

Le Crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17 et 12A, 12B et 12C) en 2002

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 traditionnelles de gestion (13 à 17, d'est en ouest); trois autres zones (12A, 12B et 12C) dont le statut était exploratoire auparavant ont été rajoutées en 2001. La gestion par TAC y a été introduite graduellement entre 1985 et 1995. La pêche ne vise que les mâles de taille égale ou supérieure à 95 mm de largeur de carapace.

Le crabe des neiges mâle arrête de grandir 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. Les mâles atteignent la taille légale vers l'âge de 9 ans. Le recrutement chez le crabe des neiges varie selon un cycle intrinsèque sur une période d'environ 8 à 9 ans. En général, 3 à 4 années de faible recrutement (creux de recrutement) suivent 5 années de recrutement moyen à fort (vague de recrutement). Le passage du recrutement dans la pêche peut être détecté par un suivi régulier des prises (taille, PUE et état de carapace) et de l'effort, et est confirmé par les relevés scientifiques au casier et au chalut.

Dans le nord du Golfe, les deux unités de gestion de crabe des neiges les plus à l'ouest (zones 17 et 16) sont bien engagées dans la phase déclinante d'une vague de recrutement. Normalement, à cette étape du cycle de recrutement, la biomasse devrait être élevée, la taille moyenne des crabes devrait être en augmentation à cause de l'accumulation de vieux crabes et le recrutement devrait être en baisse. Cette baisse du recrutement entraînera une réduction de la biomasse au cours des prochaines années. Les rendements et les prises devraient donc diminuer durant cette période. L'effet des vagues de recrutement serait plus marqué et plus hâtif à l'ouest (zone 17) qu'à l'est (zone 13) du territoire.

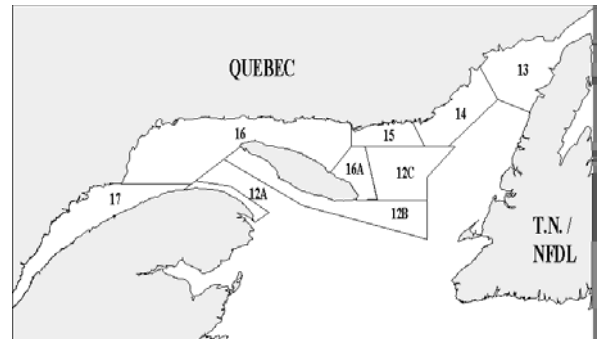


Figure 1. Zones de gestion du crabe des neiges dans le nord du golfe du Saint-Laurent.

Sommaire

- **Général** : Tous les stocks sont soit en phase de recrutement déclinant ou à des niveaux très faibles de biomasse commerciale; c'est pourquoi les avis pour la saison 2003 recommandent des baisses importantes des captures pour ajuster la récolte à la biomasse disponible. Dans les zones 17 et 16, les TAC et les captures ayant atteint des niveaux record ces deux dernières années et les prévisions de recrutement à moyen terme étant faibles, il est vraisemblable que d'autres baisses du TAC seront recommandées dans les prochaines années afin de contenir la diminution de la biomasse exploitable, d'assurer une bonne augmentation de la taille moyenne des mâles et de protéger le potentiel reproducteur de ces stocks. Dans les zones 15, 14 et 13, la suite des événements dépendra de la confirmation de l'existence d'une vague de recrutement et, le cas échéant, de l'importance de l'augmentation de biomasse commerciale qui s'ensuivra.
- **Dans la zone 17**, le TAC et les captures ont atteint en 2001 et 2002 des niveaux jamais égalés dans l'histoire de la pêche.

-
- Bien que le niveau actuel de la biomasse exploitable soit toujours élevé, celle-ci commencera à diminuer sur les deux rives à partir de 2003, tendance qui se poursuivra au moins jusqu'en 2005. En conséquence, une baisse de la récolte est nécessaire dès maintenant afin de refléter la diminution de biomasse observée dans les deux relevés de recherche, de protéger le stock reproducteur et de laisser une réserve suffisante pour ralentir la chute des rendements dans les prochaines années.
 - **Dans la zone 16**, le TAC et les captures ont atteint en 2000, 2001 et 2002 des niveaux jamais égalés dans l'histoire de la pêche.
 - Les prises et la mortalité naturelle ont excédé le recrutement de 2000 à 2002, ne permettant pas l'accumulation de biomasse. La conséquence de cette stratégie délibérée d'exploitation agressive pendant la dernière vague de recrutement est que la biomasse commerciale est de beaucoup inférieure à ce qui était attendu à l'apogée de la vague. La taille moyenne des crabes légaux est en diminution depuis 1997-1998 et est beaucoup plus petite que ce qui est attendu dans cette phase du cycle.
 - Le recrutement à la taille légale baissera fortement en 2003 et les perspectives de recrutement pour les quatre prochaines années sont inférieures à la moyenne et la biomasse exploitable continuera donc à diminuer.
 - **Dans la zone 15**, la vague de recrutement perceptible plus à l'ouest n'a pas été détectée avant 2002 et le recrutement a été peu abondant depuis 1996.
 - La biomasse exploitable a donc diminué de façon importante, et atteignait en 2002, un niveau très faible. Le recrutement devrait être à la hausse en 2003, et une forte augmentation de l'indice d'abondance des mâles adultes de 78 à 95 mm dans le relevé post-saison au casier de 2002 pourrait être un signe avant-coureur de l'arrivée de la vague de recrutement.
 - **Dans la zone 14**, la vague de recrutement perceptible plus à l'ouest n'a pas encore été détectée et le recrutement a été peu abondant depuis 1996.
 - L'effort de pêche est important et a été en hausse durant cette même période. La biomasse exploitable a donc diminué de façon importante si bien qu'elle se situe à un niveau faible actuellement. Une hausse des rendements (PUE), atteignant un niveau comparable à celui de 1999, est attendue pour 2003, mais l'abondance des crabes de taille légale demeurera plutôt faible par rapport à la moyenne. Cependant, une forte augmentation de l'indice d'abondance des mâles adultes de 78 à 95 mm dans le relevé post-saison au casier de 2002 pourrait être un signe avant-coureur de l'arrivée de la vague de recrutement.
 - **Dans la zone 13**, l'historique de pêche dans cette zone montre qu'après des rendements élevés jusqu'à 15 kg/casier dans le milieu des années quatre-vingt, ce stock s'est effondré rapidement en l'espace de 2 à 3 ans (rendements de l'ordre de 5 kg/casier) et ne s'est jamais relevé par la suite. L'effort de pêche y est trop important par rapport à la biomasse disponible.
 - Les rendements commerciaux ont encore diminué en 2002 et le TAC n'a pas été atteint malgré une baisse importante (-30 %) en 2002 et une prolonga-
-

tion de la saison de pêche. Le recrutement est inférieur à la mortalité totale depuis plusieurs années si bien que la biomasse exploitable est présentement très faible.

- La très faible abondance des crabes de taille légale, par rapport à ceux de taille immédiatement inférieure dans les structures de taille échantillonnées en mer durant la pêche, montre que peu de crabes de taille légale survivent durant la saison et suggère que la pêche repose essentiellement sur le recrutement annuel. La biomasse exploitable devrait demeurer très faible en 2003 et pourrait même diminuer encore, à moins que ne se manifeste la vague de recrutement attendue et dont l'augmentation notable de l'indice d'abondance des mâles adultes de 78 à 95 mm dans le relevé post-saison au casier de 2002 est peut-être un signe avant-coureur.
- La condition de ce stock est jugée critique. Il est certain que celui-ci ne peut soutenir le niveau d'effort actuel sans que des dommages importants, et peut-être irréparables, ne lui soient infligés. Le potentiel reproducteur pourrait être sévèrement compromis. Des mesures importantes doivent être mises en place rapidement afin de permettre une augmentation substantielle de la biomasse exploitable qui inclut les meilleurs reproducteurs mâles.
- **Dans les zones 12A, 12B et 12C** : ces zones n'ont acquis leur statut permanent qu'en 2001 et sont situées en marge des zones côtières traditionnelles de l'estuaire et du nord du Golfe. L'information disponible est limitée et il est donc difficile d'émettre des

avis et des recommandations. Les avis ont donc été formulés en fonction des avis des zones traditionnelles adjacentes, soit la zone 17 (pour la zone 12A) et la zone 16 (pour la zone 12B).

- Des baisses de captures de l'ordre de 15 % pour la zone 12A et de 35 % pour la zone 12B sont recommandées pour 2003. Nous n'avons pas émis d'avis pour la zone 12C étant donné sa nature hétérogène (composée de 2 bancs séparés par un chenal. Ces bancs sont contigus à la zone 15 au nord et aux zones 12B et 16A au sud.) et la rareté d'information. Il est suggéré de fragmenter cette zone et d'en intégrer les parties aux zones contiguës respectives.

La pêche

Localisation et contexte historique

Le territoire est maintenant divisé en neuf zones de gestion (Figure 1). Les zones 12A, 12B et 12C qui avaient un statut exploratoire depuis 1994 sont devenues permanentes en 2001 et la zone 16A a été créée en 2002.

Le crabe des neiges est pêché à l'aide de casiers appâtés dont les modèles en acier de type conique, comme le casier japonais (1,2 m de diamètre à la base) et le casier conique (1,8 m de diamètre à la base) sont les plus répandus. Depuis 1990, la pêche débute au départ des glaces (mars-avril) et se termine généralement après 10 à 14 semaines d'activité (juin-juillet) dans les zones les plus à l'ouest (zones 17, 16, 16A, 15, 12A, 12B et 12C). Jusqu'en 1999 dans les zones plus à l'est (zones 14 et 13), le début de la pêche était souvent retardé en raison du départ tardif des glaces et la saison ne débutait généralement pas avant juin pour se terminer en octobre-novembre. Il en va autrement depuis 2000, puisque la pêche a débuté le 1^{er} mai pour se terminer en août-septembre.

