, également à la baisse, montrait une diminution importante de 8 %, de 117,8 mm en 1996 à 108,6 mm en 1998. La taille moyenne (97 mm) des nouveaux crabes (états 1 et 2) capturés en mer est plus faible que la taille moyenne (101 mm) des plus vieux crabes (états 4 et 5). Cette situation indique que le recrutement de crabes de taille légale est dû

Tableau 1. Prises et efforts dans la zone 17.

Année	1983 à 1989 <sup>4</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
TAC	-	-	-	1 300	1 300	1 820	1 820 <sup>5</sup>	1 547 <sup>5</sup>	1 315 <sup>5</sup>	1 315
Prises <sup>1</sup>	1 022	910	1 562	1 289	1 305	1 788	1 774	1 502	1 156	1 285
Effort <sup>2</sup>	121,8	137,9	173,6	107,4	90,6	124,2	155,6	153,3	141,0	149,4
PUE <sup>3</sup> : Totale	8,5	6,6	9,0	12,0	14,4	14,4	11,4	9,8	8,2	8,6
Rive Nord	8,4	7,7	10,0	12,4	15,2	15,7	11,7	10,3	7,7	7,4
Rive Sud	7,4	5,3	7,8	11,5	13,2	11,4	9,7	9,3	8,5	9,2

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 1<sup>er</sup> décembre pour 1998

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort en kilogramme par casier japonais

4 Calcul de la moyenne sur ces années

5 Incluant les allocations spéciales

principalement aux classes d'âge de la vague de recrutement 1988-92.

**Le relevé annuel de recherche post-saison au chalut** effectué sur la rive nord de la zone 17 entre la fin juillet et le début août montre une forte augmentation de l'abondance (+88 %) et de la biomasse (+83 %) des crabes de taille légale en 1998 par rapport à 1997. Cette hausse a été causée par l'arrivée des classes d'âge 1988-89. La mortalité totale, comprenant la mortalité naturelle et la mortalité par la pêche, a été évaluée à 33 % sur la rive Nord, pour l'année 1998.

L'abondance des nouveaux crabes R(-0), en augmentation depuis 1996, a plus que doublé de 1997 à 1998, atteignant 64 % de l'ensemble des crabes sur le fond. À l'opposé, la proportion de vieux crabes est en baisse depuis 1996 et n'est plus que de 10 %. La taille moyenne des crabes légaux accuse une légère baisse par rapport à 1997 (environ 103 mm par rapport à 104 mm), mais cette diminution est moins forte que celle enregistrée entre 1995 et 1997.

La reprise se poursuivra au cours des trois prochaines années puisque l'abondance des classes d'âge 1989 à 1991 est présentement plus importante que celle de la classe d'âge

1988 qui a pleinement recruté à la pêche en 1998 (Figure 3). L'abondance des adolescents de 78 à 95 mm (ADO<sup>-1</sup>), qui atteindront la taille légale en 1999, a doublé en 1998 par rapport à 1997, alors que celle des adolescents de 62 à 78 mm (ADO<sup>-2</sup>), bien qu'élévée et supérieure aux autres groupes plus âgés, s'est stabilisée. Les classes d'âge 1993-95 sont faibles et elles formeront le prochain

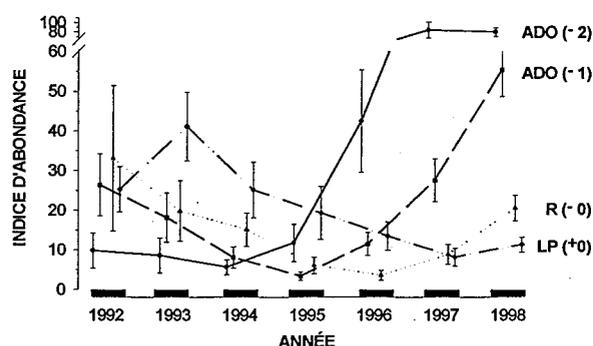


Figure 3. Abondance des crabes des neiges mâles capturés dans les relevés au chalut dans l'Estuaire entre 1992 et 1998. LP(+0): mâles laissés par la pêche dans l'année du relevé; R(-0): mâles recrutés à la pêche; ADO(-1): mâles adolescents de 78 à 95 mm; ADO(-2): mâles adolescents de 62 à 78 mm.

creux de recrutement. Le recrutement des femelles adultes, dont la maturité est atteinte plus rapidement que les mâles, est en baisse pour la première fois depuis 1993 et le recrutement déclinera encore durant les prochaines années, jusqu'à l'arrivée de la nouvelle vague de recrutement.

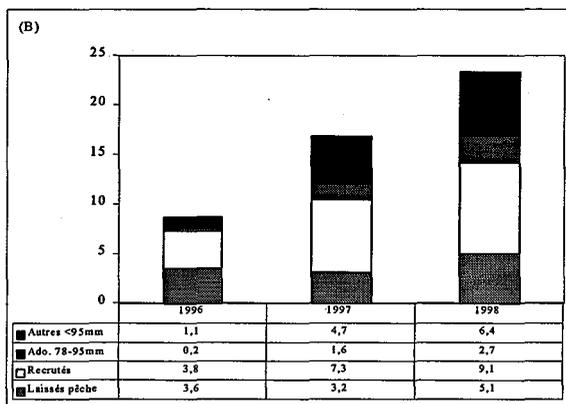
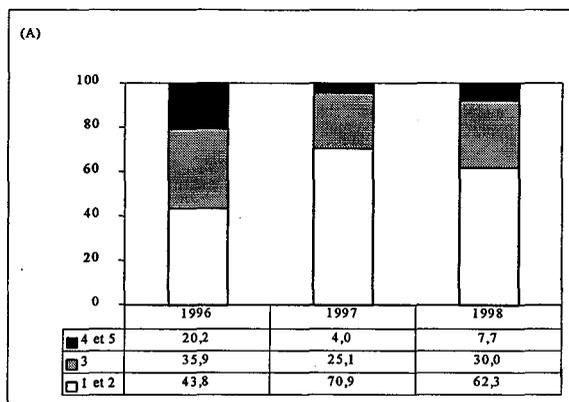


