



ÉVALUATION DU CRABE DES NEIGES DE TERRE-NEUVE ET DU LABRADOR

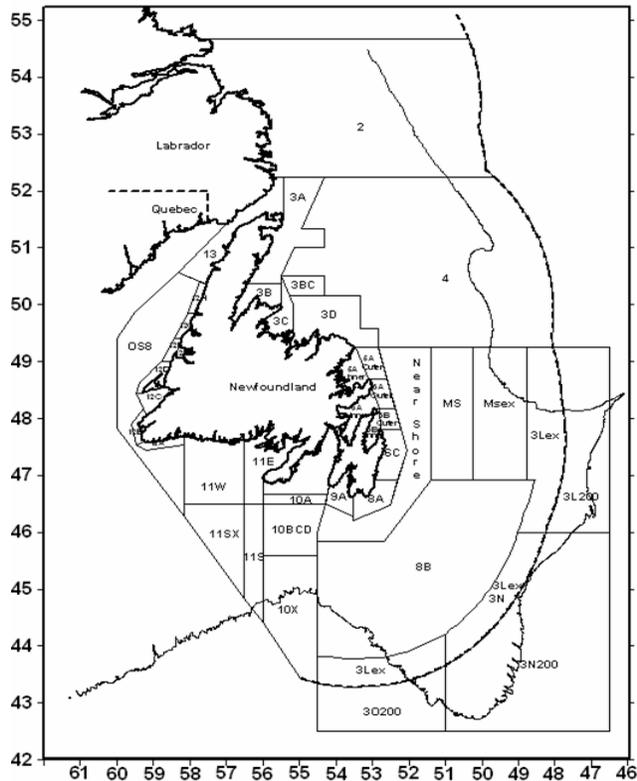
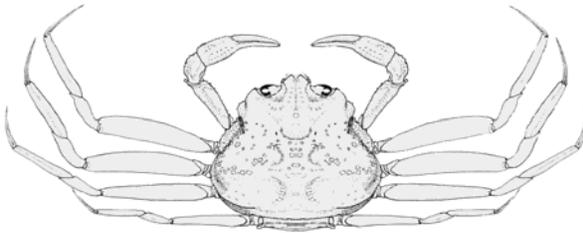


Figure 1 : Zones de gestion du crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador.

Contexte

Le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) est présent à des profondeurs très variées dans l'Atlantique Nord-Ouest, et ce, depuis le Groenland jusqu'au golfe du Maine. Sa répartition au large de Terre-Neuve et au sud du Labrador est vaste et régulière. Pour capturer le crabe des neiges, les pêcheurs utilisent des casiers coniques appâtés. Les crabes de taille réglementaire doivent afficher une largeur de carapace (LC) d'au moins 95 mm. Cette mesure exclut de la pêche les femelles et une partie des mâles adultes, qui peuvent ainsi se reproduire.

Vers la fin des années 1980, on a commencé à gérer les stocks selon le principe du total autorisé des captures (TAC), ce qui a mené à l'établissement de multiples zones assujetties à des TAC (figure 1). En 2007, on dénombrait plus de 3 300 titulaires de permis répartis sur plusieurs flottilles régies par des allocations d'entreprise. Chaque flottille est assujettie à une limite quant au nombre de casiers, à un quota, à une limite quant aux sorties, à une zone de pêche au sein de sa division et à une saison de pêche précise.

L'état du stock est évalué sur une base annuelle pour les zones côtières et hauturières (le cas échéant) dans chacune des divisions de l'OPANO. En 2004, un système de surveillance des navires (SSN) a été mis en œuvre pour couvrir l'ensemble de la flottille hauturière.

L'état de la ressource est évalué d'après les tendances relatives aux prises par unité d'effort (PUE), aux indices de la biomasse exploitable, aux perspectives de recrutement et aux indices de la mortalité. Des données sont dérivées de relevés au chalut de fond plurispécifiques menés dans les divisions 2J3KLNOP, de relevés au casier réalisés dans les eaux côtières de la division 3KL, de données sur les pêches provenant des journaux de bord, de données des observateurs sur l'effort et les prises, de données de relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO, de données du SSN, de données de la surveillance à quai ainsi que de données d'échantillonnages biologiques provenant de sources multiples.

Au cours d'une réunion du Processus de consultation scientifique régionale, tenue du 3 au 5 mars et du 10 au 11 mars 2008 à St. John's, à T.-N.L., on a évalué l'état des stocks de crabe des neiges. Parmi les participants, mentionnons des scientifiques du MPO, des scientifiques français (IFREMER), des gestionnaires des pêches et des représentants de l'industrie, du gouvernement provincial et de l'université Memorial.

SOMMAIRE

- Les relevés plurispécifiques menés dans les divisions 2J3KLNO au cours de l'automne et dans les divisions 3LNOPs au printemps indiquent un déclin de la **biomasse exploitable** de 1993 à 2003 et de 1999 à 2004 respectivement. Cependant, selon les indices dérivés des relevés et les **PUE** de la pêche commerciale, la biomasse exploitable s'est accrue dans le nord (divisions 2J3K) en 2006 et en 2007.
- Le **recrutement** a connu une hausse en général depuis 2005 en raison des augmentations enregistrées dans le nord; les perspectives pour le sud se sont quant à elles améliorées.
- Les perspectives concernant le recrutement à plus long terme demeurent incertaines, mais la persistance d'un régime océanographique chaud laisse entrevoir des perspectives peu reluisantes comparativement au fort recrutement observé à la fin des années 1990.

Division 2J

- Les **débarquements** ont décliné de 2002 à 2005, puis se sont accrus de 53 % pour atteindre à 2330 t en 2007. L'**effort** a décliné de plus de la moitié de 2004 à 2006, puis a augmenté de 12 % en 2007.
- La **biomasse** exploitable s'est accrue au cours des dernières années. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé d'automne a augmenté au cours des cinq dernières années, mais demeure inférieur aux niveaux observés avant 2002. Les **PUE** de la pêche commerciale ont affiché une hausse, passant de leur plus faible niveau en 2004 à plus ou moins la moyenne à long terme en 2007.
- Le **recrutement**, qui s'est accru depuis 2004, devrait diminuer au cours des prochaines années.
- L'**indice du taux d'exploitation** et l'**indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues** ont décliné de façon marquée de 2003 à 2005 et ont peu changé depuis.
- Le maintien des niveaux actuels de prélèvement par la pêche ne devrait vraisemblablement pas entraîner une augmentation du taux d'exploitation en 2008. Une augmentation des prélèvements par la pêche devrait accélérer le déclin attendu de la biomasse exploitable dans un avenir rapproché.

Division 3K (eaux du large)

- Les **débarquements** ont diminué de façon marquée en 2005, puis ont augmenté de 55 % pour atteindre à 9450 t en 2007; l'**effort** a quant à lui décliné de 28 %.
- La **biomasse** exploitable s'est accrue de façon substantielle au cours des deux dernières années. L'indice de la biomasse exploitable dérivé du relevé d'automne s'est accru de façon régulière depuis 2003 pour atteindre son niveau le plus élevé depuis 1998. Les **PUE** ont augmenté de façon marquée de 2005 à 2007 pour s'approcher de leur niveau historique le plus élevé.

- Le **recrutement** demeure prometteur pour les prochaines années, même s'il est possible qu'il ne s'accroisse que légèrement au cours des deux prochaines années.
- L'**indice du taux d'exploitation** a peu changé au cours des trois dernières années, se maintenant aux environs de la moyenne à long terme, tandis que l'**indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues** a décliné de façon marquée pour atteindre son niveau le plus bas en 2007.
- Les prélèvements par la pêche pourraient être accrus en 2008 sans qu'il n'y ait d'augmentation du taux d'exploitation.

Division 3K (eaux côtières)

- Les **débarquements** ont diminué de 21 % en 2005, puis ont augmenté de 9 % pour atteindre 2820 t en 2007; l'**effort** a quant à lui décliné de 47 %.
- La **biomasse** exploitable s'est accrue récemment. Les PUE ont augmenté de façon marquée de 2005 à 2007 pour s'approcher de leur niveau historique le plus élevé. Les taux de prise du relevé au casier post-saison se sont accrus à partir de 2004 à 2006 et sont demeurés inchangés en 2007.
- Le **recrutement** demeure prometteur pour les prochaines années, bien qu'il puisse y avoir une légère diminution au cours des deux prochaines années.
- Les données sont insuffisantes pour que l'on puisse estimer des indices de la **mortalité** par la pêche.
- Le maintien des niveaux actuels de prélèvement par la pêche ne devrait pas entraîner d'augmentation du taux d'exploitation.

Division 3L (eaux du large)

- Les **débarquements** se sont accrus depuis 2001 et ont atteint leur niveau le plus élevé en 2007, culminant à 21 000 t, soit une augmentation de 17 %. L'**effort** s'est accru de façon régulière depuis 2000 pour atteindre son niveau le plus élevé en 2007.
- La **biomasse exploitable** a décliné au cours des dernières années. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé d'automne a augmenté de 2006 à 2007, mais est demeuré faible par rapport à celui des années antérieures. Les **PUE** de la pêche commerciale ont diminué de façon régulière depuis 2000 pour atteindre leur niveau le plus bas depuis 1991. Les taux de prise du relevé au casier post-saison ont également décliné par rapport à 2004-2007.
- Le **recrutement** devrait s'accroître au cours des prochaines années.
- L'**indice du taux d'exploitation** et l'**indice du taux de mortalité par la pêche chez les pré-recrues** ont atteint des niveaux très élevés en 2007.

- L'accroissement des prélèvements, compte tenu de la biomasse réduite et de l'augmentation imminente du recrutement, devrait se traduire par un accroissement de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Division 3L (eaux côtières)

- Les **débarquements** ont peu varié entre 2004 et 2007 (6490 t); l'effort a quant à lui décliné de 27 %.
- La **biomasse** exploitable s'est accrue récemment. Les **PUE** ont augmenté de 39 % entre 2004 et 2007. Les taux de prise dérivés du relevé au casier post-saison se sont accrus entre 2004 et 2006 et sont demeurés inchangés en 2007.
- Les perspectives de **recrutement** demeurent incertaines.
- Les données sont insuffisantes pour que l'on puisse établir des indices de la **mortalité** par la pêche.
- Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait pas entraîner un changement appréciable du taux d'exploitation en 2008.

Divisions 3NO

- La pêche s'est concentrée le long du bord du plateau. Les **débarquements**, qui ont totalisé 3380 t en 2007, ont décliné d'environ 28 % depuis 2004. L'**effort** a chuté de 23 % entre 2004 et 2006 et a augmenté de 16 % en 2007.
- Les tendances relatives à la **biomasse** demeurent incertaines. Les indices dérivés des relevés ne sont pas fiables. Les **PUE** ont peu varié entre 2004 et 2006, puis ont diminué en 2007.
- Le **recrutement** récent et les perspectives futures demeurent incertains.
- Les effets du maintien du niveau actuel de prélèvement sur le taux de mortalité par la pêche demeurent inconnus.

