

# RAPPORT SUR L'ÉTAT DES STOCKS

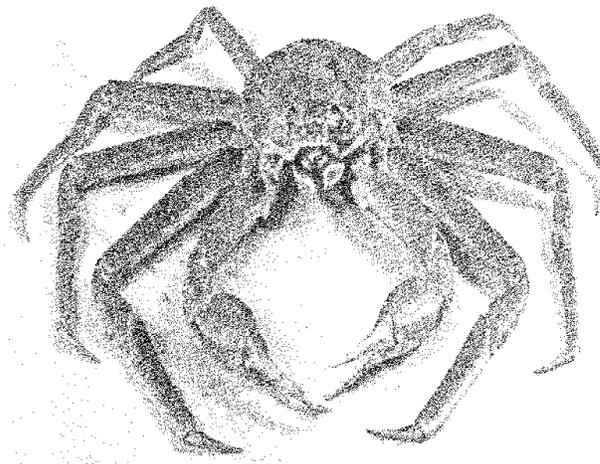
## RÉGION LAURENTIENNE

Institut Maurice-Lamontagne  
C.P. 1000, Mont-Joli, Québec, G5H 3Z4, CANADA

MPO, Pêches de l'Atlantique, Rapport sur l'état des stocks C4-01

Février 1997

### CRABE DES NEIGES DE L'ESTUAIRE ET DU NORD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (ZONES 13 À 17)



#### **Résumé:**

*La pêche commerciale au crabe des neiges a réellement commencé dans l'Estuaire et le nord du Golfe du Saint-Laurent à la fin des années 1970. La région (ou le nord du Golfe) est divisée en 5 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 plus grande que 95 cm de largeur de carapace.*

*Le recrutement chez le crabe des neiges varie selon un cycle intrinsèque sur une période d'environ 8 ans. En général, 3 années (creux de recrutement) de faible recrutement suivent 5 années de recrutement moyen à fort (vague de recrutement). Les mâles atteignent la taille commerciale vers l'âge de neuf ans. Les classes d'âge de 1985-1987, qui 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, alors que les classes d'âge 1988-1992 qui forment la vague de recrutement suivante vont devenir pleinement recrutées à la pêche.*



## APERÇU SUR LE CRABE

### Contexte biologique

Le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) est un crustacé qui affectionne les eaux salées à moins de 3°C. Comme pour tous les crustacés, la croissance en taille du crabe des neiges est discontinue et se fait à la faveur d'une mue au cours de laquelle un individu se dépouille de sa vieille carapace et se gonfle d'eau afin de donner du volume à sa nouvelle carapace. La mesure de référence utilisée tout au long de ce document pour décrire la taille du crabe des neiges est la largeur de carapace, que l'on mesure en millimètres. En général, les crabes des neiges dont la taille dépasse 30 mm muent annuellement, la mue ayant lieu de décembre à avril pour les femelles et d'avril à juin pour les mâles. Immédiatement après la mue, le crabe des neiges a une carapace très molle et est vulnérable aux prédateurs et à la manipulation. Après la mue annuelle, il faut de 3 à 6 mois pour que la carapace d'un crabe des neiges durcisse et que son contenu en eau diminue et soit en bonne partie remplacé par de la chair. Les crabes des neiges récemment mués sont appelés « crabes blancs » en raison de la couleur blanche immaculée de leur surface ventrale.

Chez les deux sexes du crabe des neiges, la croissance cesse définitivement suite à une mue dite « terminale ». La taille définitive des femelles varie entre 36 et 92 mm alors que celle des mâles varie entre 40 et 165 mm. Ce ne sont donc pas tous les mâles d'une population qui atteignent la taille légale de 95 mm. Parmi les mâles de

plus de 40 mm, ceux n'ayant pas encore effectué leur mue terminale se reconnaissent à leurs pinces proportionnellement plus petites et sont appelés « adolescents », alors que ceux ayant effectué leur mue terminale se reconnaissent à leurs pinces proportionnellement plus grosses et sont appelés « adultes ». Les femelles et les mâles ne vivent guère plus de 5 ans après leur mue terminale, et dès la quatrième année, leur apparence et leur condition physiologique se détériorent assez rapidement. Chez les mâles, cette détérioration est accompagnée de changements de distribution spatiale, les vieux ayant tendance à se concentrer à faible profondeur ou à d'autres sites marginaux. Elle entraîne également une diminution de la capturabilité en raison d'une mobilité amoindrie. Compte tenu de ce vieillissement et du délai initial pour le durcissement de la carapace et le remplissage en chair après la mue, les mâles de taille légale ne sont pleinement disponibles à la pêche que pendant une période d'environ trois ans après la mue terminale.

Les femelles du crabe des neiges s'accouplent à la fin de l'hiver ou au printemps et portent subséquentement leurs oeufs sous leur abdomen pendant environ un ou deux ans, selon la température environnante. Les larves éclosent au printemps et séjournent de 3 à 5 mois dans le plancton, puis se métamorphosent en petits crabes et s'établissent au fond à l'automne. Il faut compter au moins 9 ans depuis l'éclosion de la larve pour qu'un crabe mâle atteigne la taille légale de

95 mm. Comme la mue a lieu au printemps, les mâles de qualité disponibles aux pêches printanières ont donc au moins 10 ans, alors que ceux disponibles aux pêches automnales peuvent n'être âgés que de 9 ans.

Les populations de crabe des neiges de l'Estuaire et du nord-ouest du golfe du Saint-Laurent montrent des fluctuations en abondance qui suggèrent la présence d'un cycle d'environ 8 ans. Au cours de chaque cycle se succèdent au moins 3 classes d'âge consécutives de faible importance, désignées collectivement « creux de recrutement », et au plus 5 classes d'âge consécutives d'importance modérée à forte, désignées collectivement « vague de recrutement ». La distribution de taille des crabes, observée dans la baie Sainte-Marguerite (près de Sept-Îles) lors de relevés de recherche, illustre bien le passage des vagues et des creux de recrutement (Figure 1). La baie Sainte-Marguerite est jugée représentative de la situation dans le nord du Golfe.

Dans l'Estuaire et le nord-ouest du golfe du Saint-Laurent, les classes d'âge de 1985 à 1987 forment un creux de recrutement et celles de 1988 à 1992 forment une vague de recrutement. Dans les évaluations précédentes de l'état des populations du crabe des neiges, il était prédit que le creux de recrutement formé des classes d'âge 1985-87 entraînerait de 1995 à 1997 et peut-être jusqu'en 1998:

- d'abord, de 1995 à 1996 un vieillissement généralisé de la population de mâles de taille légale;

- par la suite, une diminution des nombres et de la taille moyenne des mâles disponibles à la pêche et, conséquemment, une baisse importante des prises par unité d'effort;
- et enfin, une augmentation graduelle du pourcentage de crabes blancs dans les captures en mer, en raison de la diminution de la biomasse exploitable des mâles à carapace dure et de l'arrivée à la taille légale des deux premières cohortes de la vague de recrutement formée des classes d'âge 1988-92.

### **La nature des cycles de recrutement et les préoccupations de conservation**

La principale piste privilégiée pour expliquer les cycles d'abondance est un changement périodique du taux de survie des individus appartenant aux premiers stades benthiques, c'est-à-dire les crabes ayant de 3 à environ 20 mm, en raison d'une forte compétition pour l'espace et la nourriture dans l'habitat restreint des jeunes crabes des neiges. En effet, l'établissement des jeunes crabes après l'étape de la vie larvaire se fait principalement sur des fonds spécifiques situés à des profondeurs intermédiaires (40-80 mètres), d'où ils ne se disperseront définitivement qu'à l'âge de 5 ans environ. Selon l'hypothèse en vigueur, les « pouponnières » seraient saturées par l'arrivée de jeunes crabes des neiges appartenant à des classes d'âges successives, au point où l'établissement et la survie de nouveaux arrivants sont compromis jusqu'à ce que les « pouponnières » ne soient en grande partie délaissées, quand les crabes des neiges

approchent de l'âge de cinq ans et commencent à se distribuer sur le territoire beaucoup plus vaste occupé par les adultes. Le principal facteur de mortalité des nouveaux arrivants serait le cannibalisme et un travail récent en a démontré l'importance en nature.