Figure 4. Résultats du relevé postsaison au casier, sur la rive Nord de la zone 17, de 1996 à 1998. (A) État de la carapace des mâles de taille légale. (B) Rendements (kg/casier) des différents groupes de mâles.

Les résultats du relevé postsaison au casier montrent les mêmes tendances que la pêche et le relevé au chalut. Le rendement moyen en crabes de taille légale, en hausse significative depuis 1996, a crû de 35 % en poids et de 40 % en nombre, entre 1997 et 1998 (Figure 4). Il a atteint, en 1998, sa valeur la plus élevée depuis le début du relevé en 1996, soit 14,2 kg/casier (29 cra-

bes/casier). Les nouveaux crabes représentaient 62 % des captures et les vieux crabes environ 8 %. La taille moyenne des crabes légaux atteignait 105,4 mm, soit une légère baisse par rapport à 1997 (107,4 mm), après un déclin plus prononcé d'environ 4 % entre 1996 et 1997. Le nombre d'adolescents de 78 à 95 mm a augmenté de 77 % entre 1997 (5,7 crabes par casier) et 1998 (10,1 crabes par casier).

#### Perspectives pour la zone 17 en 1999

Tous les indicateurs sont positifs et montrent que la biomasse exploitable se renouvelle et augmente sous l'effet de la vague de recrutement 1988-92. La ressource étant dominée par des crabes adultes récemment mués, le taux de mortalité naturelle par sénescence sera faible au cours des prochaines années. Les crabes recrutés en 1998 seront disponibles à la pêche pendant 3 ans environ. La taille moyenne des crabes légaux, en forte baisse depuis 2 ans, se stabilisera ou commencera à augmenter à partir de 1999.

Sur la rive Nord, le recrutement de crabes de taille légale devrait se poursuivre de manière importante au moins jusqu'en 2000. Le crabe blanc pourrait devenir abondant dans les prises en 1999 si la pression de pêche est forte. La faiblesse des classes d'âge 1993-95 suggère que le recrutement diminuera à partir de 2002. Le recrutement de femelles adultes diminuera fortement à partir de 1999, ce qui occasionnera une amélioration de la condition reproductrice des femelles, car les mâles adultes seront proportionnellement plus nombreux.

Bien que les données de la pêche provenant des deux rives suggèrent que les tendances démographiques du crabe sont les mêmes pour les deux rives, un doute subsiste quant à l'état de la population de crabes de la rive Sud puisque l'importance de la ressource n'est pas quantifiée par des relevés au chalut ou au casier. Il se pourrait donc que les tendances positives observées sur la rive Nord

ne reflètent pas exactement celles de l'ensemble de la zone 17.

Compte tenu de l'incertitude face à l'état de la population de crabes de la rive Sud et compte tenu d'un effort de pêche plus grand sur la rive Sud que sur la rive Nord depuis 1997, trois scénarios sont proposés :

1. *Scénario prudent.* En supposant un retour à la répartition spatiale de l'effort qui prévalait avant 1997, avec 66 % des débarquements provenant de la rive Nord, une augmentation des prises de 15 % pour la zone 17 maintiendrait la mortalité totale sur la rive Nord à un niveau inférieur ou égal à celui de 1998, soit environ 35 % ou moins du crabe légal.
2. *Scénario à risque modéré.* En supposant que l'augmentation du nombre de crabes de taille légale soit la même sur la rive Sud que sur la rive Nord et que la répartition spatiale de l'effort se fasse comme en 1998 (soit 60 % des débarquements provenant de la rive Sud), une augmentation des prises de 35 % (pour refléter l'augmentation des PUE dans le relevé postsaison au casier) maintiendrait la mortalité totale pour l'ensemble de la zone 17 à un niveau inférieur de moitié environ à la mortalité totale mesurée sur la rive Nord en 1998. *Cependant, si l'effort devait porter principalement sur la rive Nord, la mortalité totale pourrait y être élevée et la probabilité de voir apparaître du crabe blanc en 1999 serait grande.*
3. *Scénario risqué.* En supposant que l'augmentation du nombre de crabes de taille légale soit la même sur la rive Sud que sur la rive Nord et que la répartition spatiale de l'effort se fasse comme en 1998 (soit 60 % des débarquements provenant de la rive Sud), une augmentation des prises de 80 % (pour refléter l'augmentation des nombres dans le relevé postsaison au chalut) maintiendrait

la mortalité totale pour l'ensemble de la zone 17 à un niveau inférieur ou égal à la mortalité totale mesurée sur la rive Nord en 1998. *Cependant, si l'effort devait porter principalement sur la rive Nord, la mortalité totale pourrait y être très élevée et la probabilité de voir apparaître du crabe blanc en 1999 serait très grande.*

### ***Crabe des neiges de la zone 16***

Trente-six pêcheurs possèdent un permis régulier de pêche au crabe des neiges dans la zone 16. En 1998, le TAC est demeuré au même niveau qu'en 1997 (2 627 t) et incluait une allocation temporaire de 151 t à des non-crabiers (Tableau 2). La pêche a débuté une semaine plus tôt (4 avril) qu'en 1997 pour se terminer le 1<sup>er</sup> août. Le TAC a été atteint.