Subdivision 3Ps (eaux du large)

- Les **débarquements** se sont accrus de 21 % en 2007, passant à 2800 t après avoir connu un déclin de 47 % de 2002 à 2006.
- L'**effort** s'est accru de 16 % en 2007, après avoir affiché une diminution de 32 % de 2003 à 2006.
- La **biomasse** exploitable demeure à un niveau très faible. Les **PUE** ont diminué de façon constante entre 1999 et 2003 et sont, depuis, demeurées à un niveau faible. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé de printemps a décliné de 1999 à 2001 et est depuis demeuré inchangé. Toutefois, les taux de prise observés dans le relevé au casier post-saison se sont accrus de 2004 à 2006 et sont demeurés inchangés en 2007.

- Le **recrutement** devrait augmenter au cours des prochaines années.
- L'accroissement des prélèvements, compte tenu de la biomasse très faible et d'une augmentation imminente du recrutement, devrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Subdivision 3Ps (eaux côtières)

- Les **débarquements** ont décliné de 79 % pour atteindre leur niveau le plus bas entre 2002 et 2005, puis se sont accrus de 63 % pour afficher 1150 t en 2007. L'**effort** a diminué d'environ la moitié entre 2003 à 2005 et a peu changé depuis.
- La **biomasse** exploitable demeure faible. Les **PUE** ont décliné à partir de 2001 pour atteindre un creux historique en 2004 et en 2005, puis ont augmenté légèrement en 2006 et en 2007. Les taux de prise observés dans le relevé au casier post-saison se sont accrus légèrement entre 2004 et 2007.
- Le **recrutement** s'est accru légèrement en 2007 et les perspectives demeurent positives à court terme.
- L'accroissement des prélèvements, même si la biomasse exploitable demeure faible et que le recrutement est à la hausse, devrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Division 4R3Pn (eaux du large)

- Les **débarquements** sont passés de 750 t en 2001 à 80 t en 2006, puis sont remontés à 190 t en 2007. L'**effort** a décliné de 87 % de 2005 à 2006, puis s'est accru en 2007.
- On ne dispose pas de suffisamment de données pour évaluer l'état de la ressource.

Division 4R3Pn (eaux côtières)

- Les **débarquements** ont décliné de 65 % depuis 2002 pour atteindre un creux historique de 370 t en 2007. L'**effort** a diminué de façon marquée en 2005 et a peu changé depuis.
- La **biomasse** a affiché un déclin récemment. Les PUE et les taux de prise du relevé au casier post-saison ont décliné de façon marquée depuis 2005.
- Les perspectives relatives au **recrutement** demeurent inconnues.
- Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche devrait entraîner une augmentation du taux d'exploitation en 2008.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Biologie de l'espèce

Le cycle du crabe des neiges est caractérisé par une phase larvaire planctonique, qui suit l'éclosion printanière, et comporte plusieurs stades avant la fixation des larves. Les juvéniles benthiques des deux sexes muent fréquemment et peuvent atteindre la maturité sexuelle à une largeur de carapace (LC) d'environ 40 mm (à approximativement 4 ans).

La croissance des crabes est associée à des mues qui ont lieu au printemps. Les femelles cessent de muer après avoir atteint la maturité sexuelle, qui survient quand leur LC se situe entre 40 et 75 mm environ; elles ne contribuent donc pas à la biomasse exploitable. Toutefois, les mâles ayant atteint la maturité (adolescents) peuvent continuer de muer chaque année jusqu'à leur mue terminale, stade où ils acquièrent de grosses pinces (stade adulte) qui accroissent leurs capacités d'accouplement. Ces mues peuvent se produire jusqu'à ce que les mâles deviennent adultes, à une LC qui oscille entre 40 et 115 mm; ainsi, seule une partie d'une cohorte sera recrutée par la pêche à une LC de 95 mm (à environ 8 ans).

Les crabes adultes de taille réglementaire restent des crabes à nouvelle carapace et à faible rendement en chair tout le reste de l'année de leur mue terminale et sont considérés comme des pré-recrues jusqu'à l'année suivante, où ils commencent à contribuer à la biomasse exploitable comme adultes à carapace plus vieille. Les crabes mâles peuvent vivre de 6 à 8 ans environ après la mue terminale.

Les gros crabes mâles sont vus plus souvent sur les fonds boueux ou boueux-sableux, tandis que l'on observe plus fréquemment les crabes plus petits sur des substrats plus durs. Le régime alimentaire du crabe des neiges se compose de poissons, de palourdes, de vers polychètes, d'ophiures, de crevettes, de crabes des neiges et d'autres crustacées. Parmi les prédateurs du crabe des neiges, mentionnons diverses espèces de poissons de fond, d'autres crabes des neiges et les phoques.

Les effets de la température varient selon le stade biologique du crabe. Les conditions froides sont propices à la survie des individus plus jeunes et favoriseront, plus tard, une mue terminale hâtive, ce qui réduira la proportion d'individus recrutés par la pêche. On a observé, à des intervalles variant de 6 à 10 ans, des relations négatives entre la température au fond et les PUE de crabes des neiges, ce qui laisse sous-entendre que les effets positifs sur le recrutement de conditions froides au début du cycle biologique sont plus importants que les effets négatifs survenant à un âge plus avancé. Le régime océanographique chaud qui a persisté au cours de la dernière décennie laisse entrevoir de faibles perspectives de recrutement à long terme comparativement au fort recrutement observé à la fin des années 1990.

Pêche

La pêche a commencé dans la baie de la Trinité (zone de gestion 6A, figure 1) en 1967. Au début, les crabes capturés étaient des prises accessoires de la pêche au filet maillant mais, en quelques années, une pêche dirigée au casier s'est développée, dans les zones côtières de la côte nord-est des divisions 3KL. Le maillage minimal réglementaire des casiers a été fixé à 135 mm pour permettre aux petits crabes de s'échapper. Les crabes de taille non réglementaire

et les crabes à carapace nouvelle qui sont restés dans les casiers doivent être remis à l'eau; une proportion inconnue de ces crabes meurt.

Jusqu'au début des années 1980, la pêche a été pratiquée par environ 50 bateaux qui étaient limités à 800 casiers chacun. En 1981, la pêche a été restreinte à la division de l'OPANO dans laquelle se trouvait le lieu de résidence des titulaires de permis. De 1982 à 1987, la ressource a connu des déclinés importants dans les secteurs traditionnels des divisions 3K et 3L, tandis que de nouvelles pêches ont vu le jour dans la division 2J, la sous-division 3Ps et les eaux du large de la division 3K. Une pêche au crabe des neiges a également débuté dans la division 4R en 1993.

Des permis complémentaires à ceux pour le poisson de fond ont été délivrés pour la division 3K et la sous-division 3Ps en 1985, pour la division 3L en 1987 et pour la division 2J au début des années 1990. Depuis 1989, la pêche a poursuivi son expansion vers le large. Des permis temporaires pour les bateaux < 35 pi octroyés en 1995 ont été convertis en permis ordinaires en 2003. On dénombre maintenant plusieurs flottilles et environ 3300 titulaires de permis.

À la fin des années 1980, des quotas ont été imposés dans toutes les unités de gestion de chaque division. Chaque flottille est assujettie à une limite quant au nombre de casiers, à un quota, à une limite quant aux sorties, à une zone de pêche au sein de sa division et à une saison de pêche précise. Le début des saisons de pêche a été devancé progressivement et, depuis quelques années, la pêche a lieu principalement au printemps, ce qui se traduit par une incidence réduite des crabes à carapace molle dans la pêche. Un protocole a été introduit en 2004 et fait en sorte que des zones précises sont fermées lorsque le pourcentage de crabes à carapace molle parmi les prises de taille réglementaire dépasse 20 %.

L'utilisation d'un système de surveillance électronique des navires a été imposée à toutes les flottilles hauturières en 2004 pour assurer le respect des règlements concernant les secteurs de pêche.

Les **débarquements** des divisions 2J3KLNOP4R (figure 2) ont augmenté de façon constante à partir de 1989 pour culminer à 69 000 t en 1999, en grande partie en raison de l'expansion de la pêche vers les zones du large. En 2000, ils ont diminué de 20 %, tombant à 55 400 t, et ont peu changé jusqu'à ce qu'ils diminuent à 43 900 t en 2005, notamment à cause d'une chute marquée dans la division 3K, où les TAC n'ont pas été atteints. Les débarquements se sont accrus de 14 % depuis 2005 pour atteindre 50 000 t en 2007, notamment en raison d'augmentations dans la division 3K. Historiquement, la plupart des débarquements proviennent de la division 3KL.

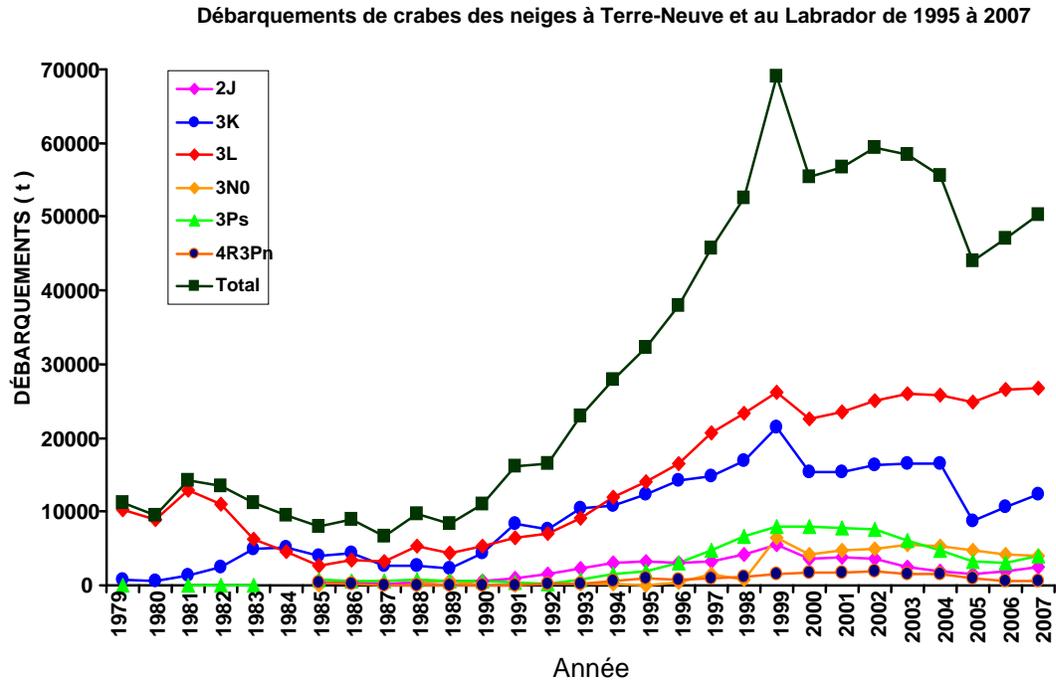


Figure 2 : Tendances relatives aux débarquements par division de l'OPANO et aux débarquements totaux.