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 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 7 879 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 (7 416 t) et 1997 (6 274 t), en raison de la baisse du TAC (total admissible de captures) dans toutes les zones, avant d'augmenter de nouveau de 1998 (6 447 t) à 2001 (9 611 t). Les captures ont augmenté en 2002 (10 374 t) à la suite de l'effet combiné des augmentations du TAC dans les zones 17 (+11 %), 16 (+19 %), 12A (+10 %), 12B (+12 %) et 12C

(+27 %) et de diminutions dans les zones 15 (-15 %) et 13 (-30 %). Le niveau des débarquements pour 2002 (valeur préliminaire établie le 28 novembre) constitue un sommet historique.

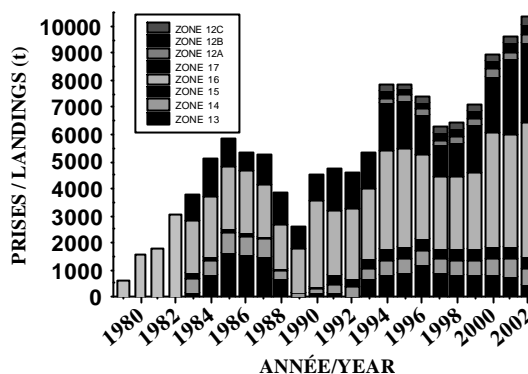


Figure 2. Débarquements de crabe des neiges dans l'estuaire et le nord du golfe Saint-Laurent.

La gestion de la pêche

La pêche a été initialement gérée par un contrôle de l'effort, mais entre 1985 et 1995 un TAC fut graduellement introduit dans chacune des zones. Le nombre de casiers autorisés par permis est limité à 100-200 casiers japonais selon la zone, mais une équivalence de 1 casier régulier (volume maximum de 2,1 m³) pour 2 casiers japonais (volume maximum de 0,44 m³) peut être utilisée par les pêcheurs.

Comme partout ailleurs au Canada, la taille légale minimale est fixée à 95 mm de largeur de carapace et il est interdit de débarquer les femelles. Depuis 1985, le dépassement du seuil de 20 % de crabe blanc (crabe ayant récemment mué) 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 et des mâles adolescents est permise durant la pêche pour augmenter leur valeur et pour leur permettre de participer plus longtemps à la reproduction.

État de la ressource

L'état des populations du crabe des neiges des zones 17 à 13, 12A, 12B et 12C est établi annuellement à partir des informations disponibles. Les zones 12A, 12B et 12C n'ayant acquis leur statut de permanence qu'en 2001, ces zones étaient antérieurement suivies annuellement sans qu'aucune recommandation formelle ne soit émise par le MPO. Les données provenant des journaux de bord, des récépissés d'achat d'usine et des sommaires de pesée à quai ainsi que celles de l'échantillonnage de la pêche, réalisé par le programme des Observateurs et les échantillonneurs du MPO, forment la base des analyses pour toutes les zones. En 2002, un relevé de recherche au casier a été réalisé dans toutes les zones et les résultats ont été incorporés aux analyses de l'état de ces stocks. Les résultats de deux relevés de recherche au chalut, réalisés dans les zones 17 et 16, ont aussi été utilisés.

Deux nouveaux indices, la PUE standardisée et l'Indice de Condition Pondérée Annuel (ICPA), ont été introduit en 2001 et 2002 respectivement. Les PUE brutes de la pêche ont été standardisées en utilisant le modèle multiplicatif (Robson 1966, Gavaris 1980) déjà couramment utilisé dans l'évaluation des stocks d'autres espèces commerciales comme la crevette, le hareng et la morue entre autres, pour tenir compte des changements occasionnés par les différentes stra-

tégies de pêche utilisées. Des variables telles que le type et le temps d'immersion des casiers, la période et la durée de pêche sont prises en compte dans l'analyse. La condition des crabes a été estimée en 2002 avec un nouvel indice, l'ICPA. L'indice de condition est calculé en pondérant le nombre ou le pourcentage de crabes des 5 états de carapace mesurés sur le terrain par la somme des valeurs totales (pour $i = 1$ à 5, Somme (valeur_{état i} x état_i) / Somme valeurs totales).

Crabe des neiges de la zone 17

Il y a 22 détenteurs de permis qui sont actifs dans la zone 17. Le premier TAC a été fixé à 1 300 t en 1992 (Tableau 1). La saison de pêche a débuté le 25 mars et s'est terminée le 30 juillet en 2002. Le TAC fut augmenté de 11 % en 2002 (3 020 t). Des allocations spéciales de 490 t (40 t de plus qu'en 2001) et un quota de pêche expérimentale en eau profonde de 195 t, dont seulement 90 t ont été pêchées, ont été donnés aux non-crabiers. Les captures comptabilisées en date du 28 novembre 2002 montraient que le TAC avait été atteint.

État de la ressource en 2002

Dans la pêche commerciale, le rendement moyen non standardisé des casiers japonais, en hausse presque constante depuis 1998, a encore augmenté de 5% en 2002 (14,6 kg/casier) par rapport à 2001 (13,9 kg/casier). Cette faible hausse provient des deux rives, les rendements ayant augmenté de 4 % sur la rive nord : 17,6 à 18,3 kg/casier, et de 2 % sur la rive sud : 12,8 à 13,1 kg/casier de 2001 à 2002 (Tableau 1). Le rendement moyen standardisé, bien que toujours supérieure à la moyenne de 1985 à 2001, est toutefois en baisse depuis 2000 (Tableau 1). La proportion des prises provenant de la rive sud (51 %) a diminué par rapport à 2001

Tableau 1. Prises et effort dans la zone 17.

Année	1983 à 1989 ⁴	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	-	-	-	1300	1300	1820	1820 ⁵	1547 ⁵	1315 ⁵	1315 ⁵	1775 ⁵	2130 ⁵	2725 ⁵	3020 ⁵
Prises ¹	1022	910	1562	1289	1305	1788	1774	1502	1156	1285	1758	2130	2741	2935
Effort ²	121,8	137,9	173,6	107,4	90,6	124,2	155,6	153,3	141,0	149,4	147,7	136,5	197,2	201,0
PUE standardisée	5,9 ⁶	5,0	7,4	10,8	12,2	12,5	9,4	8,9	7,2	7,1	8,9	13,3	12,5	11,3
PUE ³ non stand. Totale	8,5	6,6	9,0	12,0	14,4	14,4	11,4	9,8	8,2	8,6	11,9	15,6	13,9	14,6
Rive Nord	8,4	7,7	10,0	12,4	15,2	15,7	11,7	10,3	7,7	7,4	8,7	17,5	17,6	18,3
Rive Sud	7,4	5,3	7,8	11,5	13,2	11,4	9,7	9,3	8,5	9,2	13,1	14,8	12,8	13,1

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 28 novembre pour 2002

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort brute en kilogrammes par casier japonais

4 Calcul de la moyenne sur ces années

5 Incluant les allocations spéciales

6 Calculée sur la période de 1985 à 1989

(53 %) mais l'effort de pêche est élevé et représente 59 % de l'effort total déployé dans la zone. Comme en 2001, ce surplus d'effort sur la rive sud provient surtout d'allocations temporaires et d'un quota de pêche expérimentale prélevés principalement dans le secteur sud-est de la zone.

L'indice de condition pondéré annuel (ICPA), qui reflète la condition des crabes échantillonnés en mer et à quai annuellement, a chuté en 2002, après avoir augmenté en 2000-01. Il se situe maintenant près de la moyenne de 1994 à 2001, soit 3,0 en mer et 2,8 à quai, signifiant que les crabes capturés en mer et débarqués en 2002 avaient une condition intermédiaire entre les nouveaux et les vieux crabes. La taille moyenne des crabes de taille légale capturés en mer, dont la tendance est à la hausse depuis 1999 (107,6 mm), a de nouveau augmenté à 110,2 mm en 2002. Toutefois, la taille des mâles au débarquement est restée stable autour

de 110,0 mm depuis 2000. La proportion de prérecrues entre 78 et 95 mm LC (ADO⁻¹) est faible et stable depuis 2000 (autour de 3 %).

Le relevé annuel de recherche postsaison au chalut effectué sur la rive nord de l'estuaire dans la zone 17 à la fin juillet-début août depuis 1992 montre que l'abondance des crabes de taille commerciale est restée relativement stable autour de 35 crabes/10 000 m² depuis 1999 (Figure 3). L'abondance de la fraction commerciale des crabes du relevé de 2002 (34,9 crabes/10 000 m²) est près de la moyenne des années 1992 à 2001 (35,9 crabes/10 000 m²). Cette relative stabilité provient à la fois d'une arrivée régulière et presque constante de recrues (16,3 crabes/10 000 m² en 2002) et du maintien relatif de la biomasse résiduelle (18,6 crabes/10 000 m² en 2002) depuis 2000. La mortalité totale, comprenant la mortalité naturelle et la mortalité par la pêche, a été estimée à 51 % sur la rive nord en 2002, et est supérieure à la moyenne des 9 années précédentes (47 %). La taille moyenne des crabes de taille légale

en mer est stable depuis 1997 (105,8 mm en 2002) mais est nettement inférieure à la moyenne des années 1992 à 2001 (107,9 mm).

L'abondance des crabes légaux devrait commencer à diminuer dès 2003, puisque les classes d'âge qui atteindront la taille légale dans les 3 prochaines années sont plus faibles que précédemment (Figure 3). Les mâles adolescents entre 78 et 95 mm (ADO¹), 62 et 78 mm (ADO²) et 40 et 62 mm (ADO³) sont en baisse respectivement de 17 %, 43 % et 21 % par rapport à 2001 et leur niveau

d'abondance demeure près de (pour les ADO¹ et ADO²) ou sous (pour les ADO³) la moyenne des 10 dernières années. Les classes d'âge 1996-98 paraissent faibles et pourraient rallonger de trois années encore le creux de recrutement prévu de 2003 à 2005.