### ***État de la ressource en 1998***

La PUE totale a chuté de 20 % par rapport à 1997, passant de 13,4 kg/C. japonais à 10,7 kg/C. japonais en 1998 (Tableau 2). La baisse des rendements a été plus accentuée à l'ouest (-21 %) qu'à l'est (-12 %) du territoire. Comme en 1997, la pêche s'est exercée de façon plus prononcée dans l'est de la zone 16. En général, les crabes de condition intermédiaire dominaient les captures en mer. Les nouveaux crabes (états 1 et 2) étaient plus abondants dans l'ouest (10 %) que dans l'est (7 %), mais ils étaient dans l'ensemble faiblement représentés dans les prises (8 % au total) et en baisse par rapport à 1996-97. Par contre, la proportion des vieux crabes (états 4 et 5) bien qu'en baisse par rapport à 1997, était toujours importante (29 %) dans les casiers. La proportion de vieux crabes était plus élevée dans l'ouest (26 %) que dans l'est (20 %) de la zone 16.

En 1998, la taille moyenne des crabes légaux débarqués dans l'ensemble de la zone 16 a connu sa première baisse depuis 1990 et se situe maintenant à 114,9 mm. En mer,

elle est stable depuis 1994 à environ 113 mm. En fait, la taille des crabes légaux capturés en mer a augmenté dans l'est alors qu'elle a diminué dans l'ouest par rapport à 1997. Les crabes de taille légale étaient 6 % plus grands dans l'est (114,8 mm) que dans l'ouest (106,6 mm). Sur l'ensemble de la zone 16, les nouveaux crabes étaient plus petits que les vieux crabes, comme dans la zone 17. Les adolescents de 78 à 95 mm, qui atteindront la taille légale à la prochaine mue, étaient faiblement représentés dans les casiers (3 %) et en légère baisse par rapport à 1997. Leur nombre était plus élevé à l'ouest (4 %) qu'à l'est (1 %).

**Les résultats du relevé au chalut** réalisé en 1998 dans la baie Sainte-Marguerite, près de Sept-Îles à l'ouest de la zone 16, montrent des tendances similaires à ceux de la pêche. L'abondance des crabes de taille légale, majoritairement à carapace intermédiaire en 1998, était en hausse par rapport à 1996-97, de même que leur taille moyenne qui atteignait 107 mm en 1998 après 2 ans de déclin. Le relevé montre une forte progression du nombre d'adolescents de 78 à 95 mm et encore plus du nombre d'adolescents de 62 à 78 mm, par rapport à 1997. Par contre, le

nombre d'adultes sous la taille légale est en forte progression depuis 1996 (300 % et plus) ce qui indique qu'une proportion importante des mâles des classes d'âge 1988-92 a fait une mue terminale précoce, avant l'atteinte de la taille légale. Les classes d'âge 1993-95, qui atteindront la taille légale en 2002-04, sont plus faibles que les précédentes. Comme dans la zone 17, le recrutement des femelles adultes a chuté en 1998 par rapport à 1995-97. Leur taux d'insémination, en baisse depuis 1991, a augmenté étant donné l'abondance croissante des mâles, mais le pourcentage d'oeufs fécondés est resté inférieur à 100 % chez plusieurs femelles adultes.

**Les indices du relevé postsaison au casier** réalisé à chaque automne depuis 1994 dans la zone 16 concordent également avec ceux de la pêche et du relevé au chalut et montrent également un gradient ouest - est dans l'état du stock (Figure 5). De façon générale, le rendement des crabes de taille légale a chuté de 26 % en poids et de 19 % en nombre en 1998 par rapport à 1997, mais cette baisse est attribuable en grande partie à l'est du territoire (-61 % en poids et -58 % en nombre). À l'opposé, bien que la PUE

Tableau 2. Prises et effort de pêche dans la Zone 16.

Année	1983 à 1989 <sup>4</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
TAC	2 500 <sup>5</sup>	-	2 368	2 596	2 596	3 636	3 636 <sup>7</sup>	3 090 <sup>7</sup>	2 627 <sup>7</sup>	2 627 <sup>7</sup>	
Prises <sup>1</sup>	1984	3 181	2 371	2 597	2 595	3 608	3 629	3 085	2 623	2 625	
Effort <sup>2</sup>	257,7	250,5	137,8	137,4	127,2	178,6	177,9	153,5	195,7	245,3	
PUE <sup>3</sup>	Totale	7,7	12,7	17,2	18,9	20,4	20,2	20,4	20,1	13,4	10,7
	Ouest	6,0	8,9	14,1	17,4	18,4	21,5	19,8	21,0	13,1	10,4
	Centre	7,7	12,4	18,2	22,0	23,3	19,7	21,7	18,5	12,2	9,8
	Est	10,1 <sup>6</sup>	15,2	18,7	17,4	19,9	18,5	19,9	21,2	16,2	14,3