L'effort s'est accru depuis les années 1980 et a été largement réparti au cours des dernières années (figure 3).

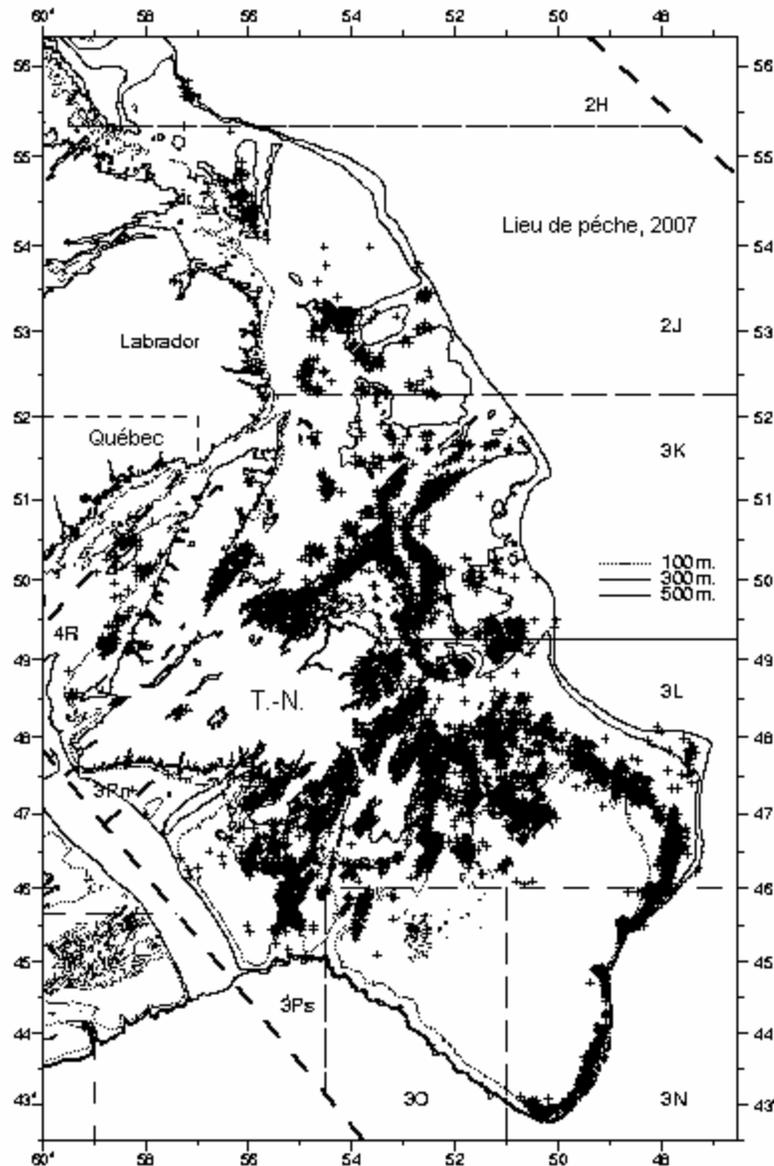


Figure 3 : Répartition spatiale de l'effort de la pêche commerciale en 2007.

ÉVALUATION

L'état de la ressource a été évalué d'après les tendances affichées par les **PUE**, les **indices de la biomasse exploitable**, les perspectives de **recrutement** et les **indices de la mortalité**. Les données ont été dérivées des relevés plurispécifiques au chalut de fond menés à l'automne dans les divisions 2J3KLNO et au printemps dans la sous-division 3Ps. Le chalut utilisé dans ces relevés plurispécifiques a été remplacé par le chalut à crevette Campelen à l'automne 1995. Or, ce chalut s'est révélé plus efficace pour échantillonner les crabes que le chalut à poisson de fond utilisé auparavant. L'échantillonnage du crabe des neiges pendant les relevés menés au printemps dans la sous-division 3Ps n'ont pas débuté avant 1999. Les données des relevés de printemps menés dans la sous-division 3Ps étaient considérées non fiables auparavant, mais l'analyse récente d'une série chronologique plus longue a démontré qu'elles permettaient d'établir des indices utiles pour les évaluations (Mullowney *et al.*, 2008). On utilise

également des données provenant de relevés au casier menés par le MPO dans les eaux côtières de la division 3KL, des données sur les pêches provenant de journaux de bord, des données des observateurs sur les prises et l'effort, des données de relevés au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO, des données des SSN des données de la surveillance à quai ainsi que des données d'échantillonnage biologique provenant de sources multiples.

La ressource est évaluée séparément pour les zones du large et les zones côtières de chaque division lorsque cela est approprié (divisions 3KLPs4R3Pn). Les divisions 3NO sont des zones entièrement situées au large, et il n'existe aucune distinction entre les zones côtières et extracôtières de la division 2J (figures 1 et 3). La plupart des divisions du large sont mieux documentées que les zones côtières. Les données des relevés au chalut ne sont utilisées que pour les zones du large du fait que ces relevés n'ont pas été menés de façon uniforme dans les zones côtières. La couverture assurée par les observateurs et l'échantillonnage sont également plus exhaustifs dans les zones du large que dans les zones côtières. En outre, les dispositifs de surveillance des navires ne sont utilisés que dans les flottilles hauturières.

Les relevés au chalut d'automne (relevés effectués après la pêche au crabe des neiges) fournissent un indice de la biomasse exploitable (adultes à carapace plus vieille de taille réglementaire) qui devrait être disponible à la pêche l'année suivante dans les divisions 2J3KLNO. Cet indice, fondé sur des strates des relevés hauturiers, est utilisé en conjonction avec les PUE de la pêche commerciale extracôtière pour évaluer les tendances relatives à la biomasse exploitable.

Les PUE des pêches commerciales côtières sont comparées avec les taux de prise des relevés au casier menés par le MPO dans les eaux côtières lorsque ceux-ci sont disponibles. Ces indices sont également comparés avec les indices de la biomasse des eaux côtières et des eaux du large (taux de prise de crabes de taille réglementaire) dérivés d'une série chronologique limitée (4 ans) de relevés au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO.

Les relevés au chalut d'automne fournissent également des données sur les adolescents mesurant plus de 75 mm qui sont utilisées pour calculer un indice des pré-recrues mâles qui pourraient commencer à être recrutés par la pêche deux ans plus tard en tant qu'adultes à carapace plus vieille. Cet indice a été comparé précédemment aux taux de prise fondés sur les données des observateurs (kg/levée de casier) concernant le total des crabes capturés et remis à l'eau (rejetés) en tant que crabes à carapace molle ou de taille non réglementaire. Cependant, cet indice fondé sur les données des observateurs n'est plus calculé en raison de changements récents quant au moment où se déroule la saison de pêche (plus tôt dans l'année), lesquels se sont traduits par une réduction des captures d'individus à carapace molle. Le recrutement est également calculé par inférence à partir des taux de prise des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO pour les crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle ainsi que les crabes de taille non réglementaire.

Les indices de la biomasse exploitable et des pré-recrues ont été calculés pour la partie extracôtière de la sous-division 3Ps à partir des relevés au chalut d'automne. Le relevé d'automne est effectué en avril et, comme tel, est considéré comme un relevé pré-saison.

La mortalité causée par la pêche est une fonction de la proportion de la population exploitable qui est prélevée et de la proportion de la population de pré-recrues qui meurt après avoir été capturée et remise à l'eau. Les tendances relatives aux taux d'exploitation sont calculées par inférence à partir des changements dans le rapport entre les débarquements et l'indice de la

biomasse exploitable établi à partir du relevé au chalut de l'automne précédent. Les tendances relatives à la mortalité chez les pré-recrues sont calculées à partir des changements dans le rapport entre les prises totales estimées de pré-recrues et de l'indice de la biomasse des pré-recrues dérivé du relevé au chalut de l'automne précédent. Les prises totales de pré-recrues sont estimées en tant que rapport des rejets et des débarquements observés, en proportion des débarquements totaux.

L'indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues reflète une mortalité inconnue (mais vraisemblablement élevée) chez les recrues remises à l'eau. La mortalité chez les pré-recrues est réduite par l'augmentation de la taille des mailles des casiers et du temps de mouillage ainsi que par une manutention soigneuse des pré-recrues et leur remise à l'eau rapide.

Le pourcentage d'individus remis à l'eau en poids des prises totales, tel qu'estimé à partir des données des observateurs, est interprété en tant qu'indice du gaspillage chez les pré-recrues. La mortalité chez les pré-recrues, y compris le gaspillage, auront un impact à court terme (environ 1 à 3 ans) sur le recrutement. En outre, la mortalité chez les petits mâles (LC < 95 mm) peut avoir un effet négatif sur l'insémination des femelles, particulièrement lorsque l'abondance des mâles de plus grande taille est faible.

État général de la ressource, divisions 2J3KLNO

Les relevés au chalut d'automne menés dans les divisions 2J3KLNO indiquent un déclin de la **biomasse exploitable** entre 1998 et 2003 (figure 4). Les indices des relevés d'automne et les **PUE** de la pêche commerciale révèlent tous les deux que la biomasse exploitable s'est accrue récemment dans le nord (divisions 2J3K), mais qu'elle continue de décliner dans le sud. La série chronologique plus limitée des relevés au chalut d'automne menés dans les divisions 3LNOPs indiquent également un déclin hâtif de la biomasse exploitable entre 1999 et 2004 (figure 4). Ce relevé montre également une augmentation des indices de la biomasse exploitable et de l'abondance en 2007. Toutefois, ces augmentations récentes des indices des relevés du printemps 2007 ont été limitées à la division 3L et n'étaient pas soutenues par des changements subséquents dans les PUE des pêches commerciales ou dans les indices des relevés au chalut d'automne menés dans cette division.