Les femelles adultes, particulièrement celles qui ont déjà effectué leur première ponte (multipares), sont toujours abondantes sur les fonds et, étant donné le recrutement important des mâles adultes depuis les 3 dernières années, les problèmes potentiels causés par la limitation de sperme ne sont pas à craindre dans

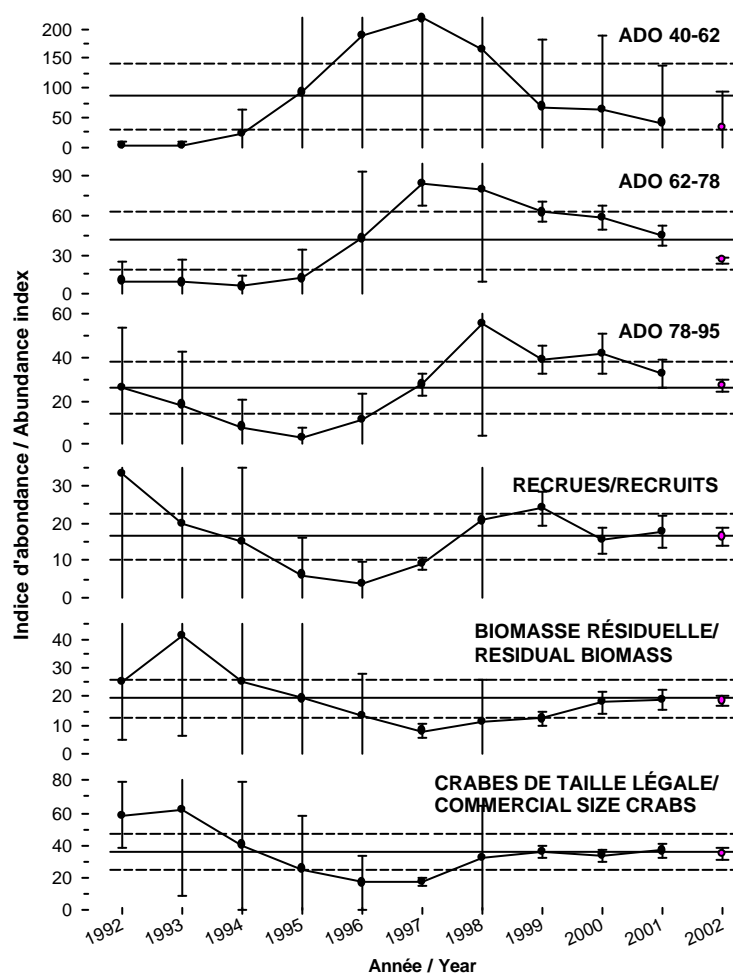


Figure 3. Abondance (± 1 écart-type) des crabes des neiges mâles capturés dans le relevé au chalut de l'estuaire entre 1992 et 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1992 et 2001.

l'immédiat.

Les résultats du relevé postsaison au casier dont la série a débuté en 1996 sur la rive nord et en 1999 sur la rive sud concordent, dans l'ensemble, avec ceux de la pêche et du relevé au chalut et montrent une diminution de 15 % de la PUE des mâles commerciaux sur la rive nord en 2002 (Figure 4). Toutefois, l'abondance des crabes de taille commerciale demeure élevée (42,9 kg/casier) en 2002, et supérieure à la moyenne entre 1999 et 2001 (26,2 kg/casier). La baisse en 2002 est essentiellement attribuable à une diminution de 28 % de la biomasse résiduelle. La PUE moyenne des crabes de taille commerciale de la rive sud fluctue autour de 57 kg/casier depuis le début du relevé en 1999. Elle a chuté de 11 % en 2002, essentiellement en raison d'une baisse de 19 % de la biomasse résiduelle. L'indice de la condition des crabes de taille commerciale, après avoir augmenté régulièrement depuis 1998 (rive nord) et 2000 (rive sud), a diminué à 2,7 (rive nord) et s'est stabilisé autour de 3,0 (rive sud) en 2002. La taille moyenne des crabes légaux est stable à 106 mm depuis 1998 sur la rive nord et a augmenté à 106,3 mm sur la rive sud en 2002. Le nombre d'adolescents entre 78 et 95 mm LC (ADO^{-1}) est stable sur la rive nord depuis 2000 (4,1 kg/casier en 2002) et supérieur à la moyenne de 1996-2001 (2,6 kg/casier). Le nombre d' ADO^{-1} a diminué de 81 % sur la rive sud en 2002 et n'est plus que de 2,3 kg/casier.

Perspectives pour 2003

Le TAC et les captures ont atteint en 2001 et 2002 des niveaux jamais égalés dans l'histoire de la pêche. Le

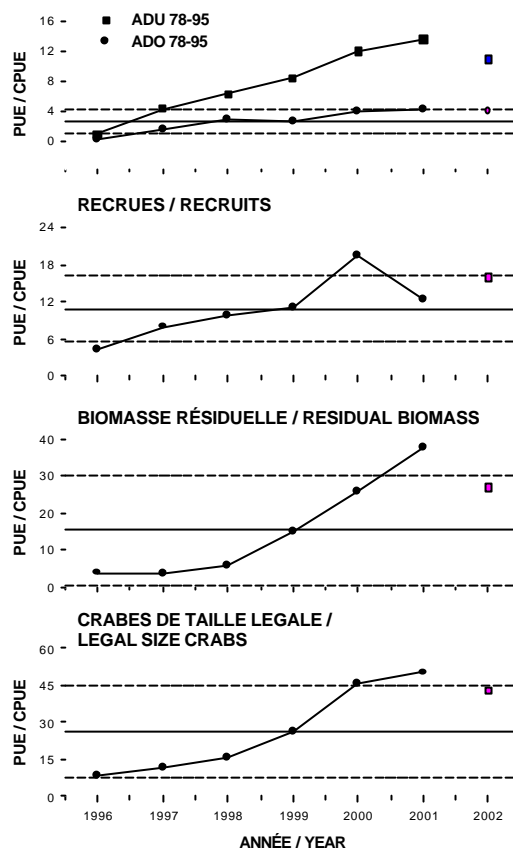


Figure 4. Résultats du relevé postsaison au casier effectué sur la rive nord de l'estuaire (zone 17) de 1996 à 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1996 et 2001.

rendement (PUE) de la pêche commerciale a crû de 1998 à 2000 et est en légère baisse depuis. L'indice de biomasse provenant des relevés post-saison réalisés principalement sur la rive nord de l'Estuaire a augmenté de 1998 à 2001 avant de diminuer en 2002 (casiers) ou a augmenté de 1998 à 2001 et est demeuré stable en 2002 (chalut). La biomasse commerciale serait donc encore à un niveau élevé, bien qu'en déclin. La taille moyenne des crabes légaux a également augmenté durant cette période, conformément à ce qui est attendu lors du passage d'une vague de recrutement.

Les relevés post-saison réalisés principalement sur la rive nord indiquent que le recrutement de crabes de taille légale en 2003 sera comparable (casiers) ou en baisse marquée (chalut) par rapport aux niveaux de 2002 et 2001. Le relevé post-saison au chalut indique que la tendance à la baisse du recrutement se fera sentir pour au moins trois ans.

Bien que le niveau actuel de la biomasse exploitable soit toujours élevé, celle-ci commencera à diminuer sur les deux rives à partir de 2003, tendance qui se poursuivra au moins jusqu'en 2005. *En conséquence, une baisse de la récolte est nécessaire dès maintenant afin de refléter la diminution de biomasse observée dans les deux relevés, de protéger le stock reproducteur et de laisser une réserve suffisante pour ralentir la chute des rendements dans les prochaines années.*

Nos recommandons donc de diminuer les captures d'au moins 15 % en 2003 par rapport au TAC de 2002. Compte tenu du fait que les TAC de 2001 et de 2002 étaient beaucoup plus élevés que précédemment, des baisses importantes du TAC pourraient être requises dans les prochaines années. Comme la biomasse commerciale actuelle ne comporte que peu de vieux crabes, une baisse plus marquée du TAC en 2003 pourrait contribuer à atténuer l'importance des baisses requises dans les années futures.

Crabe des neiges de la zone 16

Trente-neuf pêcheurs possèdent un permis régulier de pêche au crabe des neiges dans la zone 16, soit un

permis de plus qu'en 2001. En 2002, le TAC (4 992 t) représentait une augmentation de 19 % par rapport à 2001 (Tableau 2). La création d'une nouvelle zone 16A dans la partie sud-est de la zone 16 comptait pour 10 % (400 t) de l'augmentation du TAC de 2002. Une allocation temporaire de 335 t était disponible pour les non-crabiers. La pêche a débuté le 8 avril pour se terminer le 2 août et le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2002

La PUE globale a diminué de 15 % par rapport à 2001, passant de 12,3 kg/c. japonais en 2001 à 10,4 kg/c. japonais (Tableau 2). La baisse de rendement a été ressentie dans tous les secteurs : la PUE a diminué de 17 % dans l'ouest (11,5 à 9,5 kg/c. japonais), de 11 % dans le centre (13,2 à 11,8 kg/c. japonais), et de 14 % dans l'est (13,3 à 11,4 kg/c. japonais) en 2002. La PUE standardisée montre une baisse marquée de 1995 à 1998 suivie d'une remontée en 1999, puis d'une baisse régulière jusqu'en 2002. Le niveau de la PUE standardisée en 2002 est très faible et correspond à celui d'avant la dernière vague de recrutement 1990-1994. L'indice pondéré de la condition des crabes diminue depuis 1999 en mer (2,9 en 2002) montrant l'effet combiné de l'augmentation du recrutement et de l'effritement de la biomasse résiduelle durant cette période.