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 1<sup>er</sup> décembre 1998

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort en kilogramme par casier japonais

4 Calcul de la moyenne sur ces années

5 En vigueur de 1986 à 1987

6 Les PUE du secteur 16 Est et de la zone 15 étaient combinées avant 1990

7 Incluant les allocations spéciales

mesurée en poids soit restée près du niveau de 1997, le nombre de crabes capturés par casier a augmenté de 11 % dans l'ouest en 1998. En 1998, la proportion de nouveaux crabes dans les prises était en hausse par rapport à 1997 dans l'ouest et était trois fois plus élevée (31 %) que dans l'est (9 %). À l'opposé, la proportion de vieux crabes, en forte baisse par rapport à 1997, était trois fois plus élevée dans l'est (40 %) que dans l'ouest (12 %). En 1998, les crabes légaux étaient légèrement plus petits dans l'ouest (109 mm) que dans l'est (110 mm) et la taille moyenne accusait une baisse plus ac-

centuée dans l'ouest que dans l'est par rapport à 1997.

Le relevé au casier montre en 1998, comme dans le relevé au chalut, une très forte progression (230 %) du nombre de captures de mâles adultes sous la taille légale dans l'ouest (de 9 à 30 crabes par casier) et une légère diminution dans l'est (de 4 à 3 crabes par casier) par rapport à 1997. Ces résultats indiquent qu'une bonne proportion des crabes de la vague de recrutement 1988-92 n'atteindront pas la taille légale. Le nombre d'adolescents entre 78 et 95 mm a néanmoins augmenté, passant de 1 à 3 crabes par

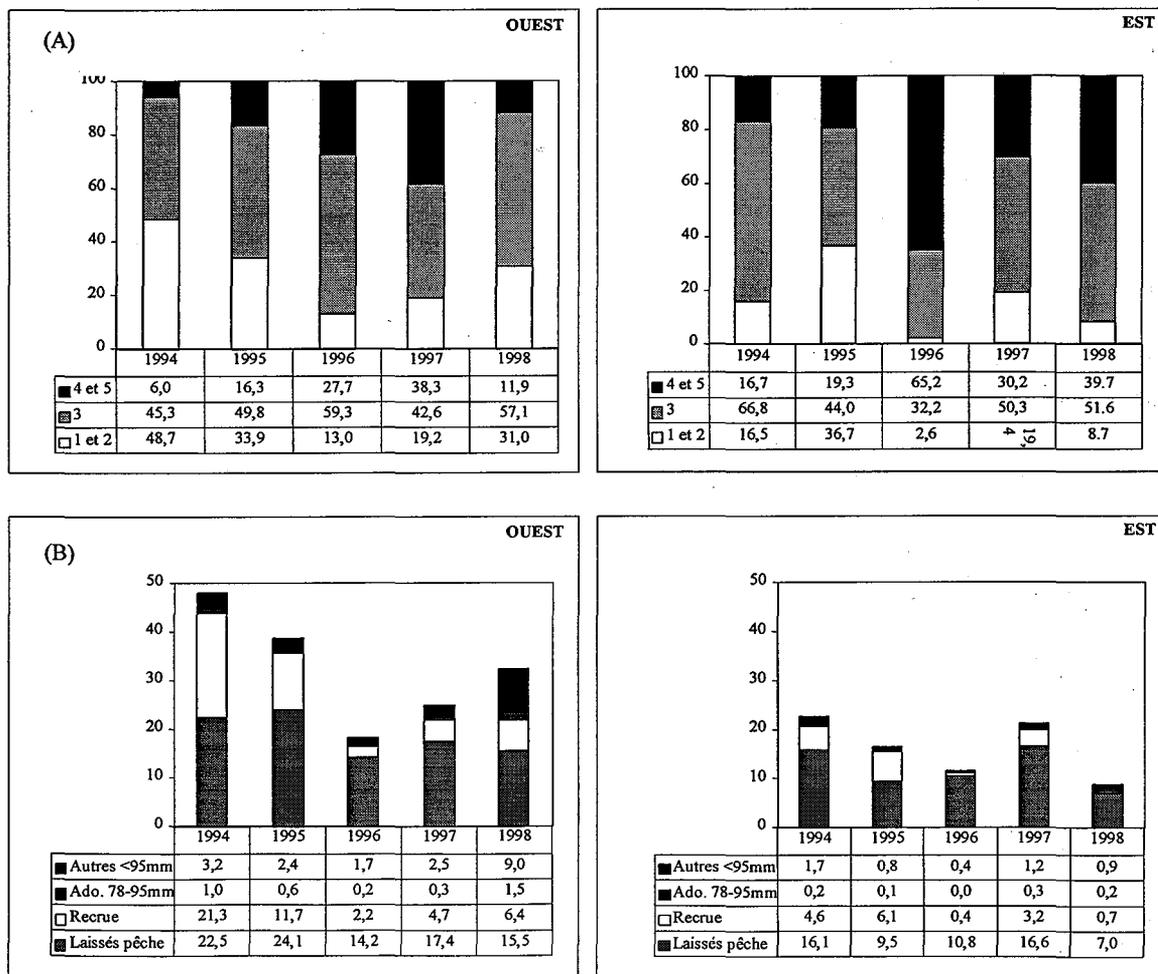


Figure 5. Résultats des relevés postsaison au casier dans la zone 16 de 1994 à 1998. (A) État de la carapace (%) des mâles de taille légale. (B) Rendements (kg/casier) des différents groupes de mâles. Seule le secteur ouest (Pointe-des-Monts à Rivière-au-Tonnerre) et le secteur est (Mingan à Natashquan) de la zone 16 sont montrés.

casier entre 1997 et 1998, en raison d'une forte augmentation à l'ouest (1 à 6 crabes par casier) alors qu'à l'est il y avait une légère diminution (1 à 0,8 crabes par casier).