L'attention des biologistes se porte néanmoins aussi sur l'importance et l'impact des variations d'abondance et de qualité des femelles au cours d'un cycle d'abondance. Il a été démontré qu'en fonction du passage des vagues et des creux de recrutement, le nombre de femelles libérant des larves sur un territoire donné varie au cours des années par un facteur d'environ 10. De plus, la population de femelles adultes est dominée tantôt par des primipares (première ponte) et tantôt par des multipares (deuxième ou troisième ponte), caractérisées par des fécondités et des comportements très différents. Il n'est pas interdit de penser que les fluctuations importantes dans la production d'oeufs et de larves, surtout dans les plus grosses populations de crabes des neiges, contribuent dans une certaine mesure à entretenir les cycles d'abondance ou à les induire dans les populations limitrophes.

Les cycles d'abondance causent également des variations importantes du nombre ainsi que de la taille des mâles, la population de mâles adultes étant dominée numériquement tantôt par de petits mâles et tantôt par de grands mâles. Puisque les femelles recrutent à l'état adulte sur une gamme étroite de tailles et d'âges (en moyenne, à

l'âge de 6 ans) alors que les mâles atteignent l'état adulte sur une gamme étendue de tailles et à un âge moyen nettement plus élevé (8 ans), les cycles d'abondance causent des variations importantes dans le rapport d'abondance des sexes. Ainsi, depuis deux années, les femelles adultes recrutent massivement aux populations alors que l'abondance des grands mâles adultes décline (Figure 1). Bien que la pêche ne soit pas responsable des cycles d'abondance, elle pourrait contribuer à les modifier - possiblement de manière néfaste - en diminuant le potentiel reproducteur des femelles. De fait, la pêche enlève sélectivement les grands mâles d'une population et accentue les variations naturelles du rapport des sexes en faveur d'une dominance par les femelles. Or, dans un à deux ans, quand les femelles primipares recrutées massivement en 1996 et 1997 se reproduiront à nouveau comme multipares, l'abondance des mâles adultes de grande taille, qu'elles recherchent comme partenaires, aura atteint des valeurs minimales. Il est probable que s'il y a pénurie de grands mâles adultes, la production d'oeufs et de larves se trouvera grandement réduite, avec des conséquences difficiles à prévoir pour l'instant. On notera que des travaux importants sont en cours et qu'on trouvera une discussion plus détaillée ainsi que des résultats préliminaires sur cette question dans le rapport complémentaire rédigé par Sainte-Marie et Sévigny (en préparation).

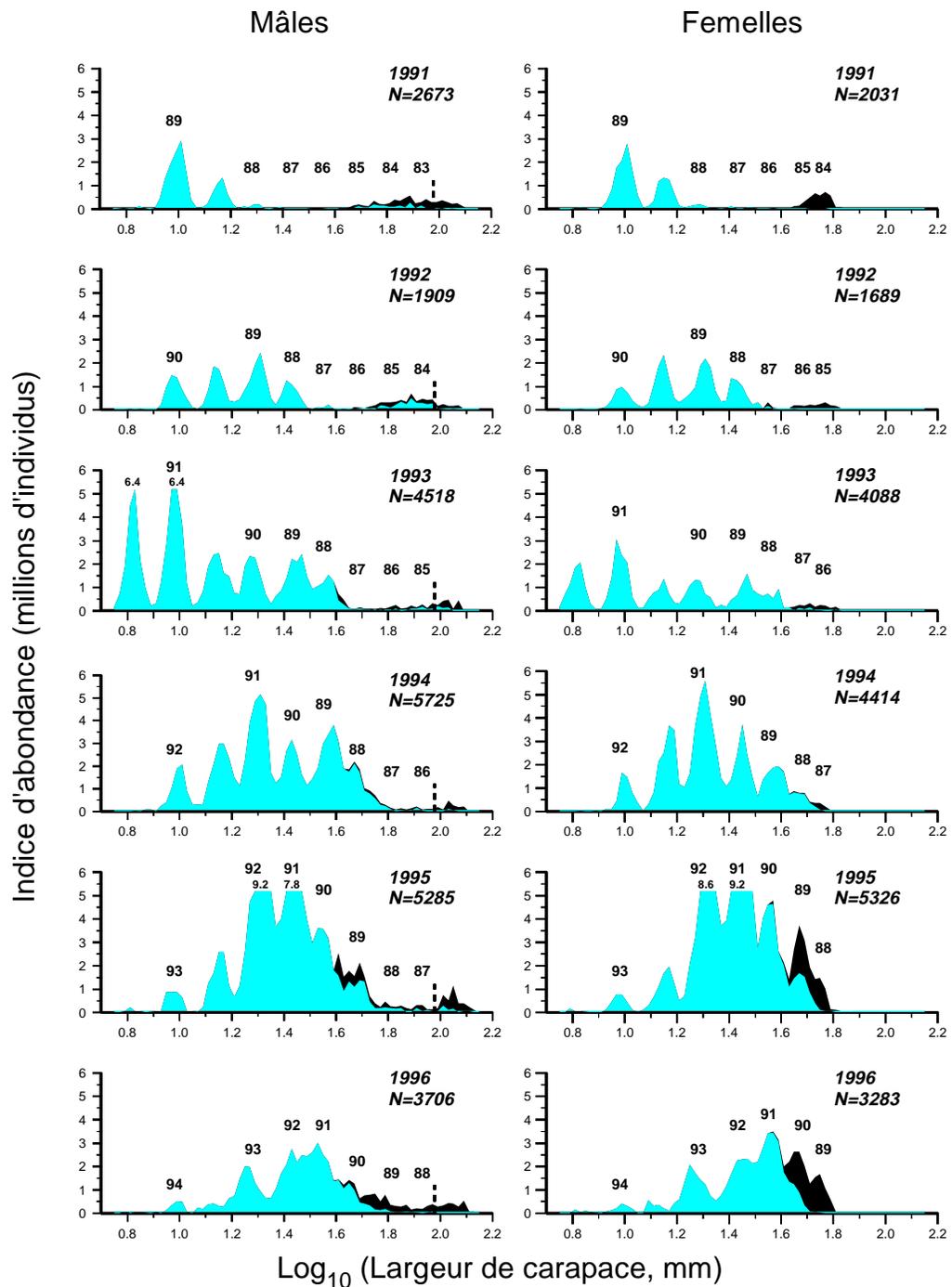


Figure 1. Structure de taille des crabes des neiges capturés dans la baie Sainte-Marguerite lors des relevés de recherche de 1991-96. Le gris correspond aux mâles immatures et adolescents et aux femelles immatures et prépubères. Le noir correspond aux mâles et femelles adultes. L'axe horizontal représente la taille et l'axe vertical l'abondance des crabes. L'année de naissance des crabes apparaît au dessus de chacun des modes (pics). La ligne brisée verticale représente la taille légale de 95 mm.