La taille moyenne des crabes légaux, en baisse rapide depuis 1998 en mer, a atteint en 2002 (105,4 mm) sa plus faible valeur depuis 1989. La baisse de taille a été ressentie de façon similaire dans l'ouest et dans l'est de la zone, mais avec un an de décalage dans l'est. La taille moyenne des crabes débarqués est aussi en baisse depuis 1997 et a atteint 106,1 mm en 2002. La proportion dans les prises des adolescents entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}), qui atteindront la taille légale à la prochaine mue, est stable (autour de 6 %)

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

Année	1983 à 1989 ⁴	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC	2 500 ⁵	-	2 368	2 596	2 596	3 636	3 636 ⁷	3 090 ⁷	2627 ⁷	2627 ⁷	2784 ⁷	4176 ⁷	4184 ⁷	4992 ⁷
Prises ¹	1984	3 181	2 371	2 597	2 595	3 608	3 629	3085	2623	2625	2777	4164	4164	5001
Effort ²	257,7	250,5	137,8	137,4	127,2	178,6	177,9	153,5	195,7	245,3	212,0	298,8	338,5	480,9
PUE standardisée	6,9 ⁸	11,6	16,4	18,1	21,7	20,2	22,2	18,4	12,7	10,5	12,0	11,1	10,3	9,7
PUE non stand. Totale ³	7,7	12,7	17,2	18,9	20,4	20,2	20,4	20,1	13,4	10,7	13,1	13,9	12,3	10,4
Ouest	6,0	8,9	14,1	17,4	18,4	21,5	19,8	21,0	13,1	10,4	12,8	13,1	11,5	9,5
Centre	7,7	12,4	18,2	22,0	23,3	19,7	21,7	18,5	12,2	9,8	12,9	15,7	13,2	11,8
Est	10,1 ⁶	15,2	18,7	17,4	19,9	18,5	19,9	21,2	16,2	14,3	14,2	12,6	13,3	11,4

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 28 novembre pour 2002

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort brute 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

8 Calculée sur la période de 1985 à 1989

depuis 1999 pour l'ensemble de la zone. La proportion des prérecrues (ADO^{-1}) est stable dans l'ouest (6 %) depuis 1999 et dans l'est (4 %) depuis 2000.

Les résultats du relevé au chalut réalisé en 2002 dans la baie Sainte-Marguerite, à l'ouest de la zone 16, montrent des tendances similaires à celles observées dans les résultats de la pêche. L'abondance des crabes de taille légale est en baisse depuis 2000, en raison d'une baisse de la biomasse résiduelle durant la même période. La taille moyenne des crabes légaux est en diminution depuis 1995. Le nombre de prérecrues entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}), 62 et 78 mm (ADO^{-2}) et 40 et 62 mm (ADO^{-3}) est en baisse par rapport à 2001, annonçant une baisse du recrutement sur une période d'au moins 3 ans. Le recrutement des femelles primipares est très faible depuis 1999 et l'abondance des femelles multipares est en baisse depuis 2001 après avoir augmenté de façon constante de 1996 à 2000. L'analyse des

spermathèques montre que les femelles sont très bien inséminées en raison d'un sex-ratio fortement biaisé en faveur des mâles.

Les indices du relevé postsaison au casier, réalisé à chaque automne depuis 1994 dans la zone 16, montrent également des tendances similaires à celles de la pêche et du relevé au chalut à perche (Figure 5). La PUE des crabes de taille légale, en baisse depuis 2000, a accusé une forte diminution de 43 % en 2002 (14,8 kg/casier) par rapport à 2001 (25,9 kg/casier). Le rendement de 2002 représente la plus faible valeur enregistrée depuis le début du relevé en 1994. Cette forte diminution du rendement moyen des crabes légaux en 2002 a été causée à la fois par une baisse de la biomasse résiduelle (-44 %), en diminution depuis 1999, et par une première baisse des recrues (-41 %) depuis 1996. Les rendements commerciaux ont reculé fortement dans l'ouest (-33 %) et la chute a été presque 2 fois plus forte dans l'est (-64 %) de la zone en 2002. L'indice pondéré de la condition des crabes, en baisse depuis 1996, s'est stabilisé en 2002 à 2,5. La taille moyenne

des crabes légaux, en baisse depuis 1996, se situe à 103,9 mm en 2002, soit une valeur plancher depuis le début du relevé en 1994.

La PUE des mâles adolescents entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}), en augmentation depuis 1997 (Figure 5), a diminué de moitié en 2002 (2,1 kg/casier) par rapport à 2001 (4,2 kg/casier). Cette diminution a été ressentie à la fois dans l'ouest (4,7 à 2,5 kg/casier) et dans l'est (2,7 à 1,0 kg/casier). L'abondance des mâles adultes entre 78 et 95 mm (ADU^{-1}) est en diminution depuis 2 ans dans l'ouest (7,4 kg/casier en 2002) et depuis 1 an dans l'est (4,5 kg/casier en 2002).

Perspectives pour 2003

Le TAC et les captures ont atteint en 2000, 2001 et 2002 des niveaux jamais égalés dans l'histoire de la pêche. Les rendements (pêche commerciale et relevé au casier post-saison) n'ont augmenté qu'en 1998 et 1999, lors du passage de la vague de recrutement de 1998 à 2002. Ils ont décliné graduellement depuis, ce qui signifie que les prises et la mortalité naturelle ont excédé le recrutement, ne permettant pas l'accumulation de biomasse. La conséquence de cette stratégie délibérée d'exploitation agressive pendant une vague de recrutement est que la biomasse commerciale est de beaucoup inférieure à ce qui était attendu à l'apogée d'une vague de recrutement. Le stock amorce sa phase déclinante et la biomasse se trouve déjà proche du niveau minimum observé en 1997 lors du creux de recrutement précédent.

La taille moyenne des crabes légaux est en diminution depuis 1997 (relevés) ou 1998 (pêche) et est beaucoup

plus petite que ce qui est attendu à l'apogée et pendant la phase déclinante d'une vague de recrutement.

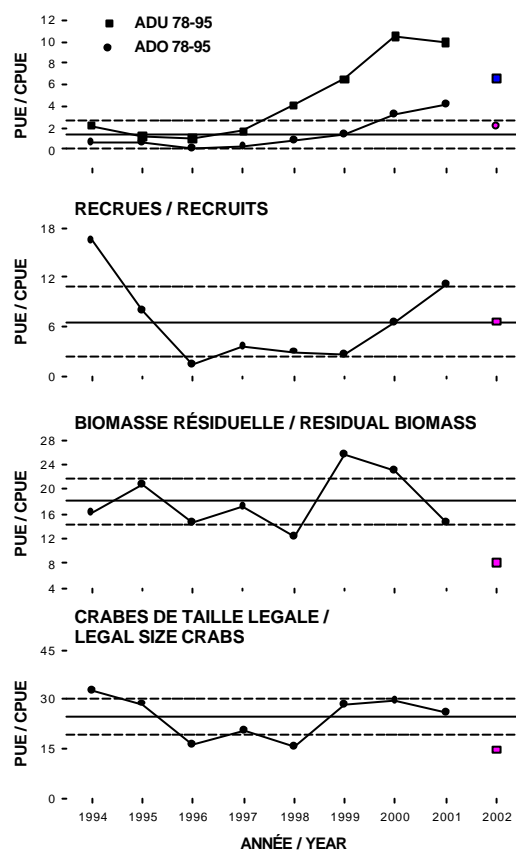


Figure 5. Résultats du relevé postsaison au casier effectué dans la zone 16 de 1994 à 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1994 et 2001.

Le recrutement à la taille légale baissera fortement en 2003 par rapport à 2002 selon les indices du relevé post-saison au casier et du relevé au chalut dans la baie Sainte-Marguerite. Les perspectives de recrutement pour les trois prochaines années sont inférieures à la moyenne selon le relevé au chalut de la baie Sainte-Marguerite. La biomasse exploitable continuera donc à diminuer.

Par conséquent, il est recommandé de réduire fortement la pression de pêche sur

ce stock. Des captures équivalentes à celles des années 1997 à 1999 (c.-à-d. 2 675 t) devraient permettre de ralentir la diminution de la biomasse commerciale et de protéger le stock reproducteur jusqu'à la reprise. Par contre, puisque la taille moyenne des crabes est considérablement inférieure à ce qu'elle était entre 1997 et 1999 (-19 % en poids), le total des prises devrait être moindre (2 167 t) afin de maintenir le nombre d'individus capturés équivalent à celui des années 1997-1999.

Nous recommandons donc de réduire les captures en 2003 d'au moins 57 % par rapport au TAC de 2002, ce qui correspond à un TAC de 2 167 t. Si une mesure énergique n'est pas prise en 2003, il est prévisible que les rendements à la pêche commerciale atteindront des valeurs très faibles et que la taille moyenne des crabes légaux continuera de décliner avec des conséquences possiblement néfastes sur la formation de la prochaine vague de recrutement.

Crabe des neiges de la zone 15

La zone 15 compte 8 pêcheurs réguliers. En 2002, la pêche a débuté le 8 avril pour se terminer le 2 août. Le TAC (400 t) a été abaissé de 15 % par rapport à 2001 (469 t) et a été atteint (Tableau 3). Des allocations temporaires de 47 t légèrement inférieures à 2001 (52 t) furent allouées à des non-crabiers.