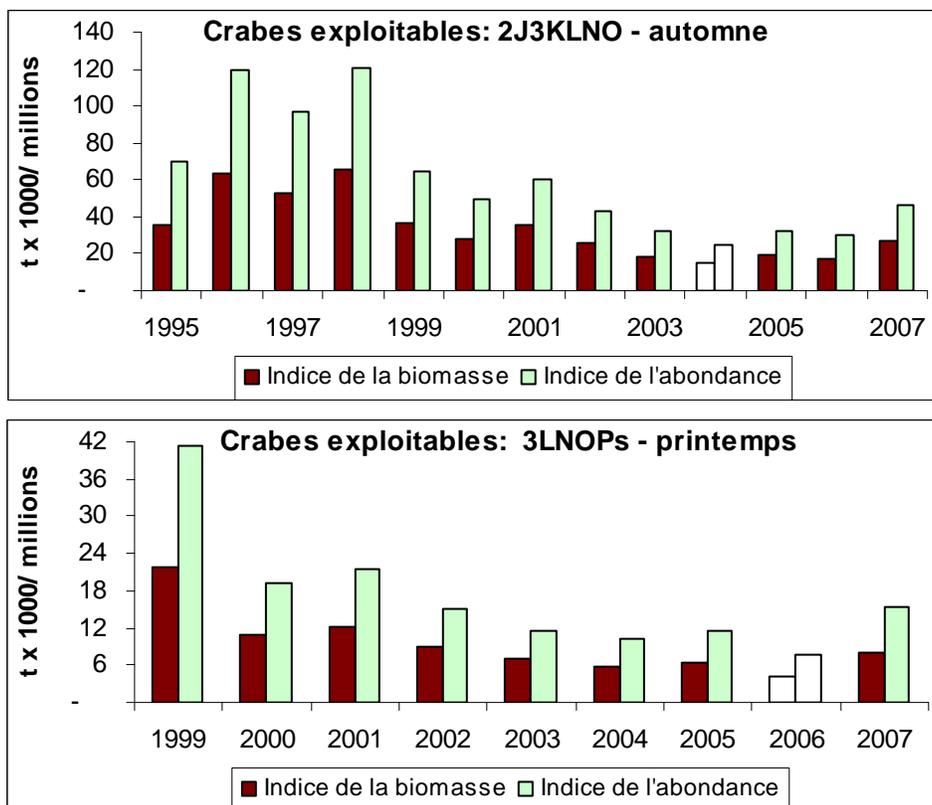


Figure 4 : Tendances relatives aux indices de la biomasse exploitable et de l'abondance dérivés des relevés au chalut pour les divisions 2J3KLNO à l'automne (haut) et pour les divisions 3LNOPs au printemps (bas). Les relevés n'ont pas été terminés à l'automne 2004 et au printemps 2006.

Le **recrutement** s'est accru dans l'ensemble depuis 2005 en raison de l'augmentation enregistrée dans le nord. Les perspectives demeurent prometteuses dans l'ensemble (figure 5) et se sont améliorées dans le sud.

Les perspectives concernant le recrutement à plus long terme demeurent incertaines, mais les relevés de printemps et d'automne indiquent qu'il y a eu un déclin des indices de l'abondance des plus petits mâles dans toutes les zones ces dernières années, ce qui peut indiquer une réduction de la biomasse à long terme. La persistance d'un régime océanique chaud (Colbourne *et al.*, 2008) laisse entrevoir des perspectives peu reluisantes comparativement au fort recrutement observé à la fin des années 1990 (Dawe *et al.*, 2005).

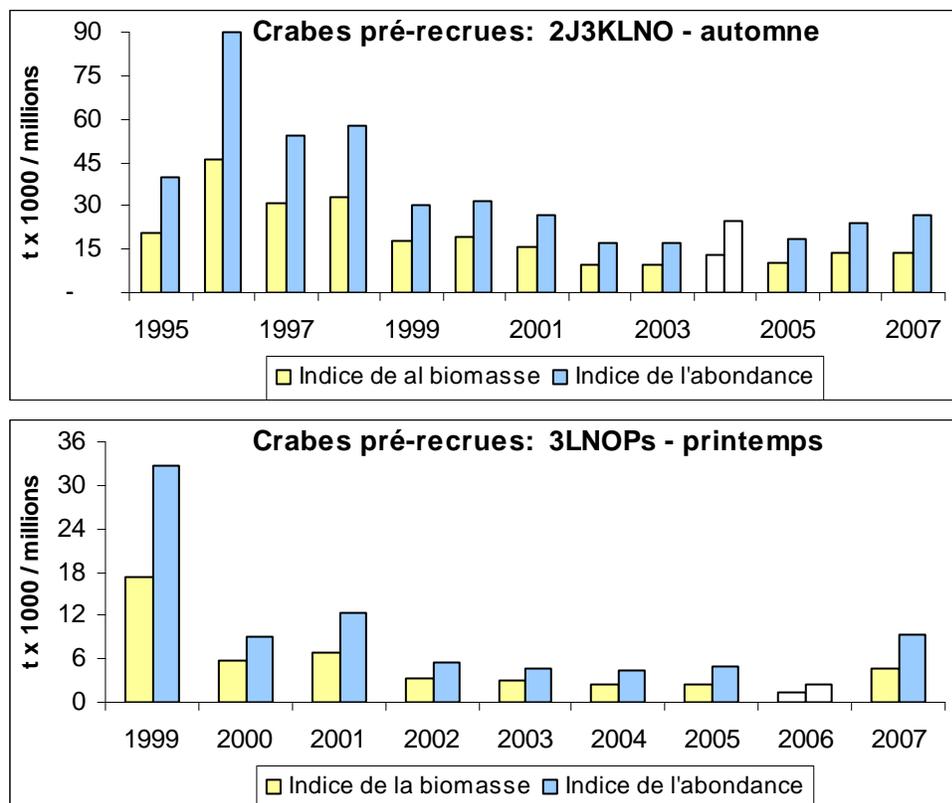


Figure 5 : Tendances relatives aux indices de la biomasse et de l'abondance des pré-recrues dérivés des relevés au chalut pour les divisions 2J3KLNO à l'automne (haut) et pour les divisions 3LNOPs au printemps (bas). Les relevés n'ont pas été terminés à l'automne 2004 et au printemps 2006.

État de la ressource, division 2J

Pêche commerciale

Les **débarquements** (figure 6) ont culminé en 1999 à 5400 t, puis ont diminué de façon marquée pour atteindre 3700 t en 2000 et ont peu changé jusqu'en 2002. Ils ont décliné de 2002 à 2005, puis se sont accrus de 53 % pour s'établir à 2330 t en 2007. L'**effort** a augmenté pour culminer de 2002 à 2004. Il a décliné par la suite de plus de la moitié de 2004 à 2006 avant de s'accroître de 12 % en 2007.

La pêche de 2007 s'est concentrée dans les chenaux Hawke et Cartwright, comme ce fut le cas en 2006. En 2006 et en 2007, aucune pêche n'a eu lieu sur le talus, contrairement à ce qui s'est produit de 2002 à 2005.

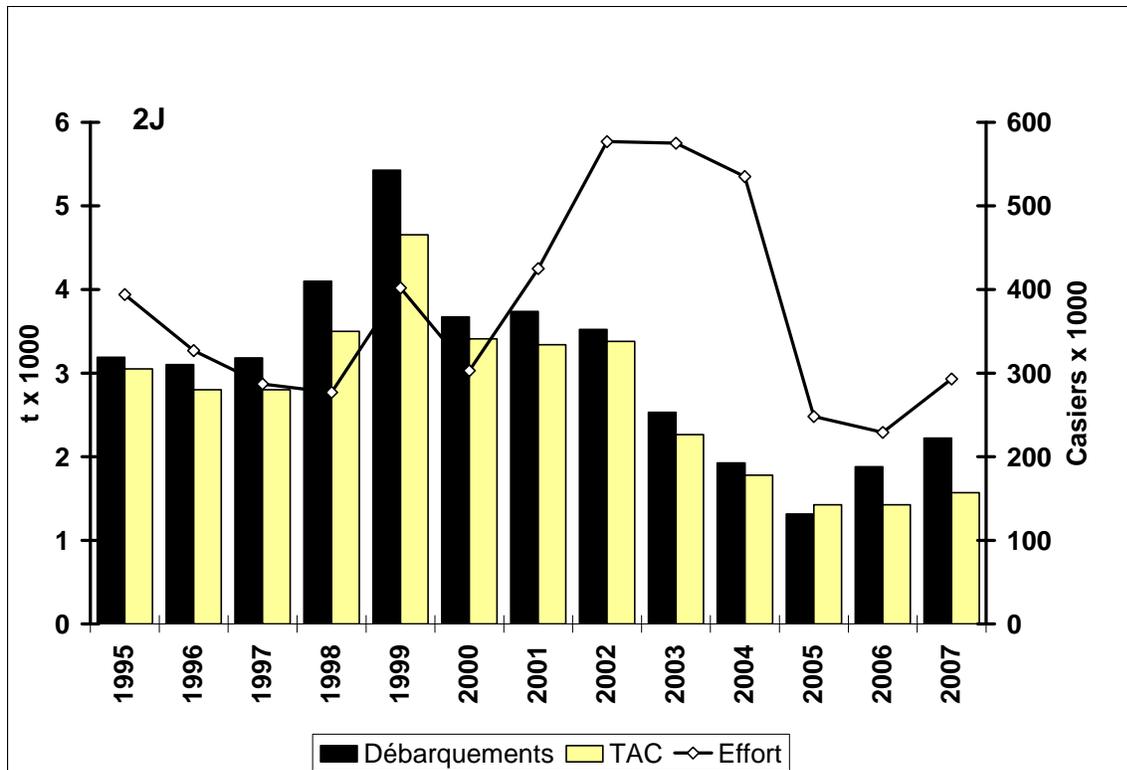


Figure 6 : Tendances relatives au TAC, aux débarquements et à l'effort de pêche dans la division 2J.

Les PUE de la pêche commerciale (figure 7) indiquent que le rendement de la pêche s'est amélioré depuis 2004. La saison de pêche a eu lieu relativement tôt ces dernières années, particulièrement en 2005 et en 2006. Elle a commencé plus tard en 2007 en raison de conditions de glaces défavorables.

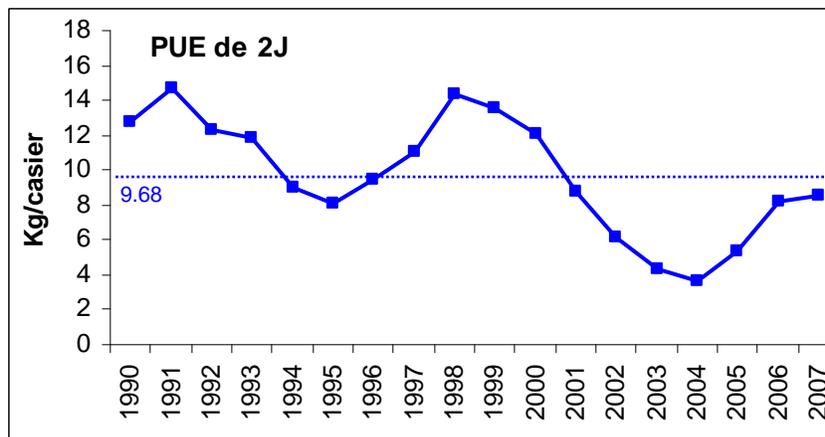


Figure 7 : Tendances relatives aux PUE de la pêche commerciale dans la division 2J par rapport à la moyenne à long terme (ligne pointillée).

Biomasse

La biomasse exploitable s'est accrue ces dernières années. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé d'automne (figure 8) a augmenté par rapport aux cinq dernières années, mais demeure inférieur aux niveaux observés avant 2002. Il avait précédemment diminué de façon régulière, chutant de 94 % entre 1998 et 2002. Les taux de prise des pêches commerciales (**PUE**) ont oscillé tout au long de la série chronologique (figure 7), diminuant tout d'abord de 1991 à 1995, puis atteignant un sommet en 1998. Ils ont ensuite décliné de façon régulière, chutant de 76 % entre 1998 et 2004, où ils ont atteint un creux historique, avant de remonter jusqu'à plus ou moins la moyenne à long terme en 2007.