### *Perspectives pour 1999*

Le crabe des neiges de la zone 16 ne se comporte pas de façon homogène.

#### *Pour l'ouest de la zone 16*

Le recrutement de crabes de taille légale est amorcé, devrait s'accroître en 1999, et se poursuivra de manière importante au moins jusqu'en 2000. La proportion de vieux crabes est faible et donc la mortalité naturelle par sénescence sera faible au cours des prochaines années. Le crabe blanc pourrait être abondant dans les prises en 1999 si la pression de pêche est importante. La taille moyenne des crabes adultes légaux, en forte baisse depuis 2 ans, se stabilisera ou amorcera une augmentation à partir de 1999. La faiblesse des classes d'âge 1993-95 suggère que le recrutement diminuera à partir de 2002. Le recrutement de femelles adultes diminuera fortement à partir de 1999 et la condition reproductrice des femelles devrait s'améliorer.

#### *Pour l'est de la zone 16*

La ressource comporte encore une proportion élevée de vieux crabes et, au cours de l'automne 1998 et de l'hiver 1999, la mortalité naturelle par sénescence réduira une partie de la biomasse exploitable formée surtout de gros mâles adultes. La taille moyenne des crabes adultes légaux diminuera en 1999. Le recrutement de crabes de taille légale a été très faible en 1998 et devrait le demeurer en 1999; conséquemment, la biomasse exploitable diminuera en 1999.

#### *Pour l'ensemble de la zone 16*

La plupart des indicateurs actuels sont négatifs et montrent que le nombre et la biomasse de crabes de taille légale ont continué à diminuer. Cependant, la proportion élevée de

vieux mâles dans le relevé postsaison au casier pour les années 1996-97, et le fait que certains fonds n'ont pas été exploités, suggèrent un taux d'exploitation faible. Le nombre de mâles adultes sous la taille légale est important, particulièrement dans l'ouest, et les classes d'âge 1988-92 ont donc été diminuées avant l'atteinte de la taille légale par un taux élevé de mue terminale précoce.

La plupart des indicateurs de condition future de la population sont positifs et suggèrent que le recrutement augmentera fortement en 1999 et que la biomasse croîtra à partir de 1999 - 2000. *Considérant l'ensemble de la zone 16, il est recommandé que les prises soient maintenues au même niveau qu'en 1998. Cependant, la majorité des captures devrait se faire ailleurs que dans la partie est de la zone 16 où les signes de reprise se font attendre et où la diminution de la biomasse se poursuit.*

### *Crabe des neiges des zones 15, 14 et 13*

Les zones 15, 14 et 13 comptent respectivement 8, 21 et 49 pêcheurs réguliers. La pêche a débuté beaucoup plus tôt en 1998 dans toutes les zones, soit le 6 avril (4 mai en 1997) dans la zone 15, le 25 mai (15 juin en 1997) dans la zone 14 et le 1<sup>er</sup> juin (12 juillet en 1997) dans la zone 13. En 1998, le TAC a été augmenté de 5 t et de 29,6 t dans les zones 15 et 14 respectivement, afin de permettre la réalisation d'un relevé au casier en fin de saison de pêche (Tableau 3). Des allocations temporaires de 24 t furent allouées à des non-crabiers dans chacune de ces zones. Le TAC a été abaissé de 10 % dans la zone 13 en 1998 et aucune allocation temporaire ne fut allouée. Le solde des contingents, en date du début de décembre 1998, indiquait des captures cumulatives proches des limites imposées dans toutes les zones.

Tableau 3. Prises et effort de pêche dans les zones 15, 14 et 13.

Année		1983 à 1989 <sup>4</sup>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
TAC:	zone 15	--	--	--	--	--	435	435	435	413	422 <sup>7</sup>
	zone 14	667 <sup>5</sup>	381	381	381	381	524	524 <sup>6,7</sup>	576 <sup>7</sup>	518,4 <sup>7</sup>	548 <sup>7</sup>
	zone 13	1 642	889	889	889	889	889	889	1241 <sup>7</sup>	931 <sup>7</sup>	838
Prises <sup>1</sup>	zone 15	109,7	93 174	321	300	339	426	436	435	413	421
	zone 14	509,4	138	288	361	383	522	525	573	512	546
	zone 13	918,4		201	19	703	859	883	1121	795	838
Effort <sup>2</sup>	zone 15	--	15,2	22,9	22,1	22,3	21,2	17,1	16,0	21,5	22,6
	zones 13+14	165,6	76,1	116,4	53,5	193,9	212,5	154,7	281,1	242,0	184,5
PUE <sup>3</sup>	zone 15	--	6,1	14,0	13,6	15,2	20,1	25,5	27,1	19,2	18,6
	zone 14	5,2	4,3	4,8	7,3	9,7	11,2	11,6	12,5	10,7	11,2
	zone 13	5,7	3,9	3,1	5,3	4,2	4,5	8,0	5,1	4,3	6,5