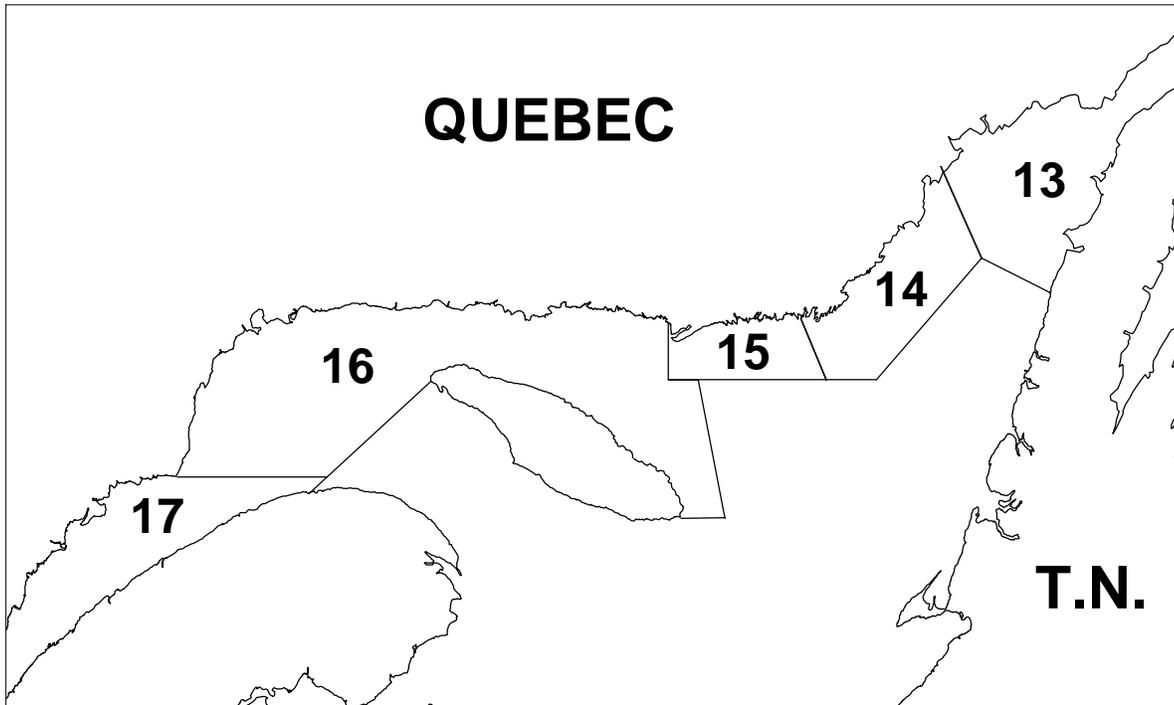


Figure 2. Zones de gestion du crabe des neiges dans le nord du golfe Saint-Laurent.

## LA PÊCHE

### Localisation et contexte historique

Les stocks de crabe des neiges de l'Estuaire et du nord du Golfe sont sous la responsabilité du MPO depuis 1983. Le territoire est divisé en 5 zones de gestion (Figure 2), qui peuvent être regroupées en trois grandes régions géographiques: la Haute Côte-Nord (zone 17) comprenant l'Estuaire, la Moyenne Côte-Nord (zones 16 et 15) et la Basse Côte-Nord (zones 14 et 13).

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'activités (juin-juillet). Sur la Basse Côte-Nord, le début de la pêche est souvent retardé par la disparition tardive des glaces et la saison ne débute généralement pas avant juin pour se terminer à l'automne 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 rapportaient des captures autour de 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 de l'ordre de 200-300 t

annuellement jusqu'à la fin des années 1970. La pêche a connu un essor marqué de 1979 à 1985, alors que le nombre de participants, l'effort, l'étendue géographique 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 3). Cette diminution des débarquements s'accompagna de baisses marquées des prises par unité d'effort et de captures de plus en plus importantes de crabes blancs qui étaient des conséquences directes du passage d'un creux de recrutement centré sur les classes d'âge de 1977 à 1979. 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, suite au passage de la vague de recrutement formée des classes d'âge 1980-84. Les débarquements ont chuté quelque peu en 1996 (6 718 t, en date du 6 décembre), principalement en raison de la baisse du total admissible des captures dans les zones 16 et 17.

Les principaux indices provenant des saisons de pêche de 1989 à 1996, soit les débarquements, l'effort de pêche et les prises par unité d'effort (PUE), ont été remis à jour à partir des bases de données statistiques finales afin de mieux refléter les résultats de la pêche pour chacune de ces années. En ce qui concerne les PUE, un examen plus détaillé des pratiques de pêche de ces huit dernières années a montré que,

depuis 2 ans, la proportion des casiers immergés durant des périodes plus longues

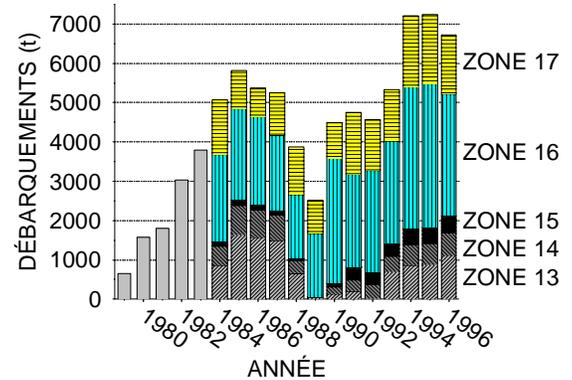


Figure 3. Débarquements de crabe des neiges dans le nord du golfe Saint-Laurent.

qu'une journée (jusqu'à plus de 3 jours) était en hausse constante dans la plupart des zones. Puisque le rendement d'un casier croît normalement avec la durée d'immersion, à moins qu'il y ait saturation, ce comportement causera une surestimation des PUE calculées à partir des données de pêche parce que l'unité d'effort correspond à une levée de casier sans égard à la durée d'immersion. En effet, il n'est pas encore possible de standardiser les prises par unité d'effort des divers casiers en fonction de la durée d'immersion, parce que les captures ne croissent pas proportionnellement à la durée d'immersion en raison de facteurs complexes et variables dans le temps et l'espace, comme l'épuisement des appâts, les niveaux d'abondance de la ressource ou la saturation des casiers. À titre d'exemple, en 1996 les rendements des casiers ayant pêché plus de 3 jours étaient en moyenne de 5 % (zone 17) à 22 % (zone 14) plus élevés

que ceux des casiers ayant pêché 1 seul jour. Il est donc vraisemblable que, dans la plupart des zones, les PUE calculées pour 1995 et surtout pour 1996 soient surévaluées par rapport aux PUE calculées pour la période précédant 1995. On a constaté également qu'un casier de plus grand volume, le casier conique de 2 mètres de diamètre à la base, gagne en popularité depuis 1994 dans les zones 16 et 17.

### **La gestion de la pêche**

La pêche a été initialement gérée par un contrôle d'effort, mais entre 1985 et 1994, un total admissible des captures (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, afin de minimiser la mortalité de ces crabes très fragiles. En fait, des données récentes montrent que les crabes blancs résistent bien aux opérations de pêche s'ils sont manipulés avec soin, surtout l'été quand la mortalité due à la pêche peut être très élevée.

## **CRABE DES NEIGES DE L'ESTUAIRE (ZONE 17)**

Il y a 22 détenteurs de permis actifs dans la zone 17. Le premier total admissible de captures a été fixé en 1992 à 1 300 t. En 1996, la pêche a débuté le 1<sup>er</sup> avril pour se terminer le 31 juillet. Le contingent global de 1 547 t en 1996, soit 1 462 t pour les pêcheurs réguliers et 85 t en allocations spéciales, a représenté une réduction de 15 % par rapport à celui de 1995 et en date du 18 décembre 1996, il manquait 45 t au débarquement pour que le TAC soit atteint.