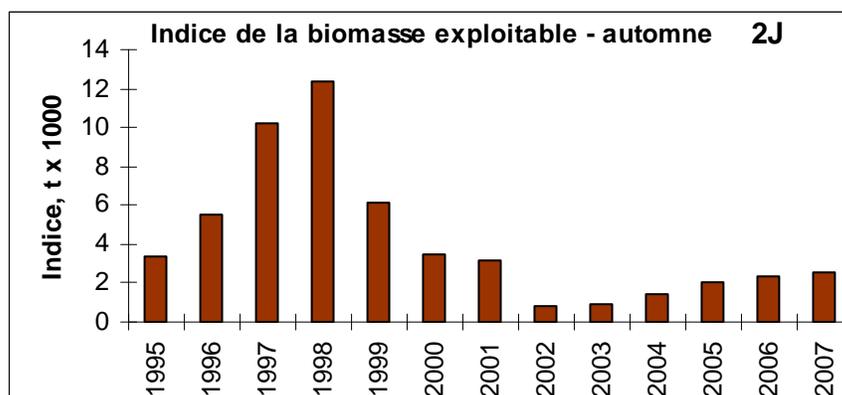


Figure 8 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse exploitable dérivé des relevés au chalut d'automne dans la division 2J.

Recrutement

Le **recrutement** s'est accru récemment, comme en témoigne l'augmentation de la biomasse exploitable; les débarquements se sont également accrus (figure 6). En outre, l'indice de la biomasse dérivé du relevé au chalut d'automne pour les crabes à carapace nouvelle de taille réglementaire (c.-à-d. recrutement) s'est accru depuis 2002.

L'**indice des pré-recrues** dérivé des relevés d'automne a diminué à partir de 1998 et est demeuré à une valeur inférieure entre 1999 et 2003 (figure 9), puis a connu une hausse marquée pour atteindre un sommet en 2004. Il a par la suite diminué en 2005, est demeuré inchangé en 2006 et a poursuivi sa descente en 2007. En conséquence, le **recrutement** devrait subir une baisse au cours des prochaines années.

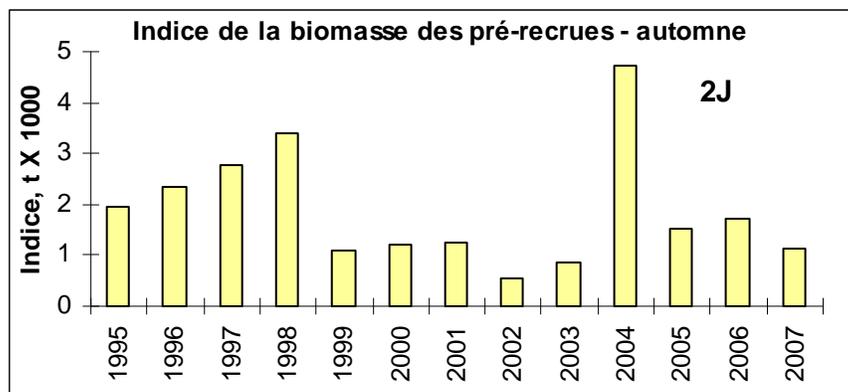


Figure 9 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse des pré-recrues dérivé des relevés au chalut d'automne dans la division 2J.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées (figure 1) s'est accru de façon marquée en 2002, est demeuré inchangé en 2003, et a poursuivi son ascension pour atteindre un sommet record en 2004. Il a décliné fortement au cours des deux années suivantes pour atteindre le niveau auquel il était avant 2002, puis a peu changé en 2007, ce qui laisse sous-entendre une diminution du gaspillage des pré-recrues inférieures à la taille réglementaire et à carapace nouvelle dans la pêche.

L'indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues (figure 10) s'est accru fortement de 2001 à 2003, a diminué de façon marquée de 2003 à 2005, et a changé peu depuis, se maintenant à un niveau très faible en 2007.

L'indice du taux d'exploitation (figure 10) s'est accru de façon marquée de 2000 à 2003, a diminué fortement de 2003 à 2005, et a peu changé depuis.

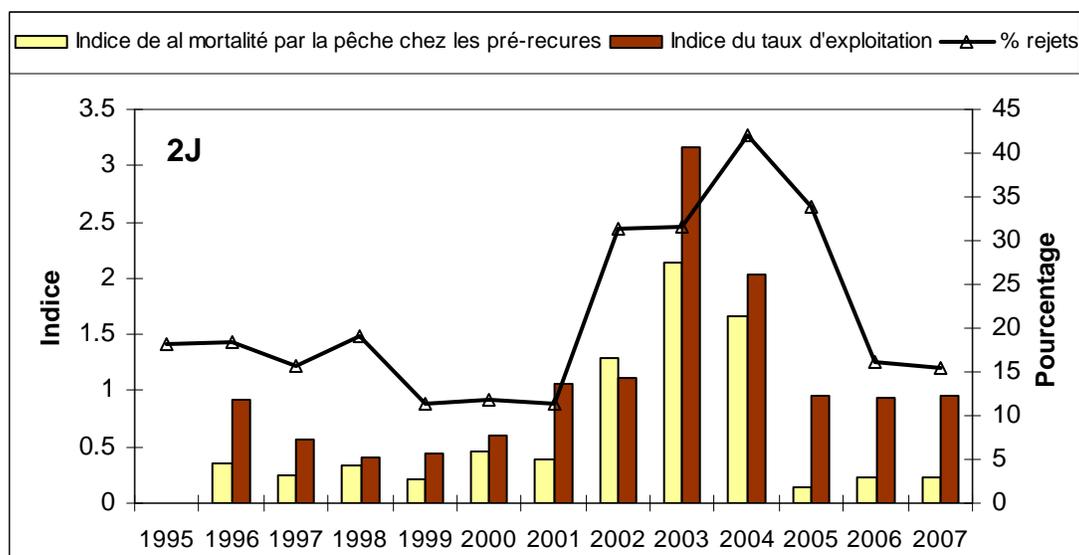


Figure 10 : Tendances relatives à deux indices de la mortalité dans la division 2J (indice du taux d'exploitation et indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues) ainsi qu'au pourcentage des prises rejetées par la pêche.

Les données des pêches et des relevés au chalut laissent sous-entendre que la **biomasse exploitable** demeure hautement tributaire du recrutement immédiat. Le maintien des niveaux de prélèvement actuels par la pêche ne devrait pas entraîner d'augmentation du taux d'exploitation en 2008. Une augmentation des prélèvements par la pêche devrait accélérer le déclin attendu de la biomasse exploitable dans un avenir rapproché.

État de la ressource, division 3K

Pêche commerciale

En général, les **débarquements** provenant du large ont été de 3 à 5 fois plus élevés que ceux provenant des eaux intérieures (figure 11). Les **débarquements provenant du large** ont culminé en 1999 à 17 900 t. Ils ont par la suite descendu à environ 13 000 t entre 2000 et 2004 en raison d'une réduction du TAC. Les **débarquements** ont diminué de façon marquée en 2005, alors que le TAC n'a pas été atteint en raison de la fermeture prématurée de la pêche provoquée par les concentrations élevées de crabes à carapace molle dans les prises. Les débarquements se sont par la suite accrus de 55 % (à 9450 t) en 2007. L'**effort** a augmenté de façon marquée en 2004, a diminué de façon importante en 2005, puis a chuté de 28 % jusqu'en 2007. La répartition spatiale de l'effort de pêche a changé ces dernières années. Ainsi, on a observé un déclin dans l'effort dans le bassin St. Anthony depuis 2004.

Les **débarquements provenant des eaux côtières** (figure 11) ont culminé en 1999 à 3460 t, puis ont diminué de façon marquée en 2000 en raison d'une réduction du TAC. Ils se sont accrus à 3340 t en 2003 et ont peu changé en 2004. Les **débarquements** ont diminué de 21 % en 2005, puis se sont accrus de 9 % pour passer à 2820 t en 2007; de son côté, l'**effort** a décliné de 47 %. Aucun changement manifeste n'a été observé dans la répartition spatiale de l'effort de pêche en eaux côtières ces dernières années.

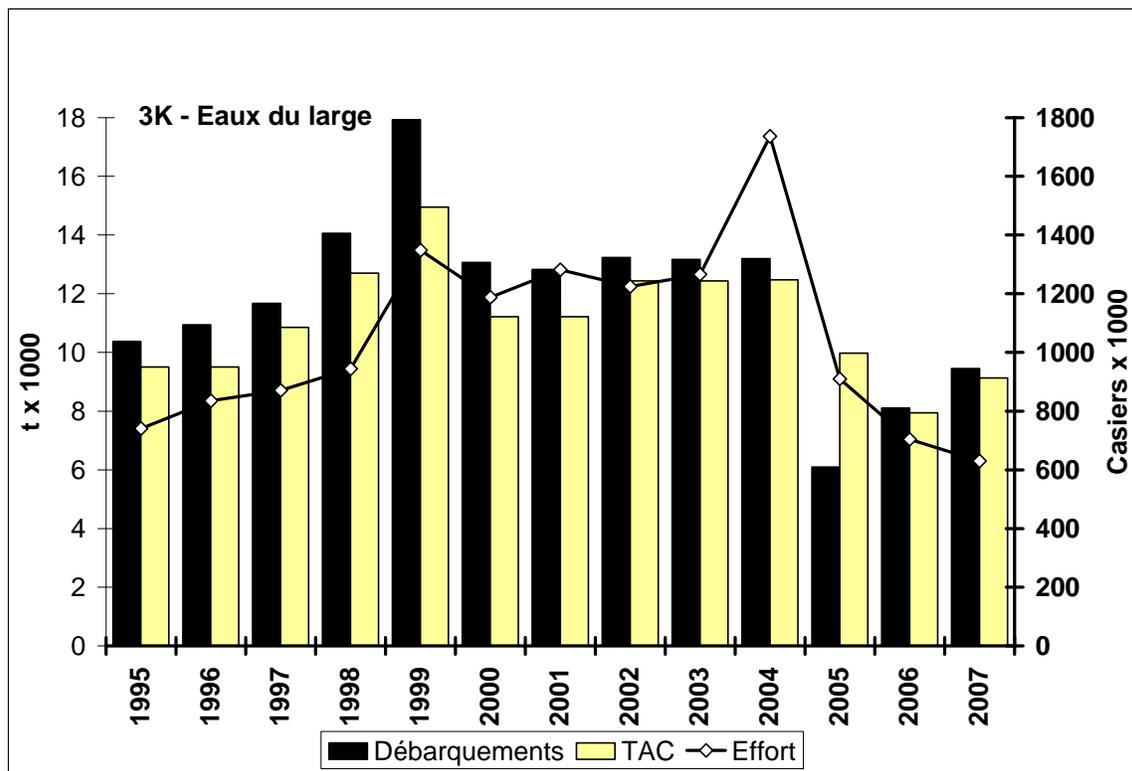
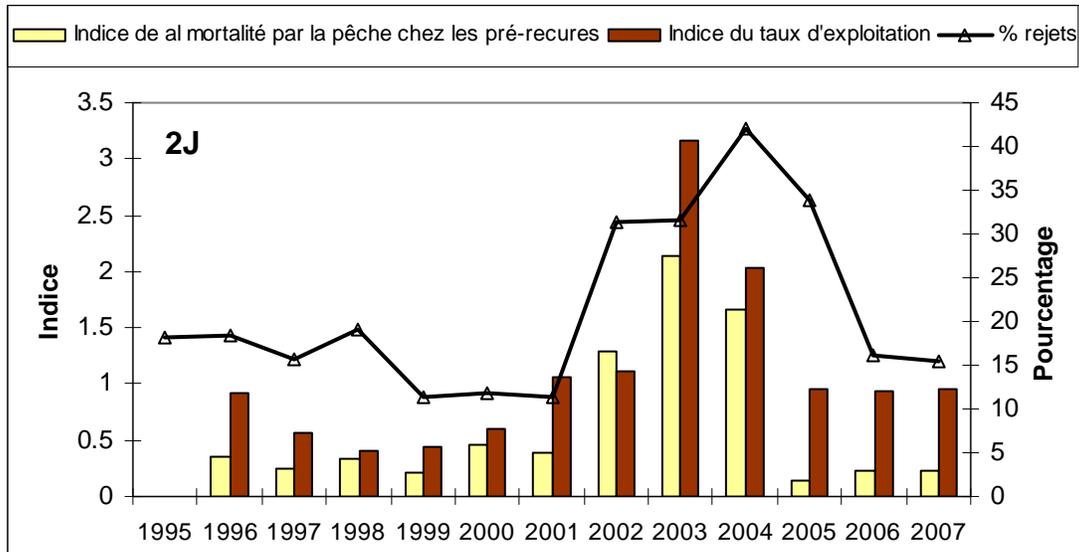