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 1<sup>er</sup> décembre pour 1998

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort en kilogramme par casier japonais

4 Séparation des PUE dans les zones 14 et 13 seulement à partir de 1987

5 Calcul de la moyenne sur ces années

6 En vigueur seulement à partir de 1986 dans les zones 14 et 13

7 Incluant les allocations spéciales

### État de la ressource en 1998

Dans la zone 15, la PUE a légèrement diminué, de 19,2 kg/C. japonais en 1997 à 18,6 kg/C. japonais en 1998, poursuivant la tendance amorcée en 1996 (Tableau 3). À l'opposé, la PUE a augmenté dans les zones 14 et 13 en 1998, après 2 à 3 ans de déclin, passant de 10,7 à 11,2 kg/C. japonais dans la zone 14 et de 4,3 à 6,5 kg/C. japonais dans la zone 13. Cependant, le temps d'immersion des casiers a aussi fortement augmenté dans les zones 14 et 13 et plus de 50 % des casiers immergés ont pêché 3 jours ou plus en 1998, par rapport à environ 35 % en 1997. Ces temps d'immersion plus longs ont causé une augmentation du rendement des casiers. Les crabes de condition intermédiaire (état 3) dominaient les captures en mer, mais les nouveaux crabes (états 1 et 2), en forte baisse dans les zones 15, 14 et 13

depuis 1996, étaient rares dans les prises en 1998. La proportion de vieux crabes (états 4 et 5) dans les captures en mer était relativement faible, environ 12 %, ce qui équivaut, selon les zones à une baisse (zone 15), une hausse (zone 14) ou une valeur stable (zone 13) par rapport à 1997.

La taille moyenne des crabes légaux en mer et au débarquement dans la zone 15 a augmenté régulièrement depuis 1992 et a atteint en 1998, 112 et 115 mm respectivement. La taille moyenne des crabes légaux s'est stabilisée à environ 103 mm (mer et quai) en 1998 dans la zone 13. Les échantillons récoltés en mer et à quai dans la zone 14 en 1998 indiquent une nette diminution de la taille moyenne des crabes légaux, qui a passé de 105 mm (1997) à 102 mm en mer et de 110 mm (1997) à 106 mm à quai. En 1998, les nouveaux crabes étaient plus grands que

les vieux crabes dans les zones 14 et 13. Dans la zone 15, il n'y avait pas de différence de taille entre les nouveaux et les vieux crabes. La proportion d'adolescents de 78 à 95 mm (qui atteindront la taille à la prochaine mue) dans les prises était faible, environ à 2 %, ce qui est égal au minimum historique, ou très proche de celui-ci, dans les trois zones.

Un relevé au casier a été réalisé pour la première fois en 1998 dans la zone 15 et pour la deuxième fois depuis 1996 dans la zone 14 (Figure 6). Dans la zone 15, la PUE

du relevé était de 11,5 kg/C. japonais, ce qui est inférieur à la PUE de la pêche en 1998 (18,6 kg/C. japonais). La proportion de nouveaux crabes était de 1,5 % seulement, alors que les vieux crabes représentaient 35 % des prises. La taille moyenne des crabes légaux était d'environ 104 mm et donc nettement inférieure à celle observée dans la pêche en 1998 (111 mm).

Dans la zone 14, la PUE du relevé au casier de 1998 était faible (4,4 kg/C. japonais) mais légèrement supérieure à celle de 1996 (3,5 kg/C. japonais). La proportion de nou-