### **État de la ressource en 1996**

Le rendement moyen des casiers a continué sa chute sur les deux rives en 1996. La PUE moyenne accuse une réduction globale de 14 % pour toute la zone par rapport à 1995. La diminution des rendements a été plus forte sur la rive nord (12,0 %) que sur la rive sud (4,1 %) (Tableau 1). Bien que l'effort de pêche total exercé sur toute la zone n'ait diminué que très légèrement (1 %) par rapport à 1995, la distribution de l'effort entre les deux rives a changé complètement. En effet, les débarquements en provenance de la rive nord ont diminué de 44 % en 1996 (807 t) par rapport à 1995 (1 455 t), alors que la contribution de la rive sud a été une fois et demie plus élevée qu'en 1995 (694 t par rapport à 283 t). Puisque les débarquements annuels provenant de la rive sud depuis 1990 s'élevaient en moyenne à 480 t, on peut conclure que la rive sud avait été faiblement exploitée en 1995 et que la contribution exceptionnelle de cette rive aux débarquements en 1996 est la

Tableau 1. Prises et efforts dans la zone 17.

| Année               | 1983 à 1989 <sup>4</sup> | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995               | 1996              |      |
|---------------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------------------|------|
| TAC                 | -                        | -     | -     | 1 300 | 1 300 | 1 820 | 1 820 <sup>5</sup> | 1547 <sup>5</sup> |      |
| Prises <sup>1</sup> | 1 022                    | 910   | 1 562 | 1 289 | 1 305 | 1 788 | 1 774              | 1503              |      |
| Effort <sup>2</sup> | 121,8                    | 137,9 | 173,6 | 107,4 | 90,6  | 124,2 | 155,6              | 153,4             |      |
| PUE <sup>3</sup> :  | Rive Nord                | 8,4   | 7,7   | 10,0  | 12,4  | 15,2  | 15,7               | 11,7              | 10,3 |
|                     | Rive Sud                 | 7,4   | 5,3   | 7,8   | 11,5  | 13,2  | 11,4               | 9,7               | 9,3  |

1 Débarquements en tonnes métriques en date du 18 décembre 1996

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prises par unité d'effort en kilogrammes par casier japonais

4 Calcul de la moyenne sur ces années

5 Incluant les allocations spéciales

conséquence d'une augmentation considérable de la mortalité par la pêche de 1995 à 1996.

La condition des crabes des neiges de taille légale sur les fonds durant la pêche est restée similaire à celle de 1995 (Tableau 2). Le pourcentage de crabes récemment mués (états de carapace 1 et 2) a légèrement augmenté, soit 10,1 % en 1996 par rapport à 7,9 % en 1995, et à l'opposé, le pourcentage de vieux crabes (états de carapace 4 et 5) a légèrement diminué, soit 21,6 % en 1996 par rapport à 30,8 % en 1995. Ces résultats laissent croire à une régression de la fraction âgée de la

population, suite à la mortalité naturelle des mâles les plus vieux et à l'épuisement par la pêche de la biomasse résiduelle de crabes présents sur les fonds de pêche.

Le pourcentage de crabes adolescents dans les prises en mer est passé de 6 % en 1995 à 9 % en 1996. Toutefois, la proportion d'adolescents de taille légale s'est maintenue à un niveau très faible (5 %), comparable à celui de 1994-95 et qui est très inférieur aux valeurs de 12-18 % enregistrées en 1992-93 alors que la biomasse exploitable était en nette progression. La largeur de carapace moyenne des crabes des neiges mâles dans les échantillons en mer, qui était passée graduellement de 102,2 mm en 1989 à 115,7 mm en 1994, avant de diminuer à 113,4 mm en 1995, a poursuivi sa chute en 1996 et se situe maintenant à 111,3 mm. À l'opposé, la taille moyenne des mâles débarqués a augmenté passant de 115,3 mm en 1995 à 117,8 mm en 1996.

Le relevé de recherche réalisé à l'aide d'un chalut à perche sur la rive nord de l'Estuaire dans la zone 17, entre la fin de juillet et le

Tableau 2. Représentation (%) des états de carapace dans la Zone 17

| ÉTAT DE<br>CARAPACE | 1995 |      | 1996 |      |
|---------------------|------|------|------|------|
|                     | MER  | QUAI | MER  | QUAI |
| 1                   | 0,3  | 0,1  | 1,1  | 1,1  |
| 2                   | 7,6  | 29,9 | 9,0  | 42,3 |
| 3                   | 61,3 | 48,5 | 68,3 | 34,0 |
| 4                   | 29,2 | 20,3 | 20,4 | 22,1 |
| 5                   | 1,6  | 1,2  | 1,2  | 0,5  |

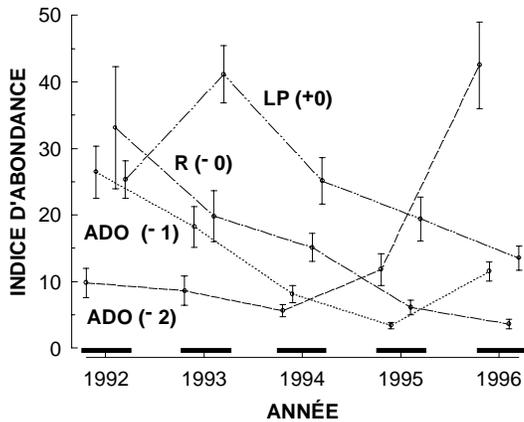


Figure 4. Abondance des crabes des neiges mâles capturés dans les relevés de recherche dans l'Estuaire entre 1992 et 1996. **LP(+0)**: mâles laissés par la pêche dans l'année du relevé; **R(-0)**: mâles recrutés à la pêche; **ADO(-1)**: mâles adolescents de 78 à 95 mm; **ADO(-2)** mâles adolescents de 62 à 78 mm.

début d'août 1996, alors que la pêche était à toutes fins utiles terminée, confirme les tendances perçues dans la pêche et celles montrées dans les relevés antérieurs. L'abondance des mâles laissés par la pêche (LP) et des mâles recrutés à la pêche (R), déjà en baisse depuis 1993, a continué de chuter en 1996 (Figure 4). Par contre, les mâles adolescents de 78 à 95 mm ( $ADO^{-1}$ ), dont l'abondance était à la baisse depuis 1992, sont presque 4 fois plus nombreux en 1996 qu'en 1995. Ceux-ci atteindront la taille légale en 1997, mais ne seront pleinement disponibles à la pêche qu'en 1998. Cependant, comme ils sont relativement abondants par rapport au total des recrutés à la pêche et des laissés par la pêche en 1996, on peut anticiper des problèmes de crabe blanc en 1997. La tendance à la hausse perçue chez les mâles

adolescents de 62-78 mm ( $ADO^{-2}$ ) en 1995 s'est poursuivie en 1996.

Le groupe des crabes laissés par la pêche, composé en majorité de mâles adultes, et sur lesquels va reposer essentiellement la récolte de 1997, vu la faiblesse du recrutement en 1996, a diminué de 30 % par rapport à 1995. Les mâles recrutés à la pêche sont 5 fois moins abondants en 1996 qu'en 1993 et ont atteint leur plus bas niveau depuis 5 ans. Les résultats du relevé montrent une chute de la taille moyenne des mâles adolescents et adultes qui ont atteint la taille commerciale depuis peu.