État de la ressource en 2002

La PUE non standardisée de la pêche commerciale, en baisse depuis 1996, a continué sa chute en 2002 pour atteindre 12,1 kg/casier (Tableau 3). Cette chute des rende-

ments est confirmée par la chute de la PUE standardisée pour la même période, et dont la valeur en 2002 est nettement inférieure à la moyenne des années 1985 à 2001, correspondant plutôt aux valeurs du début des années 1990 alors que l'abondance du stock était très faible. En conséquence, l'effort de pêche a augmenté durant la même période étant donné que le TAC est resté stable (autour de 400 t).

La taille moyenne des crabes légaux en mer est en diminution depuis 1998, et elle se situe à 104,8 mm en 2002, valeur nettement inférieure à la moyenne des années 1990 à 2001. Cette tendance à la diminution de la taille moyenne s'observe également chez les crabes légaux aux débarquements. Leur taille moyenne est de 105,4 mm en 2002. L'indice de condition pondéré annuel est à 3,1 en mer et 3,2 à quai, caractérisant des crabes de condition intermédiaire, soit des valeurs près de la moyenne des années 1994 à 2001. Pour une première fois depuis 1994, la proportion de prérecrues entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) s'élevait à 5 %, soit une valeur supérieure à la moyenne des années 1994 à 2001 (2 %).

Le **relevé de recherche au casier**, réalisé depuis 1998, a subi deux changements majeurs en 2002 : soit un doublement du nombre de transects (de 5 à 10) pour une meilleure couverture de la zone, et une réduction de 10 à 4 casiers par ligne. L'augmentation du nombre de transects n'a pas occasionné de changements importants : les rendements des différents groupes de crabes sont restés du même ordre de grandeur. La PUE des crabes de taille commerciale a augmenté en 2002, passant de 3,7 à 5,9 kg/casier (Figure 6). Cette hausse provient essentiellement d'un changement important dans l'abondance des recrues, valeur 5 fois plus élevée en 2002 (3,7 kg/casier) qu'en 2001

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

Année	1983 à 1989 ⁹	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC														
zone 15	--	--	--	--	--	435	435	435	413	422 ⁷	422 ⁷	464 ⁷	469 ⁷	400 ⁷
zone 14	667 ⁵	381	381	381	381	524	524 ^{6,7}	576 ⁷	518,4 ⁷	548 ⁷	548 ⁷	603 ⁷	603 ⁷	603 ⁷
zone 13	1 642	889	889	889	889	889	889	1241 ⁷	931 ⁷	838	848	848	848	594
Prises¹														
zone 15	109,7	93 174	321	300	339	426	436	435	413	421	422	464	469	399
zone 14	509,4	138	288	361	383	522	525	573	512	546	540	602	602	604
zone 13	918,4		201	19	703	859	883	1121	795	838	832	819	795	469
Effort²														
zone 15	--	15,2	22,9	22,1	22,3	21,2	17,1	16,0	21,5	22,6	25,0	31,1	31,1	33,0
zones 13+14	165,6	76,1	116,4	53,5	193,9	212,5	154,7	281,1	242,0	184,5	161,4	167,3	239,8	198,0
PUE standardisée														
zone 15	9,9 ⁸	4,1	13,1	13,6	15,2	23,2	30,8	33,2	19,7	14,7	16,7	11,8	13,3	8,8
zone 14	11,6 ⁸	7,7	6,3	8,8	12,4	17,5	16,0	21,7	15,1	12,9	10,3	8,0	10,1	7,0
zone 13	14,0 ¹⁰	7,6	3,7	5,7	6,2	5,8	8,6	7,2	6,0	4,9	5,7	5,9	4,1	3,5
PUE non standardisée³														
zone 15	--	6,1	14,0	13,6	15,2	20,1	25,5	27,1	19,2	18,6	16,9	14,9	15,1	12,1
zone 14	5,2	4,3	4,8	7,3	9,7	11,2	11,6	12,5	10,7	11,2	11,8	11,8	11,8	10,8
zone 13	5,7	3,9	3,1	5,3	4,2	4,5	8,0	5,1	4,3	6,5	6,7	6,9	4,2	3,3

1 Débarquements en tonnes métriques, en date du 28 novembre pour 2002

2 Effort normalisé en milliers de casiers japonais levés

3 Prise par unité d'effort brute en kilogrammes 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

8 Calculée sur la période de 1985 à 1988

9 Calculée sur la période de 1985 à 1989

10 Calculée sur la période de 1985 à 1989

(0,6 kg/casier). La biomasse résiduelle, en baisse depuis 1999, a continué son déclin en 2002 (2,2 kg/casier par rapport à 3,1 kg/casier en 2001). L'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm (ADO⁻¹), bien qu'en augmentation en 2002 (0,7 kg/casier), est toujours faible. Par contre, l'abondance des adultes entre 78 et 95 mm a fait un bond de 127 % en 2002 (3,4 kg/casier), ce qui pourrait annoncer une hausse du recrutement à court terme. La taille moyenne des

crabes légaux a continué son déclin amorcé en 1999 et se situe maintenant à 103,7 mm, soit une valeur plancher depuis le début du relevé en 1998. L'indice de condition pondéré annuel est en baisse depuis 2000 et a fortement diminué en 2002 (2,3) par rapport à 2001 (3,4) montrant une amélioration notable de la condition des crabes dont la majorité auront une condition « propre et dure » en 2003.

Perspectives pour 2003

Le TAC de 2002 était 15 % moins élevé que les niveaux historiques accordés en

2000 et 2001. Avant 2002, la vague de recrutement perceptible plus à l'ouest n'avait pas été détectée et le recrutement a été peu abondant depuis 1996. L'effort de pêche est important et a été en hausse durant cette même période. La biomasse exploitable a donc diminué de façon importante si bien qu'elle se situait en 2002 à un niveau très faible.

Le relevé au casier à la fin de la saison de pêche 2002 indique que le recrutement devrait être à la hausse en 2003; une hausse des rendements est donc attendue en 2003 mais pourrait être due en grande partie à du crabe blanc. La proportion de prérecrues dans la pêche commerciale et les indices d'abondance des prérecrues et des recrues dans le relevé post-saison au casier ont augmenté fortement en 2002, ce qui pourrait témoigner de l'arrivée d'une vague de recrutement.

En attendant que la vague de recrutement se manifeste nettement et que son ampleur soit mesurable, il est recommandé de diminuer la pression de pêche dans cette zone. Des captures équivalentes à celles des années 1991 à 1993 (320 t), période comparable à 2001 par la valeur de la PUE standardisée, permettraient de freiner la diminution de la biomasse et de protéger le potentiel reproducteur qui risque d'être compromis si la biomasse diminue davantage. Tout, comme pour la zone 16, un ajustement au TAC a été calculé pour tenir compte de la différence de tailles moyennes (+2 % en poids).

Nous recommandons donc des captures de 326 t en 2003, soit une diminution de 18 % par rapport au TAC de 2002. Des bénéfices importants pour la pêcherie pourraient en résul-

ter si ce niveau était maintenu pendant quelques années, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'une croissance importante et soutenue de la biomasse commerciale soit perçue.

Crabe des neiges de la zone 14

La zone 14 comprend 21 pêcheurs réguliers. En 2002, la saison de pêche a débuté le 1^{er} mai pour se terminer le 7 août, soit 1 semaine plus tôt qu'en 2001. Le contingent de 603 t, au même niveau depuis 2000, comprenait des allocations temporaires de 31 t, soit 7,5 de plus qu'en 2001 (Tableau 3). Le TAC a été atteint.

État de la ressource en 2002

La PUE non standardisée de la pêche commerciale, après une baisse de 14 % entre 1996 (12,5 kg/casier) et 1997 (10,7 kg/casier), a remonté lentement par la suite pour se stabiliser autour de 11,8 kg/casier de 1999 à 2001, et baisser de nouveau en 2002 (10,8 kg/casier). La PUE standardisée, par contre, diminue régulièrement depuis 1996 (Tableau 3) en raison d'un changement dans les stratégies de pêche (casiers immergés plus longtemps, saison de pêche plus hâtive et limitations de l'effort de pêche et des débarquements hebdomadaires due à des particularités du traitement des crabes en usine). Elle a diminué de nouveau en 2002, atteignant une valeur nettement inférieure à la valeur moyenne de 1985 à 2001 et se situant près des valeurs atteintes à la fin des années 1980 alors que l'abondance du stock était au plus bas.

La taille moyenne des crabes de taille égale capturés en mer est en baisse depuis 1997 et atteignait 105,1 mm en 2002. La taille moyenne des crabes débarqués a suivi le même profil qu'en mer et semble s'être stabilisée en 2002 à 102,3 mm. L'indice de condition pondéré annuel décroît depuis 1999 en mer (3,0 en 2002) et est resté stable à quai (autour de 3,0 de-

puis 1994). La proportion de pré-recrues entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) s'élevait à 4 %, une donnée stable par rapport à 2001, mais supérieure à la valeur moyenne des années 1994 à 2001 (2 %).