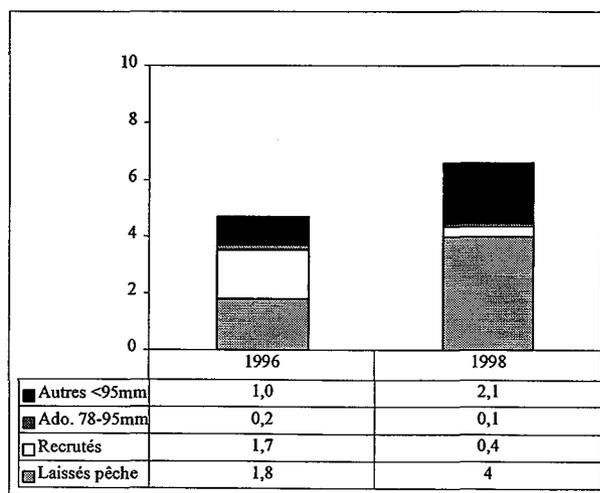
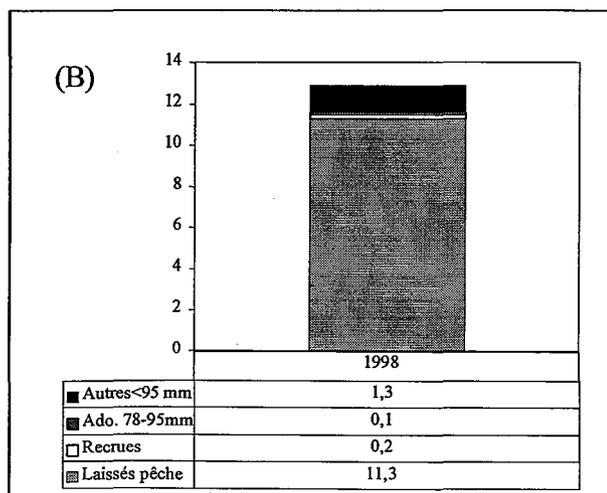
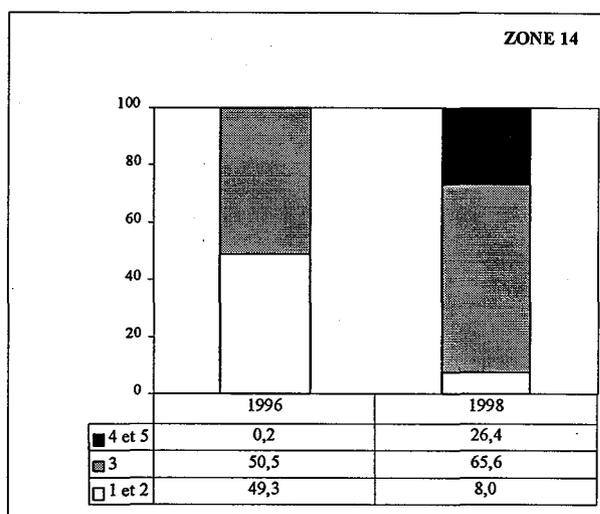
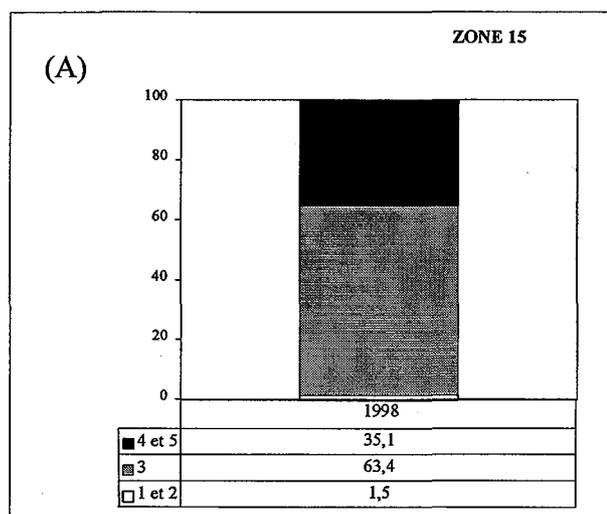


Figure 6. Résultats des relevés au casier réalisés dans les zones 15 et 14 en 1998 et 1996. (A) État de la carapace (%) des crabes de taille légale et (B) Rendements (kg/casier) des différents groupes de mâles.

veaux crabes était de 8 %, en forte baisse par rapport à 1996, alors que les vieux crabes représentaient 26 % des prises, ce qui représente une forte hausse par rapport à la valeur de 0,2% de 1996. La taille moyenne des crabes légaux mesurée dans la zone 14 durant le relevé de 1998 était inférieure à celle de 1996.

L'abondance des adolescents de 78 à 95 mm dans les casiers était très faible dans les zones 15 et 14. Cependant, l'utilisation de quelques casiers à petites mailles dans la zone 14 en 1998 a permis de constater que les classes d'âge 1991 et 1992 étaient assez fortes. Les résultats des relevés au chalut réalisés en 1994-95 dans les zones 14 et 13 montraient également que les classes d'âge 1991-92 étaient fortes.

### ***Perspectives pour 1999***

#### ***Zone 15***

La plupart des indicateurs de l'état actuel du stock sont négatifs et montrent que le nombre et la biomasse de crabes de taille légale ont continué à diminuer. Cependant, la PUE demeure élevée par rapport à celle des autres zones plus à l'est. La plupart des indicateurs de condition future de la population sont également négatifs à court terme. Ceci laisse entrevoir que le recrutement à la population sera faible en 1999 et que la biomasse continuera à diminuer. La proportion élevée de vieux crabes dans le relevé post-saison au casier suggère que le taux d'exploitation n'est pas très élevé dans cette zone. *Considérant la PUE relativement élevée et le taux d'exploitation apparemment assez faible, il est recommandé que les prises soient maintenues au même niveau qu'en 1998.*

#### ***Zone 14***

La PUE de la pêche commerciale a augmenté légèrement, suggérant une faible augmentation de la biomasse. Cependant, la pêche a commencé 3 semaines plus tôt

qu'en 1997 et le temps d'immersion des casiers a été plus long, ce qui pourrait expliquer l'augmentation de la PUE en 1998. La PUE du relevé post-saison au casier est légèrement en hausse par rapport à 1996, mais demeure faible et la baisse marquée de l'abondance des prérecrues et de la proportion de nouveaux crabes laissent supposer que le recrutement a diminué fortement. Le fait que les nouveaux crabes capturés en mer soient plus grands que les vieux crabes indique que la population est à la fin d'une vague de recrutement.

Le recrutement en 1999 sera probablement très faible et la biomasse diminuera au cours de l'automne 1998 et de l'hiver 1999, en raison d'une mortalité naturelle par sénescence des plus petits mâles adultes de taille légale. Le relevé post-saison au casier réalisé par les pêcheurs en 1998 indique que les classes d'âge 1991 et 1992 sont fortes, comme l'indiquaient les relevés au chalut effectués en 1994-95. On peut donc anticiper une reprise du recrutement en 2000 et 2001.