Un premier relevé postsaison réalisé à l'aide de casiers par les pêcheurs de crabe de la zone 17 a été effectué en même temps et sur les mêmes lieux que le relevé au chalut de 1996. L'abondance des recrues et des mâles laissés par la pêche dans les casiers était très faible, soit de l'ordre de 3 kg/casier. En règle générale, les PUE étaient presque nulles sur le territoire situé à l'est de Baie-Comeau et augmentaient légèrement vers l'ouest. Cette observation est conforme au déroulement de la pêche commerciale, les pêcheurs de la région de Baie-Comeau ayant rapporté des taux de captures très faibles dans ce secteur de la Côte-Nord. La taille moyenne des mâles capturés en mer (103,7 mm) était beaucoup plus faible que dans la pêche (111,3 mm) et le pourcentage des adolescents sous-légaux et légaux était légèrement plus élevé (12,5 %) que dans la pêche. La condition des crabes était similaire à celle trouvée dans le relevé au chalut, mais l'abondance relative des crabes récemment mués (états 1

et 2) représentait un niveau trois fois plus élevé (32,9 %) que dans la pêche (10,1 %). Le nombre de crabes plus vieux (états 3, 4 et 5) paraissait aussi légèrement (10 %) plus élevé.

### **Perspectives pour la zone 17 en 1997**

Les effets négatifs sur la pêche du passage du creux de recrutement formé des classes d'âge 1985-87 se font sentir de plus en plus durement dans la zone 17, tel que montré par le fléchissement continu des PUE depuis 1995 et les changements importants dans la distribution de l'effort de pêche au cours des deux dernières années. Les perspectives à court terme ne sont pas bonnes pour cette zone et on anticipe une chute importante des prises par unité d'effort en 1997. En effet, la biomasse exploitable après la saison de pêche 1996 a baissé de 30 % sur la rive nord, d'où proviennent généralement les deux tiers des débarquements, et est composée à 32 % de vieux crabes dont certains mourront durant l'hiver ou seront peu capturables l'an prochain. Les fortes pressions de pêche supportées par la rive nord en 1995 et par la rive sud en 1996 auront fait diminuer considérablement la biomasse résiduelle disponible sur l'ensemble du territoire. Selon toute vraisemblance, les prises par unité d'effort continueront à diminuer et atteindront en 1997 des valeurs faibles semblables à celles enregistrées à la fin des années 1980.

Des problèmes de crabe blanc sont prévus en 1997 et probablement en 1998 quand les deux premières cohortes de la vague de recrutement formée des classes d'âge 1988-

1992 atteindront la taille légale. Malgré une reprise certaine du recrutement à la taille commerciale dès 1997, la biomasse exploitable restera faible jusqu'en 1998, l'abondance des prérecrues (ADO<sup>1</sup>) en 1996 n'étant pas suffisamment élevée pour contrebalancer le déclin observé de la biomasse. Il est donc très probable que la reprise attendue ne soit perceptible qu'à partir de 1999. La taille moyenne des mâles devrait diminuer en 1997-98, avant d'amorcer une légère remontée en 1999. Pour maintenir un taux d'exploitation à peu près comparable à celui de 1996, qui est évalué à environ 45-50 % de la biomasse exploitable sur la rive nord de l'Estuaire, les captures en 1997 devraient être diminuées d'environ 30 % conformément à la diminution de l'abondance des crabes exploitables mesurée par les relevés au chalut de 1995 à 1996.

### **CRABE DES NEIGES DE LA MOYENNE CÔTE-NORD (ZONES 16 ET 15)**

Il y a 36 et 8 permis réguliers actifs dans les zones 16 et 15, respectivement. Le total admissible des captures dans la zone 16, établi pour la première fois en 1992, a été abaissé de 15 % en 1996 et se situe maintenant à 3 090 t. Celui de la zone 15, établi pour la première fois en 1994, est resté inchangé et se situe toujours à 435 t en 1996. La pêche en 1996 s'est déroulée du 15 avril au 31 juillet dans la zone 16 et du 15 mai au 15 septembre dans la zone 15. Des allocations spéciales de 177 t et de 25 t, incluses dans les contingents globaux,

Tableau 3. Prises et effort de pêche dans les Zones 16 et 15

| Année               |           | 1983 à 1989 <sup>4</sup> | 1990  | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995               | 1996               |
|---------------------|-----------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|
| TAC                 | zone 16   | 2 500 <sup>5</sup>       | -     | 2 368 | 2 596 | 2 596 | 3 636 | 3 636 <sup>7</sup> | 3 090 <sup>7</sup> |
|                     | zone 15   | -                        | -     | -     | -     | -     | 435   | 435                | 435                |
| Prises <sup>1</sup> |           | 2 093                    | 3 274 | 2 692 | 2 897 | 2 934 | 4 034 | 4 065              | 3 520              |
| Effort <sup>2</sup> |           | 249,1                    | 264,0 | 161,2 | 159,2 | 148,2 | 199,7 | 189,9              | 169,2              |
| PUE <sup>3</sup>    | 16 Ouest  | 6,0                      | 8,9   | 14,1  | 17,4  | 18,4  | 21,5  | 19,8               | 20,9               |
|                     | 16 Centre | 7,7                      | 12,4  | 18,2  | 22,0  | 23,3  | 19,7  | 21,7               | 18,5               |
|                     | 16 Est    | 10,1 <sup>6</sup>        | 15,2  | 18,7  | 17,4  | 19,9  | 18,5  | 19,9               | 21,2               |
|                     | zone 15   | -                        | 6,1   | 14,0  | 13,6  | 15,2  | 20,1  | 25,5               | 24,1               |

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 18 décembre 1996

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prises par unité d'effort en kilogrammes 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

ont été données à des non-crabiers dans les zones 16 et 15, respectivement. Les contingents ont été atteints dans les deux zones en 1996.

### État de la ressource en 1996

Tout comme en 1995, les tendances montrées par les données de la pêche ne sont pas uniformes sur l'ensemble du territoire; toutefois, on remarque presque partout des signes évidents de plafonnement et d'essoufflement des principaux indices d'abondance. Les PUE ont fléchi légèrement dans le centre de la zone 16 (Rivière-au-Tonnerre) et dans la zone 15, passant respectivement de 21,7 à 18,5 kg/c. japonais et de 25,5 à 24,1 kg/c. japonais de 1995 à 1996 (Tableau 3). Par ailleurs, les PUE ont chuté rapidement à partir de la fin mai dans l'ouest de la zone 16 (Pointe-des-Monts à Rivière-au-Tonnerre exclue) passant d'environ 25 kg/c. japonais à 13 kg/c. japonais au début juillet, et une

chute de 16 % des captures a été enregistrée dans ce secteur en 1996 par rapport à 1995. Seul l'est de la zone 16 ne montre encore aucun signe de fléchissement, mais des temps d'immersion plus longs et l'utilisation de casiers à plus fort volume depuis 1994 dans cette région ont pu aider à maintenir les rendements à des niveaux apparemment très élevés.

L'examen de la condition des mâles de taille commerciale pêchés en mer montre une stabilisation ou encore une régression de l'abondance relative des vieux crabes dans les deux zones (Tableau 4), indiquant un arrêt du vieillissement de la population en 1996. Bien que l'abondance des vieux crabes (états 4 et 5) soit restée approximativement au même niveau qu'en 1995 dans la zone 16 (21,5 % par rapport à 20,8 %), celle-ci a chuté de moitié dans la zone 15, passant de 17,4 % en 1995 à 7,4 % en 1996. À l'opposé, les crabes récemment mués (états 1 et 2) étaient respectivement 4

Tableau 4. Représentation (%) des états de carapace dans les zones 16 et 15

Zone 16

| ÉTAT DE<br>CARAPACE | 1995 |      | 1996 |      |
|---------------------|------|------|------|------|
|                     | MER  | QUAI | MER  | QUAI |
| 1                   | 0,9  | 0,3  | 0,8  | 0,3  |
| 2                   | 6,0  | 2,5  | 25,4 | 32,0 |
| 3                   | 72,3 | 48,6 | 52,3 | 58,0 |
| 4                   | 19,3 | 48,2 | 19,0 | 9,7  |
| 5                   | 1,5  | 0,4  | 2,5  | 0    |

Zone 15

| ÉTAT DE<br>CARAPACE | 1995 |      | 1996 |      |
|---------------------|------|------|------|------|
|                     | MER  | QUAI | MER  | QUAI |
| 1                   | 1,5  | 0    | 0,9  | 0,3  |
| 2                   | 16,7 | 8,7  | 41,2 | 48,2 |
| 3                   | 64,4 | 56,6 | 50,5 | 50,9 |
| 4                   | 15,8 | 33,0 | 7,2  | 0,6  |
| 5                   | 1,6  | 1,7  | 0,2  | 0    |

fois et 2 fois plus nombreux dans les zones 16 et 15 en 1996.