Le relevé de recherche au casier réalisé depuis 1998 dans cette zone (Figure 7) montre une forte augmentation (+78 %) de la PUE des crabes de taille légale en 2002 (6,4 kg/casier) par rapport à 2001 (3,6 kg/casier). Cette valeur élevée, nettement supérieure à la moyenne des années 1996 à 2001

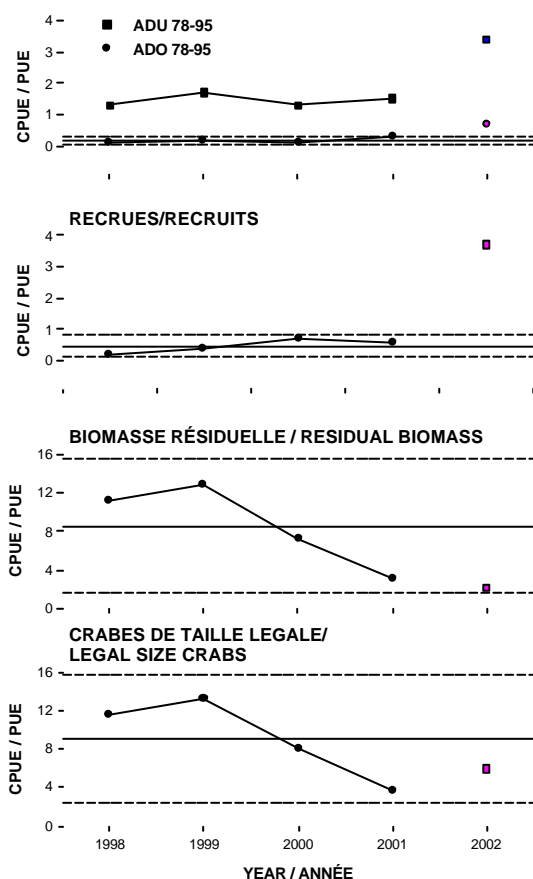


Figure 6. Résultats du relevé postsaison au casier effectué dans la zone 15 de 1998 à 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1998 et 2001.

(4,4 kg/casier), a été causée à la fois par une augmentation de l'abondance de la biomasse résiduelle (4,9 kg/casier en 2002, + 60 % par rapport à 2001) et des recrues (1,5 kg/casier, 3 fois plus élevé qu'en 2001). L'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm est restée faible et stable à 0,2 kg/casier depuis le début du relevé en 1996. Par contre, les adultes entre 78 et 95 mm étaient 3 fois plus nombreux en 2002 (2,4 kg/casier) qu'en 2001, ce qui peut indiquer une augmentation du recrutement à moyen terme. La taille des crabes légaux, bien qu'ayant montré un redressement en 2001, a chuté en 2002 (104,1 mm) atteignant une valeur plancher depuis le début du relevé en 1996, inférieure à la valeur moyenne des années 1996 à 2001 (105,1 mm). L'indice de condition pondéré annuel est en baisse depuis 1998 et a atteint 2,7 en 2002, montrant une amélioration de la condition des crabes la majorité étant « propres et durs » à « intermédiaires » en 2003.

Perspectives pour 2003

Le TAC de 2002 était le même qu'en 2001. La vague de recrutement perceptible plus à l'ouest n'a pas encore été détectée et le recrutement a été peu abondant depuis 1996. L'effort de pêche est important et a été en hausse durant cette même période. La biomasse exploitable a donc diminué de façon importante si bien qu'elle se situe à un niveau faible actuellement et on doit éviter qu'elle ne diminue davantage.

Une hausse des rendements (PUE) à un niveau comparable à celui de 1999 pourrait survenir en 2003, d'après les données du relevé post-saison au casier, mais cette valeur demeurera plutôt faible par rapport à la moyenne. Le recrutement anticipé n'aura que peu d'impact en 2003. Cependant, une forte augmentation de l'indice d'abondance des mâles adultes de 78 à 95 mm dans le relevé post-saison au casier de 2002 pourrait être un signe avant-

coureur de l'arrivée de la vague de recrutement. Si le recrutement anticipé à plus long terme se manifeste de façon significative dans la pêche, on pourrait assister à une reprise rapide.

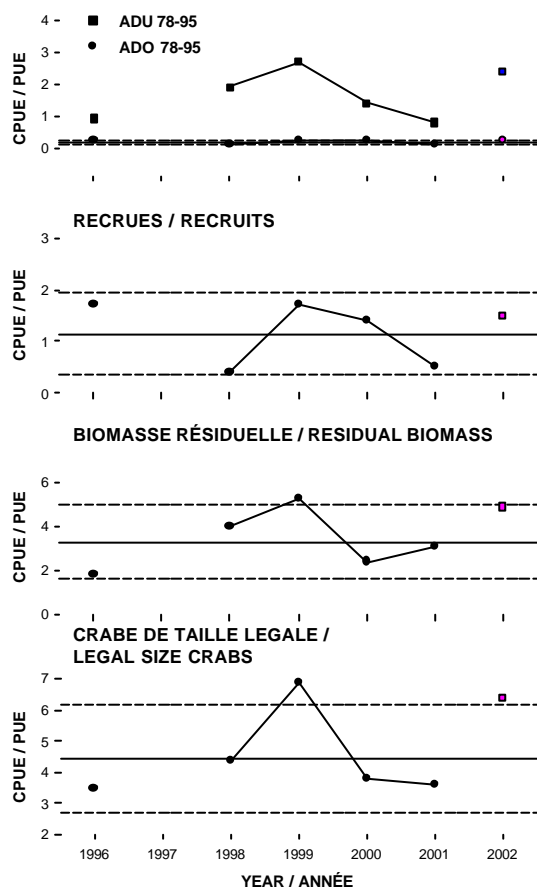


Figure 7. Résultats du relevé postsaison au casier effectué dans la zone 14 de 1996 à 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1996 et 2001.

En conséquence, la pression de pêche devrait être réduite dans cette zone. Des captures équivalentes à celles des années 1991 à 1993 (344 t), soit la période correspondant à une valeur de la PUE standardisée voisine de la valeur moyenne des années 1985 à 2001 et période

correspondant au cycle de recrutement précédent, permettraient de freiner la diminution de la biomasse et de protéger le potentiel reproducteur qui risque d'être compromis si la biomasse diminue davantage. Tout, comme pour la zone 16, un ajustement a été calculé pour tenir compte de la différence de tailles moyennes (+2 % en poids).

Nous recommandons donc des captures de 351 t en 2003, soit une diminution de 42 % par rapport au TAC de 2002. Des bénéfices importants pour la pêcherie pourraient en être retirés si ce niveau était maintenu sur quelques années, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'une croissance importante et soutenue de la biomasse commerciale soit perçue.

Crabe des neiges de la zone 13

Quarante-trois pêcheurs (43) du Québec et six (6) pêcheurs de Terre-Neuve se partagent le contingent régulier de cette zone et aucune allocation temporaire n'a été allouée depuis 1996. Le TAC a été diminué de 30 % entre 2001 (848 t) et 2002 (594 t) afin de diminuer les pressions de pêche sur ce stock (Tableau 3). Cependant, en date du 28 novembre 2002, les débarquements s'élevaient à seulement 469 t et le TAC n'avait pas été atteint malgré une prolongation de 2 semaines de la saison de pêche. La pêche a débuté le 1^{er} mai pour se terminer le 23 août en 2002.

État de la ressource en 2002

La PUE non standardisée de la pêche commerciale, en baisse depuis 2000, a encore diminué (-21 %) dans l'ensemble de la zone en 2002, passant de 4,2 kg/casier en 2001 à 3,3 kg/casier en 2002 (Tableau 3) malgré une diminution importante de l'effort de pêche (-25 %). Cette baisse a été ressentie à la fois dans le nord (3,4 kg/casier, -17 % par rapport à 2001) et dans le sud (2,7 kg/casier, -40 %

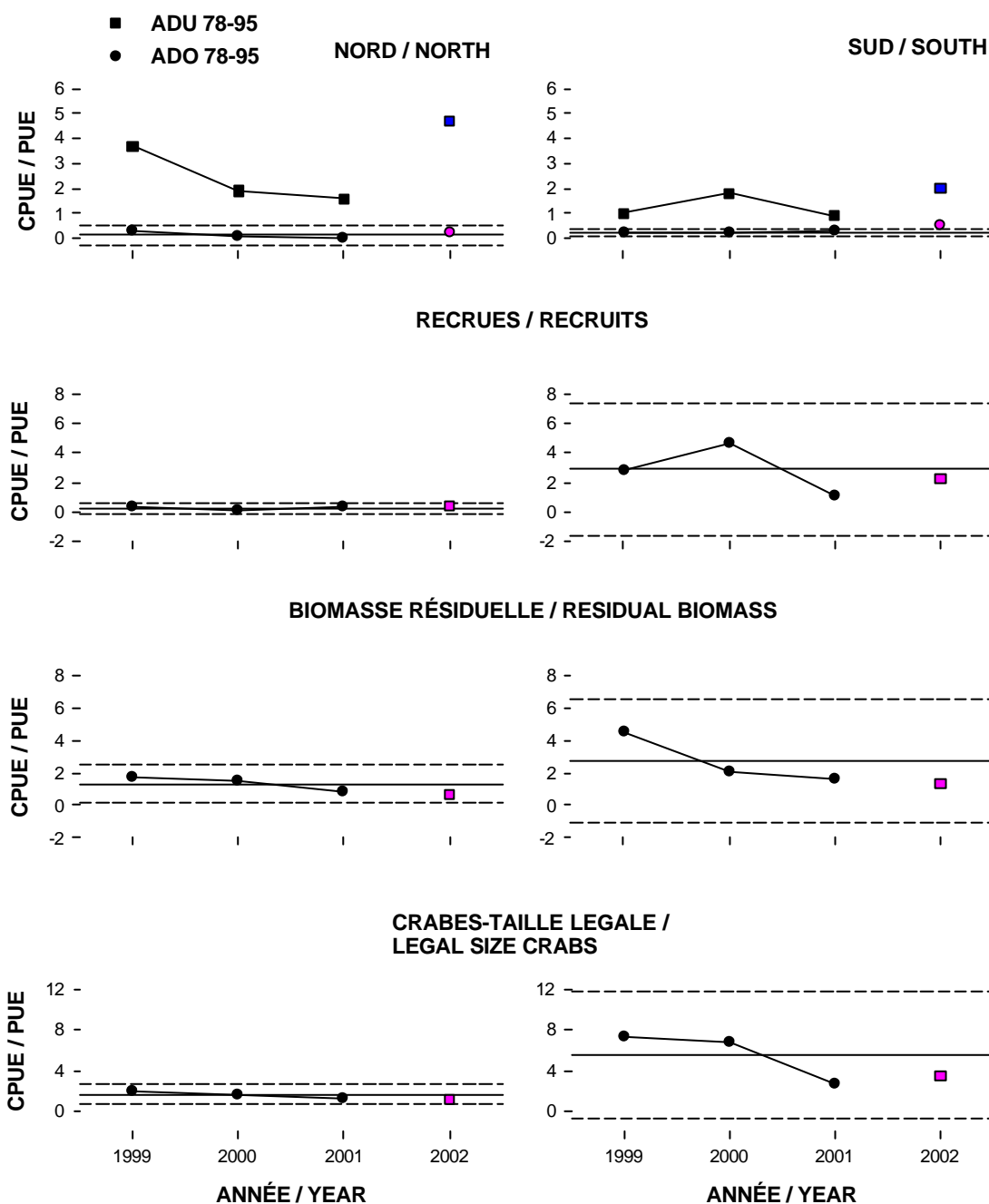


Figure 8. Résultats des relevés postsaison au casier effectués dans la zone 13 de 1999 à 2002. La ligne continue et les lignes pointillées de chaque côté représentent respectivement la moyenne et l'intervalle de confiance à 95 % de l'indice d'abondance entre 1996 et 2001.