Figure 11 : Tendances relatives au TAC, aux débarquements et à l'effort de pêche dans les eaux du large (haut) et côtières (bas) de la division 3K.

Les **PUE de la pêche commerciale** (figure 12) indiquent que le rendement de la pêche s'est amélioré de façon substantielle dans les zones côtières et du large depuis 2004. Les PUE dans les eaux côtières sont demeurées constamment inférieures à celles enregistrées dans les eaux du large.

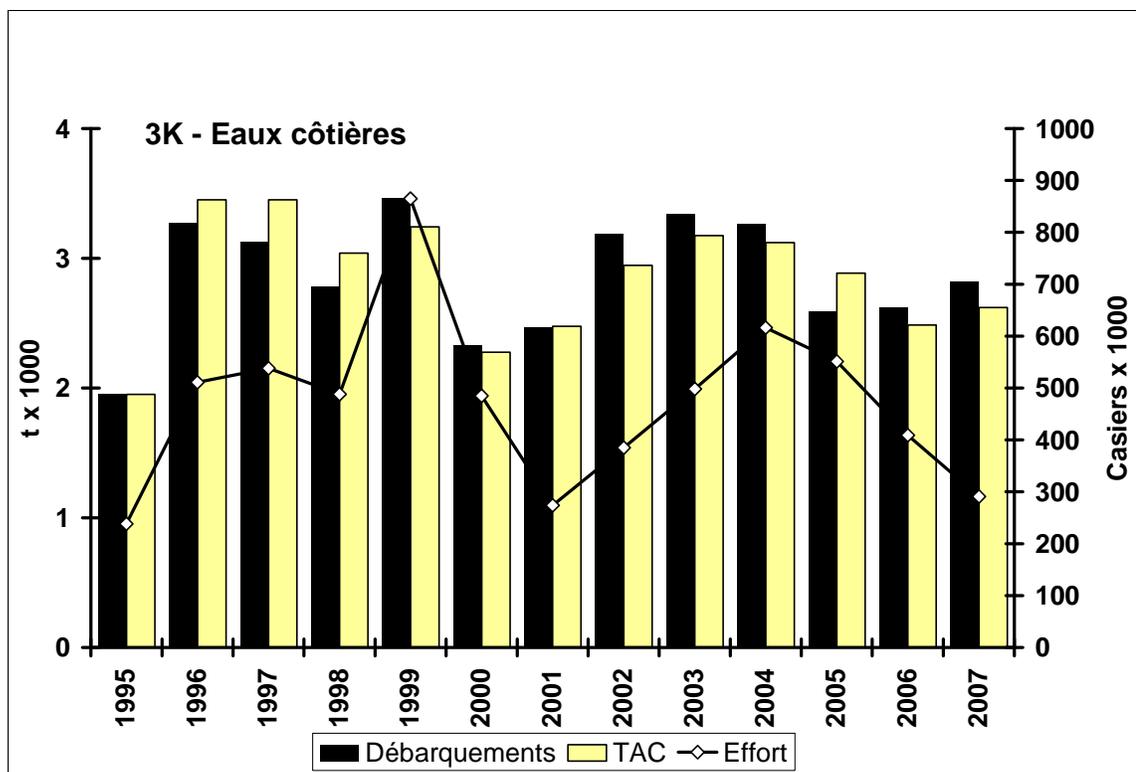


Figure 12 : Tendances relatives aux PUE des pêches commerciales côtières et du large dans la division 3K par rapport à leur moyenne à long terme (lignes pointillées).

Division 3K (eaux du large)

Biomasse

La **biomasse** exploitable s'est accrue de façon substantielle au cours des deux dernières années. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé d'automne (figure 13) a augmenté de façon régulière à partir de 2003 pour atteindre son niveau le plus élevé depuis 1998. En 1999, l'indice avait déjà diminué d'environ la moitié du sommet qu'il avait atteint et avait peu changé jusqu'à ce qu'il diminue de nouveau de 2001 à 2003, année où il a atteint son point le plus bas. Les **PUE** se sont accrues de façon marquée de 2005 à 2007 pour atteindre presque le niveau historique le plus élevé (figure 12), puis ont affiché un déclin pour atteindre leur niveau le plus faible en 2005. Les taux de prise des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO ont varié sans afficher de tendances entre 2004 et 2007.

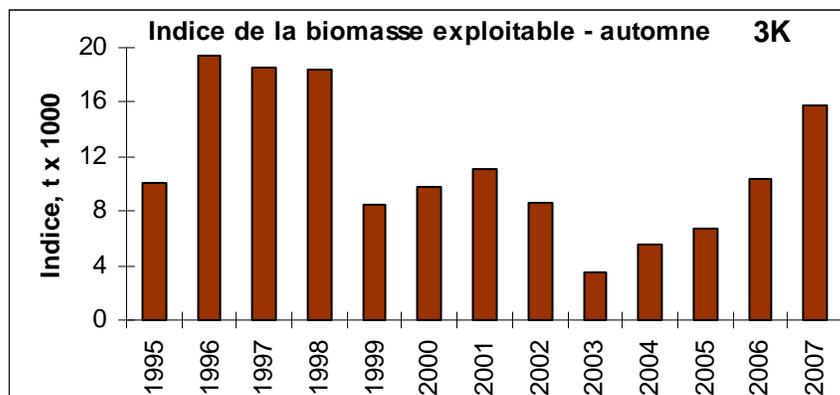


Figure 13 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse exploitable dérivé du relevé au chalut d'automne mené dans les eaux du large de la division 3K.

Recrutement

Le **recrutement** s'est accru ces dernières années, comme en témoigne l'augmentation substantielle de la biomasse exploitable; les débarquements se sont également accrus. L'indice de la biomasse des crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle dérivé du relevé au chalut d'automne s'est accru de façon marquée entre 2005 et 2006 et est demeuré élevé en 2007.

L'**indice des pré-recrues** dérivé du relevé d'automne a décliné à partir de 1997 jusqu'en 1999-2002, où il a atteint son niveau le plus faible (figure 14). Il s'est par la suite accru pour culminer en 2006, avant de chuter fortement en 2007.

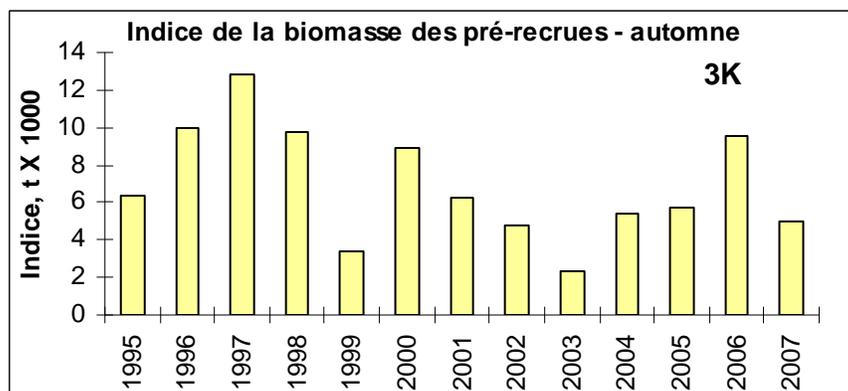


Figure 14 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse des pré-recrues dérivé du relevé au chalut d'automne dans les eaux du large de la division 3K.

Le **recrutement** demeure prometteur pour les prochaines années, bien qu'il puisse diminuer légèrement d'ici un à deux ans. Un groupe de petits adolescents, observé parmi les individus capturés dans le relevé au chalut d'automne des deux dernières années, a atteint une taille modale d'environ 65 mm de LC en 2007. Ces adolescents devraient commencer à être recrutés au sein de la biomasse exploitable dans environ trois ans.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées par la pêche (figure 15) s'est accru de 2002 à 2005 d'environ 40 %, témoignant ainsi d'une augmentation du gaspillage des pré-recrues de taille non réglementaire et à carapace nouvelle. Le gaspillage élevé observé en 2005 témoigne de la forte incidence des pré-recrues à carapace molle dans les prises, ce qui a entraîné une fermeture prématurée de la pêche et fait en sorte que le TAC n'a pas été atteint. Le pourcentage d'individus rejetés a diminué de façon marquée en 2006 pour atteindre son niveau le plus bas et est demeuré inchangé en 2007 (figure 15). Cela signifie que le gaspillage des pré-recrues a été fortement réduit dans la pêche de 2006 et de 2007.

L'**indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues** (figure 15) a décliné de façon marquée en 2006 et était à son niveau le plus bas en 2007.

L'**indice du taux d'exploitation** (figure 15) a peu changé au cours des trois dernières années, se situant aux alentours de la moyenne à long terme.