Le pourcentage d'adolescents sous-légaux et légaux capturés en mer a légèrement augmenté dans les 2 zones en 1996. La taille moyenne des captures en mer s'est stabilisée à 111,2 mm dans la zone 16 alors qu'elle augmentait au débarquement passant de 113,3 à 115,4 mm. Elle a augmenté à la fois en mer (105,7 à 108,4 mm) et au débarquement (109,6 à 110,4 mm) entre 1995 et 1996 dans la zone 15.

Trois relevés de recherche ont été réalisés en 1996 dans cette région. Le suivi de la population de crabe des neiges de la baie Sainte-Marguerite s'est poursuivi en 1996 par une mission de plongée sous-marine en

mars et par un relevé au chalut à perche en avril-mai. Une importante remontée à faible profondeur des gros mâles adultes d'états de carapace 4 et 5 a été décelée, ces derniers s'étant agrégés pour accoupler les abondantes femelles primipares. En raison de cette remontée, en avril-mai les gros mâles adultes à vieille carapace étaient peu représentés sur les fonds pêchés. Par ailleurs, le relevé au chalut à perche indique une progression régulière des classes d'âge 1988 à 1992 et la disparition presque complète des mâles adolescents de plus de 90 mm (Figure 1). Le recrutement anticipé à la taille adulte sera très faible au printemps de 1997 et en hausse en 1998, mais il faudra attendre 1999 avant que la biomasse exploitable ne commence à marquer une progression. Un relevé au chalut à perche a été réalisé du 20 au 28 juillet dans la région de Natashquan. La structure de taille des mâles capturés ressemblait à celle de la baie Sainte-Marguerite et de l'Estuaire, mais montrait un gradient décroissant dans la force des classes d'âge 1986 à 1989.

Pour la troisième année consécutive, un relevé automnal (postsaison) effectué à l'aide de casiers a été réalisé dans la zone 16 en 1996 par les pêcheurs. Une synthèse des résultats des 3 années montre une baisse régulière de l'abondance relative des crabes récemment mués (états 1 et 2) depuis 1994 au profit des mâles plus vieux (états 3, 4 et 5) laissés par la pêche (Figure 5). L'importance des crabes nouvellement recrutés (R) est passée de 40 % en 1994 à 10 % en 1996, alors que celle des mâles plus vieux (LP) a crû de 40 % durant la

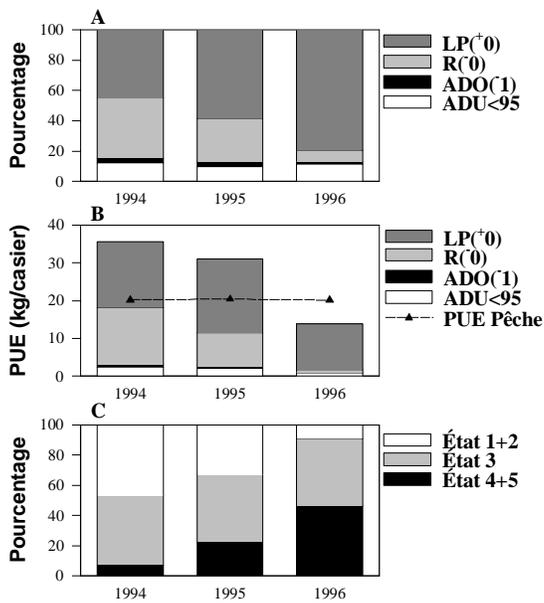


Figure 5. Résultats des relevés postsaisons réalisés dans la zone 16 depuis 1994. (A) Représentation des différents groupes de mâles: LP(+0): laissés par la pêche; R(0) recrutés à la pêche; ADO(1): mâles adolescents de 78 à 95 mm; ADU<95: mâles adultes de moins de 95 mm. (B) Rendements des casiers durant les relevés selon les différents groupes de mâles et rendement de la pêche commerciale (PUE Pêche) durant la même année. (C) Condition de la carapace des crabes.

même période. Les PUE ont légèrement diminué entre 1994 et 1995, passant d'environ 36 à 31 kg/casier, mais ils ont chuté de la moitié en 1996 par rapport à 1995 pour atteindre 14 kg/casier. Les captures automnales comprenaient 46 % de vieux crabes (états 4 et 5) en 1996.

Le décalage dans l'abondance, la disponibilité et la condition de la ressource perçu entre l'Est et l'Ouest du territoire en 1995 semble s'être résorbé en 1996. D'une part, les PUE ont diminué de chaque côté du territoire et auraient probablement chuté

sur l'ensemble du territoire si la durée du temps d'immersion des casiers n'avait été généralement allongée afin d'augmenter les captures. D'autre part, les relevés automnaux par casiers réalisés depuis 1994 dans la zone 16 contrastent avec les résultats de la pêche et montrent que le vieillissement de la population commerciale s'est encore accentué en 1996. La contradiction apparente entre ces deux sources d'informations pourrait s'expliquer par une pêche sélective en faveur des mâles d'états de carapace 2 et 3, évidente dans le Tableau 4, ou par la non-disponibilité des mâles à vieille carapace au début de la saison de pêche alors qu'ils étaient à faible profondeur en association avec les abondantes femelles primipares. Si les résultats du relevé postsaison 1996 sont représentatifs de la situation réelle, la proportion de vieux mâles (états 3+, 4 et 5) qui composeront la biomasse disponible en 1997 dans cette zone dépassera les 90 %. Le niveau et la condition de la ressource qui sera disponible dans la zone 15 en 1997 sont incertains, mais le plafonnement des rendements et la condition des mâles capturés durant la pêche semblent indiquer un scénario analogue à celui de la zone 16.

### Perspectives pour 1997

Les effets sur la pêche du creux de recrutement formé par les classes d'âge 1985-87 sont maintenant perceptibles partout dans cette région et on prévoit que la situation de la pêche se détériorera de façon notable en 1997 en raison d'un:

- Vieillissement accentué et généralisé de la biomasse de crabes de taille

commerciale laissés sur le fond après la pêche de 1996;

- Faible recrutement, qui en 1996 atteignait son plus bas niveau depuis le début des années 1990, comme le confirment les différents relevés.

De toute évidence les PUE diminueront fortement sur tout le territoire en 1997 et les crabes capturés seront soit de bonne taille mais de mauvaise qualité ou petits et récemment mués. Des problèmes de crabe blanc surgiront en 1997 et 1998, avec l'arrivée à la taille légale des classes d'âge 1988 et 1989. On peut également s'attendre à un déplacement de l'effort vers l'est, où les PUE semblent s'être maintenues. Une solide reprise est attendue pour 1999.

### **CRABE DES NEIGES DE LA BASSE CÔTE-NORD (ZONES 14 ET 13)**

Il y a 21 et 49 permis actifs dans les zones 14 et 13, respectivement. Un total admissible des captures est établi depuis 1986 dans les zones 14 et 13 (Tableau 5). En 1996, les TAC s'élevaient à 576 t et à 1 241 t dans les zones 14 et 13, soit des augmentations de 10 % et 40 % respectivement par rapport à 1995. En 1996, la pêche s'est déroulée du 30 juin au 9 octobre dans la zone 14 et jusqu'au 20 octobre dans la zone 13. Des allocations spéciales de 33 t dans la zone 14 et de 130 t dans la zone 13 ont été données à des non-crabiers du Québec et de Terre-Neuve. Un solde de contingent de 3 t dans la zone 14

et de 71 t dans la zone 13 restait encore à capturer en date du 18 décembre 1996.