Les relevés au chalut réalisés en 1994-95 laissent aussi à penser que l'abondance des femelles adultes est à son maximum, alors que l'abondance des mâles adultes est probablement en baisse. Il y a donc lieu de s'inquiéter du potentiel reproducteur. La proportion de vieux crabes dans le relevé post-saison et dans la pêche étant plus faible dans la zone 14 que dans les zones 15 et 16, il est vraisemblable que le taux d'exploitation soit plus élevé dans la zone 14. *Compte tenu de la faiblesse du recrutement et des inquiétudes sur la condition du stock reproducteur, il est recommandé que les prises soient diminuées en 1999. Cependant, la série courte et incomplète de relevés post-saison au casier ne permet pas de statuer sur le niveau de diminution qui serait souhaitable.*

### Zone 13

La PUE de la pêche commerciale a augmenté, suggérant une augmentation de la biomasse sur le fond. Cependant, la pêche a commencé 6 semaines plus tôt qu'en 1997 et le temps d'immersion des casiers a été beaucoup plus long que la normale, ce qui pourrait expliquer l'augmentation de la PUE en 1998. La baisse marquée de l'abondance des prérecrues et de la proportion de nouveaux crabes suggère que le recrutement a diminué fortement. Le fait qu'en mer, les nouveaux crabes capturés soient plus grands que les vieux crabes indique que la population est à la fin d'une vague de recrutement.

Tous les indicateurs de condition future de la population sont négatifs à court terme et suggèrent que le recrutement sera très faible en 1999 et que la biomasse diminuera au cours de l'automne 1998 et de l'hiver 1999 en raison d'une mortalité naturelle par sénescence des plus petits mâles adultes de taille légale. Les relevés au chalut effectués en 1994 et 1995 suggéraient que les classes d'âge 1991 et 1992 étaient fortes, ce qui pourrait se traduire par un meilleur recrutement en 2000 et 2001. Les résultats des relevés au chalut réalisés en 1994-95 laissent aussi à penser que l'abondance des femelles adultes est à son maximum, alors que l'abondance des mâles adultes est probablement en baisse. Il y a donc lieu de s'inquiéter du potentiel reproducteur. La proportion de vieux crabes dans la pêche est la plus faible de toutes les zones, ce qui laisse supposer un taux d'exploitation plus élevé qu'ailleurs. Un relevé au casier permettrait de mieux évaluer l'importance du vieux crabe. *L'ensemble de ces informations suggère qu'il devrait y avoir une réduction substantielle des captures en 1999. Cependant, en l'absence de données sur l'ensemble de la population que fournirait un relevé au casier, il est impossible de préciser le niveau de réduction qui serait souhaitable.*

### Contexte environnemental

Une température plus froide et l'augmentation de l'étendue des fonds baignés par des eaux froides ont probablement causé une extension d'aire et une augmentation de l'abondance du crabe des neiges depuis la fin de la dernière décennie. Par contre, la mue terminale pourrait survenir à des tailles plus petites en raison des températures plus froides, ce qui causerait une diminution du recrutement à la taille légale. Les prédateurs naturels du crabe des neiges, notamment la morue, sont peu abondants ce qui contribue à réduire la mortalité naturelle.

### Mesures de conservation

1. Avec l'augmentation du recrutement à la taille légale au cours des prochaines années, sous l'effet de la vague de recrutement 1988-92, on peut anticiper une augmentation de la proportion de mâles adolescents de taille légale dans les prises. Les mâles adolescents ne devraient pas être débarqués, car en muant ils atteignent une taille et un poids beaucoup plus grands et pourraient contribuer à assurer une reprise plus rapide et plus forte de la biomasse après le passage d'un creux de recrutement. L'exploitation des mâles seulement après leur mue terminale, augmente leurs chances de participer à la reproduction et pourrait permettre de maximiser le rendement par recrue.
2. Évidemment, en vue de préserver et, le cas échéant, de reconstituer le plus rapidement possible une importante biomasse exploitable, on devra continuer à protéger les crabes blancs. Cette mesure est doublement bénéfique, puisqu'elle permet également de préserver la plupart des mâles adolescents, ceux-ci muant généralement au printemps.
3. L'exploitation des mâles à vieille carapace peut également contribuer à amortir l'effet d'un creux de recrutement, tout en

maximisant le rendement par recrue. En effet, les mâles à vieille carapace mourront naturellement à très court terme s'ils ne sont pas prélevés, alors que les mâles à carapace propre peuvent demeurer disponibles à la pêche pendant 2-3 années encore, bien que leur apparence et leur condition se dégraderont. Cette recommandation sera moins d'actualité dans les années à venir, en raison d'un rajeunissement marqué de la fraction des populations composée d'individus de taille légale.

4. L'importance des vieux dans la reproduction et l'absence de synchronisation dans l'abondance des femelles et des mâles adultes étant démontrée, les intervenants de la pêche doivent être conscients que l'augmentation des TAC associée à l'arrivée de la vague de recrutement 1988-92 sera nécessairement suivie par une diminution des TAC afin de préserver une biomasse reproductrice minimale.

***Pour en savoir plus:***

Dufour, R. et J.-P. Dallaire 1999. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du Golfe du Saint-Laurent: État des populations de 1995 à 1998. MPO Pêches de l'Atlantique, Document de recherche no 99/19 (en préparation).

***Préparé par:***

Réjean Dufour

Tel: (418) 775-0623

Fax: (418) 775-0740

Courrier électronique: Dufour@dfm-mpo.gc.ca

Bernard Sainte-Marie

Tel: (418) 775-0617

Fax: (418) 775-0740

Courrier électronique: Stmarieb@dfm-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:** Stocksrf@dfm-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