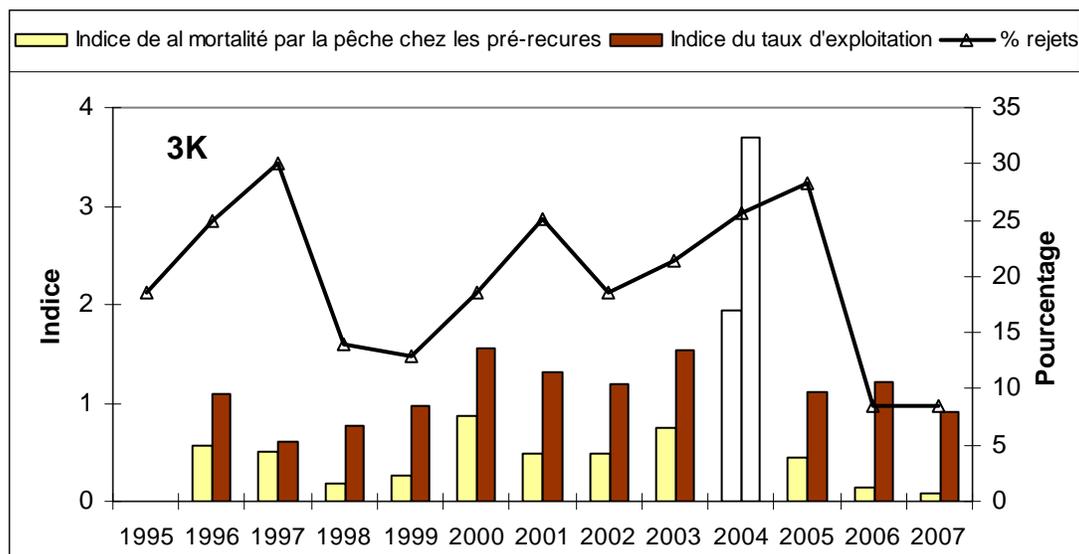


Figure 15 : Tendances relatives à deux indices de la mortalité dans les eaux du large de la division 3K (indice du taux d'exploitation et indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues) ainsi qu'au pourcentage de prises rejetées par la pêche. Les indices de la mortalité élevés enregistrés en 2004 sont attribuables à une faible capturabilité en 2003, laquelle a donné lieu à de faibles indices de la biomasse.

Le taux de prise de crabes à carapace plus vieille s'est accru de façon marquée en 2007, ce qui indique que la **biomasse exploitable** est devenue moins dépendante du recrutement immédiat. Les prélèvements par la pêche pourraient être accrus en 2008 sans qu'il n'y ait augmentation du taux d'exploitation.

Division 3K (eaux côtières)

Biomasse

La **biomasse** exploitable s'est accrue récemment. Les **PUE** se sont accrues de façon marquée entre 2005 et 2007 pour s'approcher du niveau le plus élevé jamais observé (figure 12), puis ont connu un déclin de 2002 à 2005. Les taux de prise des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO se sont accrus légèrement de 2004 à 2006 et sont demeurés inchangés en 2007 (figure 16).

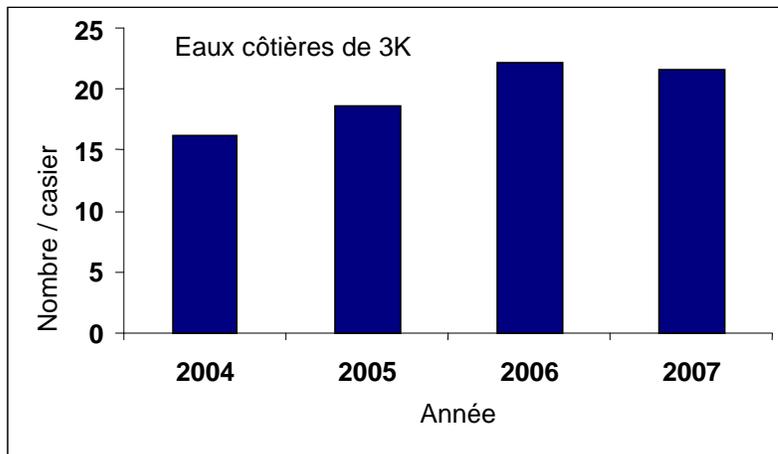


Figure 16 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire dans les relevés au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux côtières de la division 3K.

Les relevés au casier post-saison (industrie-MPO et du MPO exclusivement) indiquent que les taux de prise de crabes de taille réglementaire à carapace plus vieille se sont accrus depuis 2004.

Recrutement

Le **recrutement** s'est accru ces dernières années, comme en témoigne l'augmentation récente de la biomasse exploitable; les débarquements se sont quant à eux accrues légèrement. Les taux de prise de crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO se sont accrues au cours des deux dernières années.

Le recrutement demeure prometteur pour les prochaines années, bien qu'il puisse diminuer légèrement d'ici un à deux ans. Un groupe de petits adolescents, observé parmi les individus capturés dans les relevés au casier menés en eaux côtières à des endroits précis par le MPO à l'aide de casiers à maillage serré au cours des trois dernières années, affichait une taille modale d'environ 60 mm de LC en 2007. Ces adolescents devraient commencer à être recrutés au sein de la biomasse exploitable dans environ trois ou quatre ans.

Mortalité

Le pourcentage des prises rejetées a décliné de façon marquée en 2006 et en 2007 pour atteindre son niveau le plus bas (figure 17), ce qui laisse sous-entendre un faible niveau de gaspillage dans la pêche de 2007.

Les données sont insuffisantes pour que l'on puisse établir des indices de la **mortalité** par la pêche du fait que le relevé au chalut d'automne n'a pas été mené de façon uniforme dans les zones côtières et que, par conséquent, on n'a pas calculé d'indice de la biomasse exploitable. Toutefois, on a conclu que la biomasse exploitable s'était accrue récemment d'après les tendances observées en comparant les PUE avec les débarquements et les taux de prise des relevés au casier.

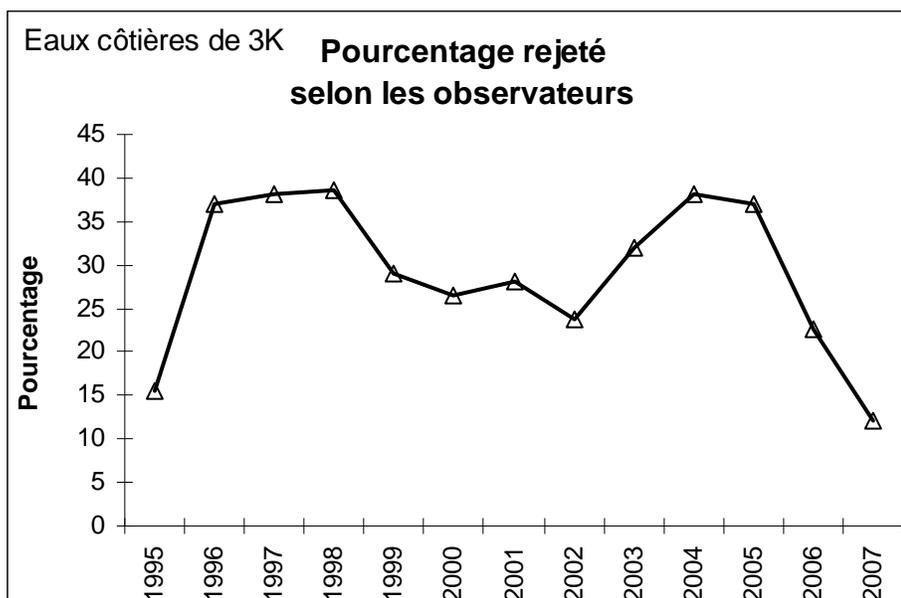


Figure 17 : Pourcentage des prises rejetées dans les eaux côtières de la division 3K d'après les données des observateurs.

En conséquence, le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait vraisemblablement pas entraîner une augmentation du taux d'exploitation.

État de la ressource, division 3L

Pêche commerciale

En général, les **débarquements** provenant des eaux du large ont été trois fois plus élevés que ceux provenant des eaux côtières au cours des dernières années (figure 18). Les **débarquements provenant des eaux du large** (figure 18) ont culminé à 20 800 t en 1999 et ont diminué à environ 17 900 t en 2000 et en 2001 en raison d'une réduction du TAC. Les **débarquements** se sont accrus depuis 2001 et ont atteint leur niveau le plus élevé depuis 2007, soit 21 000 t – une augmentation de 17 % depuis 2001. L'**effort** s'est accru de façon régulière depuis 2000 pour atteindre son niveau le plus élevé en 2007. La répartition spatiale de l'effort de pêche a changé au cours des dernières années. On a

notamment observé une diminution de l'effort total dans le corridor de Bonavista depuis 2004.

Les **débarquements provenant des eaux côtières** (figure 18) ont culminé en 1996 à 7900 t. Ils ont décliné à 4700 t en 2000, sont passés à 6800 t en 2003 et ont diminué légèrement à 6400 t en 2004 en raison de changements apportés au TAC. Les **débarquements** ont peu changé entre 2004 et 2007 (6490 t), tandis que l'effort a décliné de 27 %. On n'a observé aucun changement dans la répartition spatiale de l'effort de pêche dans les eaux côtières au cours des dernières années.