### **État de la ressource en 1996**

Après une augmentation régulière et assez forte des PUE de 1992 à 1994 dans la zone 14, la progression a été faible de 1994 à 1996 et semble avoir plafonné autour de 11,9 kg/c. japonais (Tableau 5). Toutefois, une analyse détaillée des techniques de pêche depuis 1989 a montré que le temps d'immersion des casiers est en hausse depuis 1992, et ce particulièrement depuis deux ans. Soixante dix-sept pour-cent des casiers mouillés en 1996 ont pêché au moins 2 jours et 54 % plus de 3 jours. En 1996, les rendements des casiers japonais immergés 3 jours et plus étaient de 22,5 % plus élevés, en moyenne, que les rendements des mêmes casiers pêchés pendant seulement 1 jour. L'effet inflationnaire sur les PUE d'une pratique de pêche impliquant des mouillages de plus longue durée aura donc été particulièrement marqué dans la zone 14. La taille des crabes capturés dans la zone 14 a légèrement augmenté en 1996 passant de 102,9 à 103,1 mm en mer et de 107,7 à 109,3 mm au débarquement. Le pourcentage d'adolescents sous-légaux et légaux capturés en mer a aussi légèrement augmenté passant de 4 à 5 %. La condition des crabes capturés en mer s'est nettement améliorée en 1996 dans la zone 14, les crabes récemment mués (états 1 et 2) représentant 32,5 % des mâles dans les casiers par rapport à 7,8 % en 1995 (Tableau 6).

Tableau 5. Prises et effort de pêche dans les zones 14 et 13

| Année               |         | 1983 à 1989 <sup>4</sup> | 1990 | 1991  | 1992 | 1993  | 1994  | 1995               | 1996              |
|---------------------|---------|--------------------------|------|-------|------|-------|-------|--------------------|-------------------|
| TAC:                | zone 14 | 667 <sup>5</sup>         | 381  | 381   | 381  | 381   | 524   | 524 <sup>6,7</sup> | 576 <sup>7</sup>  |
|                     | zone 13 | 1 642                    | 889  | 889   | 889  | 889   | 889   | 889                | 1241 <sup>7</sup> |
| Prises <sup>1</sup> |         | 1 428                    | 312  | 489   | 380  | 1 086 | 1 381 | 1 408              | 1 743             |
| Effort <sup>2</sup> |         | 165,6                    | 76,1 | 116,4 | 53,5 | 193,9 | 212,5 | 154,7              | 281,1             |
| PUE <sup>3</sup>    | Zone 14 | 5,2                      | 4,3  | 4,8   | 7,3  | 9,7   | 11,2  | 11,6               | 11,9              |
|                     | Zone 13 | 5,7                      | 3,9  | 3,1   | 5,3  | 4,2   | 4,5   | 8,0                | 5,1               |

- 1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 18 décembre 1996
- 2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés
- 3 Prises par unité d'effort en kilogrammes par casier japonais
- 4 Séparation des PUEs dans les deux zones seulement à partir de 1987
- 5 Calcul de la moyenne sur ces années
- 6 En vigueur seulement à partir de 1986 dans les deux zones
- 7 Incluant les allocations spéciales

Une importante chute des PUE de 36 % a été notée dans la zone 13 en 1996, la PUE moyenne passant de 8,0 kg/c. japonais en 1995 à 5,1 kg/c. japonais en 1996. Qui plus est, les PUE ont décru régulièrement tout au long de la saison de pêche, de 10 kg/c. japonais à environ 3,7 kg/c. japonais, ce qui suggère que la ressource a été très entamée. La taille des crabes capturés en mer et débarqués a aussi diminué, passant de 95,8 à 94,8 mm en mer et de 101,9 à 101,5 mm au débarquement. Par ailleurs, le pourcentage d'adolescents sous-légaux et légaux a fortement augmenté dans les captures en mer et est passé de 3 % en 1995 à 9 % en 1996. La condition des crabes capturés en mer s'est aussi nettement améliorée dans la zone 13 et les crabes récemment mués (états 1 et 2) sont passés de 8,6 % en 1995 à 42,3 % en 1996.

Un premier relevé postsaison à l'aide de casiers a été réalisé par les pêcheurs de la zone 14 en octobre 1996. Les résultats montrent un gradient décroissant de l'ouest vers l'est dans l'abondance, les PUE et la

taille des mâles à carapace dure composant la biomasse de crabes présents sur les fonds à la fin de la pêche. La taille des mâles capturés (97,3 mm) était inférieure à celle provenant de la pêche (103,1 mm). Fait intéressant, le pourcentage d'adolescents capturés était très élevé et de l'ordre de 16 %. Les prises comprenaient essentiellement des mâles à carapace propre et dure (état 2) et terne et dure (état 3) et la PUE moyenne s'élevait à 7,2 crabes/casier (soit environ 3,5 kg/casier) pour les crabes de taille commerciale.

### Perspectives pour 1997

Comme les pêcheurs des zones 14 et 13 sont actifs l'automne et exploitent une partie du recrutement de l'année courante, les fortes pressions de pêche exercées dans cette région en 1996, particulièrement dans la zone 13, auront beaucoup diminué la biomasse résiduelle de crabe qui sera disponible en 1997. On se rappellera que les résultats des relevés de recherche fragmentaires réalisés en

Tableau 6. Représentation (%) des états de carapace dans les zones 14 et 13

Zone 14

| ÉTAT DE CARAPACE | 1995 |      | 1996 |      |
|------------------|------|------|------|------|
|                  | MER  | QUAI | MER  | QUAI |
| 1                | 1,7  | 0    | 5,4  | 0,5  |
| 2                | 6,1  | 0    | 27,1 | 43,3 |
| 3                | 84,5 | 83,4 | 61,3 | 55,7 |
| 4                | 7,6  | 16,6 | 5,9  | 0,5  |
| 5                | 0,1  | 0    | 0,3  | 0    |

Zone 13

| ÉTAT DE CARAPACE | 1995 |      | 1996 |      |
|------------------|------|------|------|------|
|                  | MER  | QUAI | MER  | QUAI |
| 1                | 3,6  | 0    | 16,3 | 0    |
| 2                | 5,0  | 10,1 | 26,0 | 53,7 |
| 3                | 89,9 | 88,6 | 54,1 | 45,7 |
| 4                | 1,5  | 1,3  | 3,4  | 0,5  |
| 5                | 0    | 0    | 0,2  | 0    |

1994-95 sur ce grand territoire montraient que le nombre de crabes qui atteindraient la taille légale de 1997 jusqu'en 1999 serait probablement très faible. Les PUE devraient chuter dès 1997 dans la zone 14 et poursuivre leur chute dans la zone 13, les baisses étant plus marquées à l'est qu'à l'ouest du territoire.

## RECOMMANDATION GÉNÉRALE

Les relevés de recherche scientifiques, les relevés post-saison par les pêcheurs et les données de la pêche de l'année 1996 concordent à montrer que la biomasse exploitable de crabe des neiges des zones 13, 16 et 17 a décliné de façon marquée,

alors que la biomasse exploitable des zones 14 et 15 a atteint son apogée et a probablement amorcé un déclin. La seule note discordante dans ce tableau, à savoir la tendance légèrement à la hausse des PUE commerciales en 1996 dans la zone 14 doit être considérée avec circonspection, les données de pêche indiquant en effet une augmentation importante de la durée moyenne des temps d'immersion, ce qui a sans doute contribué à une inflation artificielle des rendements.