par rapport à 2001) de la zone. La PUE standardisée montre les mêmes tendances depuis le début de la pêche et également une baisse depuis 2000. La valeur de la PUE standardi-

sée en 2002 représente une valeur plancher et est nettement inférieure à la valeur moyenne des années 1986 à 2001.

La taille moyenne des crabes légaux mesurés en mer est en baisse depuis 2000 et

a encore diminué en 2002 (100,8 mm) par rapport à 2001 (102,1 mm). Cette valeur est la plus faible depuis 1993 et est nettement inférieure à la valeur moyenne de 1993 à 2001 (102,6 mm). Les structures de taille en mer montrent un effritement continu de la biomasse exploitable sur le fond depuis 1998, effritement qui semble s'être accentué ces dernières années et qui rend cette pêche de plus en plus dépendante du recrutement. La taille moyenne des crabes débarqués oscille autour de 102,0 mm depuis 1994 et a augmenté en 2002 (101,0 mm) par rapport à 2001 (100,2 mm). L'indice de condition pondéré annuel a légèrement remonté à 2,9 en mer en 2002 et oscille à la hausse depuis 1994 à quai (3,2 en 2002). La proportion des prérecrues entre 78 et 95 mm s'élevait à 1 %, soit une forte diminution par rapport à 2001 (6 %) et une valeur inférieure à la moyenne de 1994 à 2001 (3 %).

La PUE des crabes de taille commerciale **des relevés de recherche au casier** est faible et stable depuis 1999 dans le nord (1,1 kg/casier en 2002) et dans le sud (3,5 kg/casier en 2002) de la zone (Figure 8). Cette situation ne devrait pas changer en 2003 puisque la biomasse résiduelle et le recrutement sont toujours très faibles en 2002 dans les deux secteurs, atteignant des valeurs près de la moyenne des années 1999 à 2001. La PUE des adolescents entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) est aussi faible et stable partout depuis 1999, mais celle des adultes entre 78 et 95 mm (ADU^{-1}) est au moins deux fois plus élevée en 2002 dans le nord (4,7 kg/casier) et dans le sud (2,0 kg/casier) qu'en 2001, présageant peut-être une amélioration du recrutement dans un ave-

nir prochain. La taille moyenne des crabes légaux, en baisse depuis 1999 dans le nord et depuis 2000 dans le sud, a encore diminué en 2002 (93,6 mm dans le nord et 94,6 mm dans le sud) et a atteint une valeur plancher dans les deux secteurs. Ces faibles valeurs montrent le degré d'effritement de la biomasse résiduelle pour laquelle la contribution des plus gros individus diminue d'année en année. L'indice de condition pondéré annuel est semblable dans les 2 secteurs en 2002 (2,7 dans le nord et 2,2 dans le sud) et montre que la majorité des crabes qui seront pêchés en 2003 seront de condition « propre et dure ».

Perspectives pour 2003

L'historique de pêche dans cette zone montre qu'après des rendements élevés (jusqu'à 15 kg/casier dans le milieu des années quatre-vingt), le stock s'est effondré rapidement en l'espace de 2 à 3 ans (rendements de l'ordre de 5 kg/casier) et ne s'est jamais relevé par la suite. L'effort de pêche y est trop important par rapport à la biomasse disponible. Les rendements commerciaux ont encore diminué en 2002 et le TAC n'a pas été atteint malgré une baisse importante (-30 %) en 2002 et une prolongation de la saison de pêche. Le recrutement est inférieur à la mortalité totale depuis plusieurs années si bien que la biomasse exploitable est présentement très faible.

La taille moyenne des crabes légaux se rapproche de la limite légale et a atteint sa valeur minimale depuis 1993. La très faible abondance des crabes adultes de taille légale, par rapport à ceux de taille sous-légale dans les échantillonnages en mer durant la pêche, montre que peu de crabes de taille légale survivent durant la saison et suggère que la pêche repose essentiellement sur le recrutement annuel.

La biomasse exploitable devrait demeurer très faible en 2003 et pourrait même diminuer encore, à moins que ne se manifeste la vague de recrutement attendue et dont l'augmentation notable de l'indice d'abondance des mâles adultes de 78 à 95 mm dans le relevé post-saison au casier de 2002 est peut-être un signe avant-coureur.

La condition de ce stock est jugée critique. Il est certain que celui-ci ne peut soutenir le niveau d'effort actuel sans que des dommages importants, et peut-être irréparables, ne lui soient infligés. Le potentiel reproducteur pourrait être sévèrement compromis. Des mesures importantes doivent être mises en place rapidement afin de permettre une augmentation substantielle de la biomasse exploitable qui inclut les meilleurs reproducteurs mâles.

En conséquence, un arrêt complet de la pêche dans cette zone est essentiel jusqu'à ce qu'une reprise forte et soutenue y soit perçue. De plus, comme la capacité de pêche actuelle nous apparaît disproportionnée par rapport à la production du stock et à la biomasse disponible, toute réouverture devrait être accompagnée d'une baisse importante et permanente de l'effort de pêche afin de mieux équilibrer la mortalité totale avec la capacité de support à long terme de ce stock.

Crabe des neiges des zones 12A, 12B et 12C

Ces zones ont été créées en 1994 mais n'ont acquis un statut permanent qu'en 2001; c'est pourquoi l'état de leur population n'a fait l'objet d'une évaluation formelle par le MPO qu'en 2002. La pêche y est généralement

pratiquée au printemps et à l'été et est gérée de façon similaire à celle des zones traditionnelles. Un contrôle de l'effort de pêche y est pratiqué par des limites imposées aux nombres de pêcheurs et de casiers, à la durée de la saison de pêche ainsi que par des règles de gestion adaptées à chacune des zones. Un TAC a été instauré dès 1995 dans les trois zones. La PUE n'a pas encore été standardisée.

Crabe des neiges de la zone 12A

La zone 12A compte 10 pêcheurs réguliers depuis ses débuts en 1994. Le TAC est resté relativement stable autour de 196 t jusqu'en 1997 (Tableau 4) avant d'augmenter progressivement jusqu'en 2001 (236 t). En 2002, la pêche a débuté le 28 mars pour se terminer le 1^{er} juillet. Le TAC fut augmenté de 10 % en 2002 (259 t) et comprenait une allocation temporaire de 24 t pour des non-crabiers. Le TAC a été atteint.

État de la ressource de 1994 à 2002

La PUE non standardisée de la pêche commerciale (Tableau 4) a chuté de moitié de 1994 (18 kg/casier) à 1995 (9 kg/casier), est restée au même niveau en 1996 et puis a augmenté de 1997 (17 kg/casier) à 2000 (27 kg/casier) avant de diminuer légèrement en 2001 (25 kg/casier). Elle a continué sa chute de 8 % en 2002 pour atteindre 23 kg/casier mais est restée supérieure à la moyenne historique des années 1994 à 2001 (17 kg/casier).

La taille moyenne des crabes légaux mesurés en mer a augmenté régulièrement de 1994 (104,7 mm) à 2000 (108,2 mm) et est demeurée relativement stable depuis (108,0 mm en 2002). La proportion d'adolescents entre 78 et 95 mm (ADO⁻¹) dans les prises en mer a augmenté de 1995 (2 %) à 1998 (6 %) avant de chuter rapidement pour atteindre 2 % en 2001.

Elle a augmenté légèrement à 3 % en 2002 mais est restée près de la moyenne historique des années 1994 à 2001 (4 %).

Les résultats du **relevé de recherche au casier** réalisé depuis 2000 montrent une légère hausse de la PUE commerciale entre 2000 (8,2 kg/casier) et 2002 (10,5 kg/casier). Cette hausse est due essentiellement à une augmentation de la biomasse résiduelle qui a doublé durant cette période (4,4 à 8,8 kg/casier). L'abondance des recrues est faible (1,7 kg/casier) et en forte baisse par rapport à 2000 (3,8 kg/casier). L'indice de condition pondéré annuel a augmenté de 2000 à 2001 et est resté stable (près de 3,0) en 2002, indiquant que la majorité des crabes qui seront pêchés en 2003 auront une condition « intermédiaire ». La taille moyenne

des crabes légaux (105,4 mm en 2002) est en hausse depuis le début du relevé. L'abondance des prérecrues entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) est très faible (0,1 kg/casier) et en légère baisse par rapport à 2000 (0,3 kg/casier).

Perspectives pour 2003

La biomasse exploitable a augmenté ces dernières années par suite de l'entrée dans la pêche d'une vague de recrutement mais la majorité des indicateurs montrent que celle-ci serait à son apogée et qu'aucun recrutement important n'est prévu à court terme.