La biomasse abondante dont a bénéficié l'industrie au cours de la période 1992-95 a été formée par le passage de la vague de recrutement comprenant les classes d'âge 1981-84. Le passage de cette vague de recrutement s'est fait sentir de façon synchronisée dans toutes les zones concernées, comme en témoigne

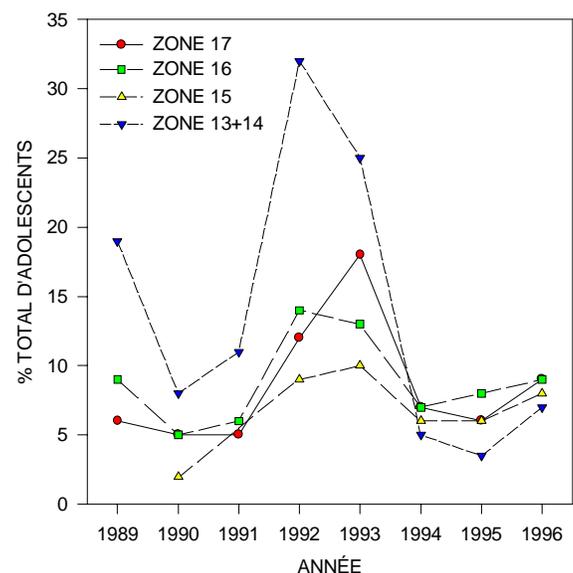


Figure 6. Abondance des mâles adolescents sous-légaux et légaux dans les échantillons en mer dans chacune des zones depuis 1989.

l'augmentation simultanée de la proportion des mâles adolescents dans les pêcheries commerciales en 1992 et 1993 (Figure 6). Ces adolescents, pour la plupart de taille légale, en muant au stade adulte une année plus tard et en devenant disponibles à la pêche deux années plus tard, ont contribué par leur grande taille et biomasse individuelle à soutenir les pêcheries jusqu'en 1995. Cependant, le creux de recrutement formé des classes d'âge 1985-87 a entraîné une baisse importante et simultanée dans toutes les zones de la proportion d'adolescents dans les prises commerciales, qui sont maintenant représentés principalement par des adolescents de taille sous-légale. Cette baisse de la proportion des adolescents dans les pêcheries commerciales témoigne d'une diminution marquée du recrutement à la taille légale, tel que confirmé par tous les relevés scientifiques et postsaison des pêcheurs. La diminution amorcée des nombres de mâles adultes disponibles à la pêche sera amplifiée par une diminution de leur taille, les deux facteurs se conjuguant pour amener une baisse importante de la biomasse exploitable.

Les grandes tendances démographiques des populations de crabe des neiges semblent à peu près homogènes d'une zone à l'autre, ce qui veut dire qu'elles ne sont probablement pas indépendantes les unes des autres ou qu'elles sont influencées par des facteurs environnementaux communs, tel qu'expliqué dans des rapports précédents. De même, un gradient ouest-est de productivité décroissante des populations de crabe des neiges a déjà été mis en

évidence par un examen des indices d'abondance, tirés de la pêche et des relevés de recherche, et de la structure de taille des crabes capturés. Ainsi, on devrait s'attendre à des performances moins intéressantes pour les pêcheurs de l'est par rapport à ceux de l'ouest du territoire, ce qui n'est pas toujours le cas. Les divergences observées dans les performances des pêcheries des différentes zones, et en particulier la résilience en apparence plus grande des zones 15 et 14 au passage du creux de recrutement formé des classes d'âge 1985-87, s'expliqueraient principalement par des taux d'exploitation différents.

Puisque selon toute vraisemblance la biomasse exploitable décline maintenant dans toutes les zones de pêche, la situation empirant généralement de l'ouest vers l'est à l'exception possible d'un territoire centré sur la zone 15, et que les populations de crabe des neiges des différentes zones sont plus ou moins inter-dépendantes ou soumises à des contraintes environnementales communes, *il paraît opportun de faire une recommandation générale applicable à la grandeur du territoire comprenant les zones 13 à 17.* Compte tenu des inquiétudes persistantes quant au maintien du potentiel reproducteur des femelles pour les deux années à venir, il est recommandé de baisser fortement le total admissible des captures dans toutes les zones. Cette mesure vise à préserver des mâles adultes de grande taille pour assurer la fécondation des femelles multipares. La réduction de - 30% des captures estimée dans la zone 17 dans le but de maintenir le

taux d'exploitation au même niveau en 1997 que 1996 pourrait s'appliquer à toutes les zones de la côte nord (13 à 17). Cependant, compte tenu du gradient de productivité d'ouest en est, et de l'exploitation intense dans la zone 13 en 1996, une réduction plus importante des prises dans la zone 13 serait nécessaire pour y maintenir le taux d'exploitation approximativement constant. Par contre, dans les zones 15 et 14, l'exploitation serait moins intense que dans les autres zones et une réduction moins importante des prises pourrait permettre d'atteindre le même objectif. *Dans tous les cas, il est important de noter que le maintien des taux d'exploitation au même niveau en 1997 qu'en 1996 n'arrêtera pas le déclin de la population de grands mâles adultes. Ce maintien préviendra tout au plus une accélération de ce déclin.*

## MESURES DE CONSERVATION

Trois recommandations principales des rapports 1995 et 1996 sur l'état des populations de crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent sont ici brièvement réitérées:

1. Les mâles adolescents ne devraient pas être débarqués, car en muant ils atteignent une taille et un poids beaucoup plus grands et peuvent ainsi contribuer à amortir l'effet, et assurer une reprise plus rapide 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 permet de maximiser le rendement par recrue. Pour l'ensemble du territoire concerné, il y aura une augmentation importante du pourcentage des mâles adolescents représentés dans les prises au cours des prochaines années, en raison de l'arrivée de la vague de recrutement formée des classes d'âge 1988-92.
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. En 1997, la remise à l'eau des crabes blancs sera autorisée sur l'ensemble du territoire. Cette mesure sera doublement bénéfique, puisqu'elle permettra également de préserver la plupart des mâles adolescents, ceux-ci muant au printemps. Cette mesure sera particulièrement d'actualité au cours des saisons de pêche 1997 et 1998, qui seront ponctuées par la présence de crabes blancs.
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.

Bernard Sainte-Marie  
Tel: (418) 775-0617  
Fax: (418) 775-0740  
Courrier électronique:  
B\_STEMARIE@QC.DFO.CA

**Pour en savoir plus:**

Dufour, R., 1995. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du Golfe du Saint-Laurent: État des populations en 1994. MPO Pêches de l'Atlantique, Document de recherche no 95/96.

Sainte-Marie, B. et J.-M. Sévigny. 1997. En prép. Le potentiel reproducteur du crabe des neiges est-il protégé intégralement par les mesures de conservation actuelles?

Sainte-Marie, B., J.-M. Sévigny, B.D. Smith et G.A. Lovrich. 1996. Recruitment variability in snow crab *Chionoecetes opilio*: pattern, possible causes, and implications for fishery management. In: International Symposium of biology, management and economics of crabs from high latitude habitats. Lowell Wakefield Fisheries Symposium Series, Alaska Sea Grant College Program Report 96-02, p. 451-478.

**Préparé par:**

Réjean Dufour  
Tel: (418) 775-0623  
Fax: (418) 775-0740  
Courrier électronique:  
R\_DUFOUR@QC.DFO.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

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

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

Ce document sera aussi disponible sur le site Internet «La voie marine du MPO» (<http://csas.meds.dfo.ca>)



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science