Crabe des neiges de la zone 12B

La zone 12B compte 8 pêcheurs réguliers depuis 1995 (5 pêcheurs en 1994). Le TAC a été abaissé de 399 t en 1995 à 290 t en 1996 (Tableau 4) puis a augmenté régulièrement jusqu'en 2001 (362 t).

Tableau 4. Prises et effort de pêche dans les zones 12A, 12B et 12C.

Année		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
TAC:	zone 12A	--- ¹	227	181	181	227	227	232	236	259 ⁵
	zone 12B	--- ¹	399	290	290	327	343	343	362	404 ⁵
	zone 12C	--- ¹	227	204	204	194	204	211	243 ⁵	308 ⁵
Prises ²	zone 12A	88	196	181	181	212	227	232	236	259
	zone 12B	297	244	268	290	327	343	343	362	398
	zone 12C	242	193	203	204	193	203	203	243	309
Effort ³	zone 12A	4,6	22,0	20,1	10,0	16,7	13,5	8,6	9,4	11,0
	zone 12B	10,0	11,4	9,8	7,9	10,3	8,0	6,1	6,1	8,6
	zone 12C	14,2	14,7	11,2	20,8	9,9	12,9	11,7	12,3	18,2
PUE ⁴	zone 12A	18	9	9	17	13	17	27	25	23
	zone 12B	30	21	29	38	32	43	56	60	45
	zone 12C	17	13	18	10	18	15	16	17	15

1 Contrôle de l'effort de pêche seulement

2 Débarquements en tonnes métriques, en date du 28 novembre pour 2002

3 Effort normalisé en milliers de casiers coniques levés pour les zones 12A et 12B, et en milliers de casiers japonais pour 12C

4 Prise par unité d'effort brute en kilogrammes par casier conique pour les zones 12A et 12B et en kilogrammes par casier japonais pour la zone 12C

5 Incluant les allocations spéciales

En 2002, la pêche a débuté le 28 mars pour se terminer le 29 juin. Le TAC a été augmenté de 12 % (404 t); il comprenait une allocation temporaire de 36 t pour des non-crabiers. Le TAC a été atteint.

État de la ressource de 1994 à 2002

La PUE non standardisée de la pêche commerciale a chuté de 30 % entre 1994 (30 kg/casier) et 1995 (21 kg/casier) avant d'augmenter graduellement par la suite pour atteindre 60 kg/casier en 2001 (Tableau 4). Elle a diminué de 25 % en 2002 (45 kg/casier) mais est restée près de la moyenne historique des années 1994 à 2001 (39 kg/casier). La taille moyenne des crabes légaux mesurés en mer a augmenté de 1994 (109,6 mm) à 1995 (110,6 mm) puis a décliné rapidement pour atteindre 107,4 mm en 2000 et a remonté légèrement en 2001 (108,8 mm). Elle est restée stable en 2002 (108,1 mm) et près de la moyenne historique des années 1994 à 2001 (109,2 mm). La proportion d'adolescents entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) dans les prises en mer a fluctué autour de 4 % de 1994 à 2001 et est restée près de la moyenne historique en 2002 (5 %).

Les résultats du **relevé de recherche au casier** réalisé pour une deuxième année consécutive montrent une baisse de 36 % de la PUE des crabes de taille légale en 2002 (21,2 kg/casier) par rapport à 2001 (33,1 kg/casier). Cette baisse est due à la fois à un changement de la biomasse résiduelle (-32 %) et des recrues (-46 %). L'abondance des ADO 78-95 mm est restée faible et stable depuis 2001 (< 1 kg/casier). L'indice de condition pondéré annuel est resté stable durant les deux années du relevé (2,8 en 2002) et mon-

tre que la majorité des crabes qui seront capturés en 2003 auront une condition « intermédiaire ». La taille moyenne des crabes légaux (107,1 mm en 2002) est supérieure à celle de l'année 2001 (106,2 mm). L'abondance des prérecrues entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) est faible en 2002 (0,4 kg/casier) et moins élevée qu'en 2001 (0,9 kg/casier).

Perspectives pour 2003

La biomasse exploitable a augmenté ces dernières années suite à l'effet d'une vague de recrutement et a atteint son apogée en 2001. En 2002, la pêche et la mortalité naturelle ont excédé le recrutement et entamé la biomasse résiduelle accumulée ces dernières années. Aucune augmentation du recrutement n'est prévue à court terme.

Crabe des neiges de la zone 12C

La zone 12C compte 5 pêcheurs réguliers et comprend 2 bancs (secteurs nord et sud) séparés par un chenal profond faisant partie du détroit de Jacques-Cartier. Le TAC a fluctué autour de 207 t jusqu'en 2000 (Tableau 4) avant d'augmenter progressivement (+46 % au total) jusqu'en 2002 (308 t). La pêche a débuté le 16 avril pour se terminer le 10 août en 2002. Des allocations temporaires de 89 t ont été données à des non-crabiers. Le TAC a été atteint.

État de la ressource de 1994 à 2002

Les captures ont augmenté fortement dans le sud de la zone depuis 2000 et comp- taient pour environ 72 % des captures totales en 2002. **La PUE non standardisée de la pêche commerciale** (Tableau 4) a fluctué autour de 15 kg/casier depuis 1994. Elle a diminué de 15 % dans l'ensemble de la zone en 2002 (15 kg/casier) par rapport à 2001 (17 kg/casier), mais est restée au même niveau que la moyenne historique des années 1994 à 2001 (15 kg/casier).

La taille moyenne des crabes légaux mesurés en mer a augmenté de 1994 (109 mm) à 1997 (115 mm), puis a diminué rapidement jusqu'en 2000 (106 mm) et est restée stable en 2001. Elle est demeurée à 106,0 mm en 2002 et est inférieure à la moyenne historique des années 1994 à 2001 (109,5 mm). La proportion d'adolescents de 78 à 95 mm (ADO^{-1}) dans les prises en mer est restée faible (1-4 %) de 1994 à 2001. Elle a augmenté fortement en 2002 (9 %) par rapport à 2001 (3 %) et est supérieure à la moyenne historique des années 1994 à 2001 (2 %).

Les résultats du **relevé de recherche au casier** réalisé depuis 2000 montrent une baisse graduelle de la PUE commerciale dans l'ensemble de la zone depuis le début du relevé en 2000 (7,2 kg/casier). Elle a diminué de 14 % entre 2001 (5,7 kg/casier) et 2002 (4,9 kg/casier). Cette baisse provenait essentiellement d'une baisse de la biomasse résiduelle qui est passée de 5,0 kg/casier en 2001 à 3,8 kg/casier en 2002. Les rendements étaient nettement plus élevés dans le sud (environ 10 kg/casier) de la zone par rapport au nord (environ 4 kg/casier) en 2002. L'abondance des adolescents entre 78 et 95 mm (ADO^{-1}) est faible et oscille autour de 0,2 kg/casier depuis 2000. L'indice de condition pondéré annuel a augmenté de 2000 (2,8) à 2002 (3,2) et montre que la majorité des crabes qui seront capturés en 2003 auront une condition «intermédiaire ». La taille moyenne des crabes légaux (105 mm en 2002) est stable depuis le début du relevé.

Perspectives pour 2003

Les indicateurs de l'état de la ressource dans cette zone sont mixtes.

La PUE commerciale montre de grandes fluctuations depuis 1994. Une exploitation plus intensive du secteur sud depuis 2000, où le niveau d'abondance en crabes légaux semble plus élevé, pourrait avoir aidé à maintenir les rendements au niveau actuel. Toutefois, la biomasse exploitable dans l'ensemble de la zone est en diminution depuis 2000 si on en croit le relevé au casier. Le niveau de prérecrues est resté très faible mais stable durant cette période.

Recommandations pour les zones 12A, 12B et 12C

Ces zones sont situées en marge des zones côtières traditionnelles de l'estuaire et du nord du Golfe. L'information disponible est limitée et il est donc difficile d'émettre des avis et des recommandations. Les avis ont donc été formulés en tenant compte des informations disponibles dans les zones traditionnelles adjacentes, soit la zone 17 (pour la zone 12A) et la zone 16 (pour la zone 12B).

Des baisses de captures de l'ordre de 15 % pour la zone 12A et de 35 % pour la zone 12B sont recommandées pour 2003. Nous n'avons pas émis d'avis pour la zone 12C étant donné sa nature hétérogène (composée de 2 bancs séparés par un chenal. Ces bancs sont contigus à la zone 15 au nord et aux zones 12B et 16A au sud.) et la rareté d'information. Il est suggéré de fragmenter cette zone et d'en intégrer les parties aux zones adjacentes respectives.

Références

Dufour, R. et Dallaire, J.-P. 2003. Le crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent: État des populations de 1999 à 2001. SCCS du MPO. Document de recherche 2003/048.

Pour obtenir de plus amples renseignements:

Réjean Dufour
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418) 775-0623
Fax. (418) 775-0740
Courrier électronique : dufour@dfo-mpo.gc.ca

Bernard Sainte-Marie
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418) 775-0617
Fax. (418) 775-0740
Courrier électronique : sainte-marieb@dfo-mpo.gc.ca

Luc Bourassa
Institut Maurice-Lamontagne
850 route de la Mer
Mont-Joli (Québec)
G5H 3Z4
Tél. (418) 775-0491
Fax. (418) 775-0740
Courrier électronique : bourassal@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

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

Téléphone : 418-775-0766
Fax : 418-775-0542
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet :
www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2003

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



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO, 2003. Crabe des neiges de l'estuaire et du nord du golfe du Saint-Laurent (zones 13 à 17 et 12A, 12B et 12C) en 2002. MPO – Sciences, Rapport sur l'état des stocks 2003/011.