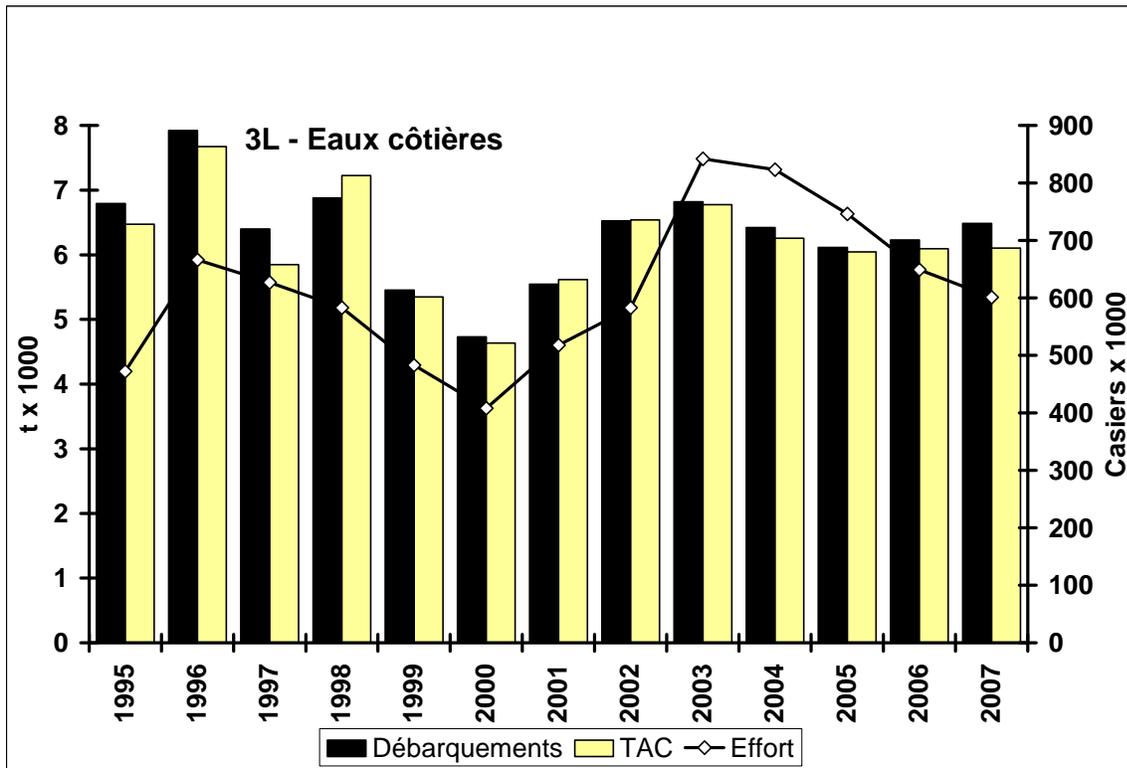
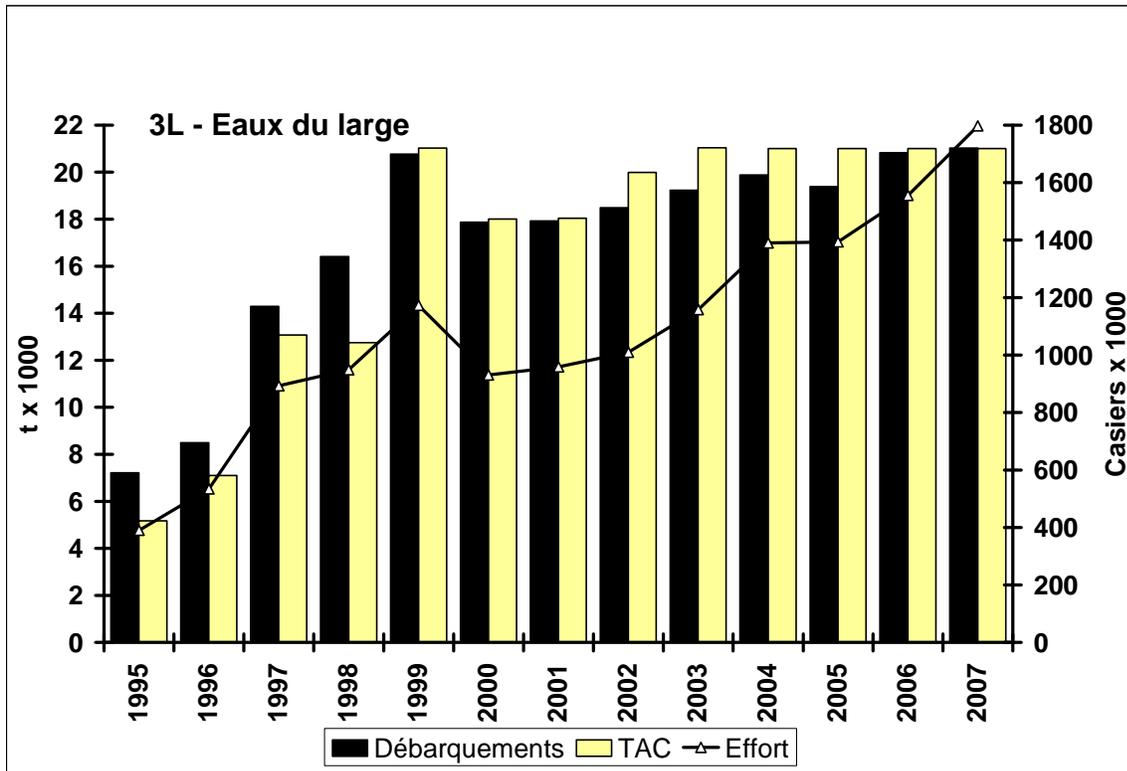


Figure 18 : Tendances relatives au TAC, aux débarquements et à l'effort de pêche dans les eaux du large (haut) et les eaux côtières (bas) de la division 3L.

Les **PUE de la pêche commerciale** (figure 19) indiquent que le rendement de la pêche s'est détérioré dans les eaux du large, mais qu'il s'est amélioré dans les eaux côtières au cours des dernières années. Les PUE des eaux côtières ont toujours été inférieures à celles des eaux du large, mais la différence était faible en 2007.

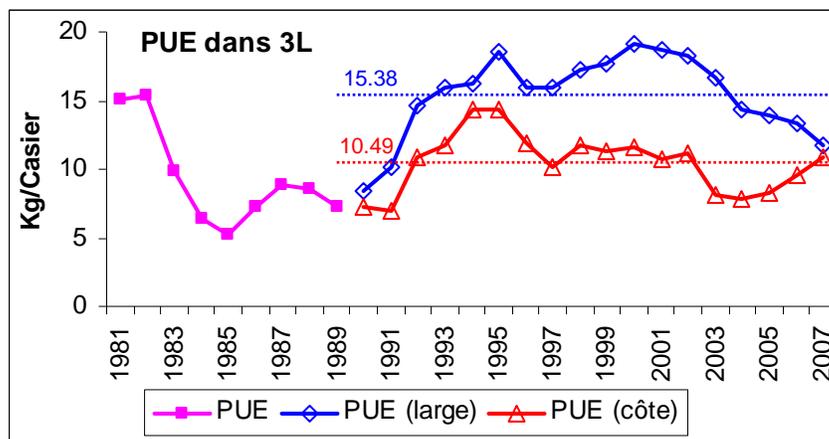


Figure 19 : Tendances relatives aux PUE de la pêche commerciale dans les eaux côtières et du large de la division 3L comparativement à la moyenne à long terme (lignes pointillées).

Division 3L (eaux du large)

Biomasse

La **biomasse exploitable** a décliné au cours des dernières années. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé d'automne (figure 20) a diminué de 1996 à 2000 et est demeuré à de faibles valeurs, puis a diminué davantage pour atteindre son niveau le plus bas en 2006. Il s'est accru de 2006 à 2007, mais est demeuré relativement faible par rapport aux années antérieures.

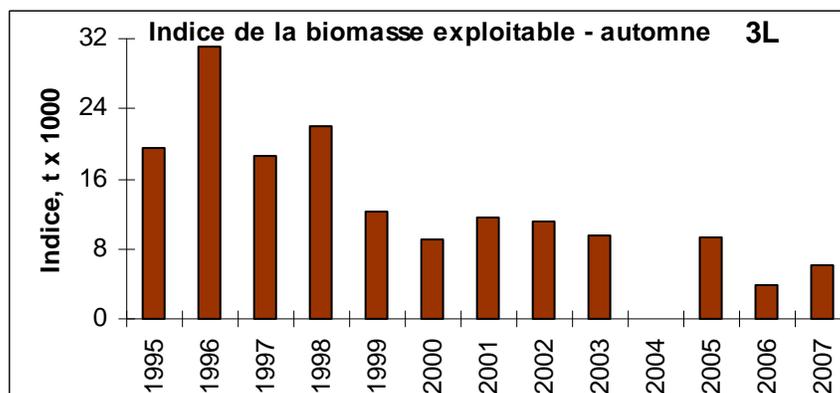


Figure 20 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse exploitable dérivé du relevé au chalut d'automne dans les eaux du large de la division 3L; le relevé n'a pas été terminé en 2004.

Les **PUE** de la pêche commerciale (figure 19) ont décliné de façon régulière depuis 2000 pour atteindre leur niveau le plus bas depuis 1991. Les taux de prise du relevé au casier mené conjointement par l'industrie et le MPO ont également décliné de 2004 à 2007 (figure 21).

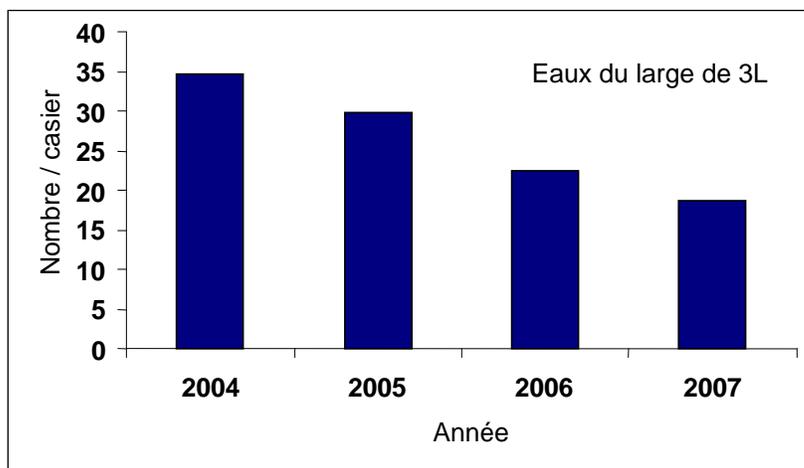


Figure 21 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire dans le relevé au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux du large de la division 3L.

Recrutement

Le **recrutement** est demeuré relativement faible ces dernières années, comme en témoigne le déclin de la biomasse exploitable, tandis que les débarquements se sont accrus légèrement (figure 18). L'indice de la biomasse des crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle dérivé du relevé d'automne est demeuré faible après avoir connu un déclin de 1996 à 1999. L'indice des pré-recrues dérivé des relevés a décliné de 1996 à 2002 et est demeuré faible jusqu'en 2006 (figure 22).

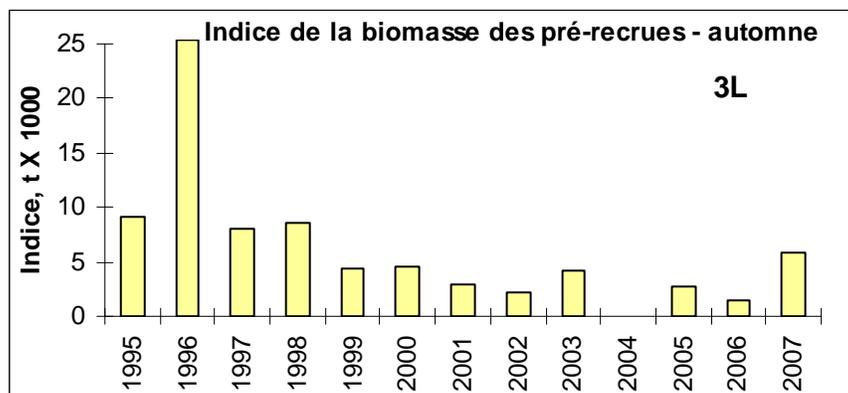


Figure 22 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse des pré-recrues dérivé du relevé au chalut d'automne dans les eaux du large de la division 3L.

Le **recrutement** devrait s'accroître au cours des prochaines années. L'indice des pré-recrues dérivé du relevé au chalut d'automne s'est accru en 2007 pour atteindre son niveau le plus élevé depuis 1998 (figure 22). Cela s'explique par la présence d'un groupe de petits adolescents, observés parmi les individus capturés dans le relevé au chalut au cours des dernières années, et qui ont atteint une taille modale d'environ 80 mm de LC en 2007. Ces adolescents devraient commencer à être recrutés au sein de la biomasse exploitable dans un avenir immédiat.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées par la pêche (figure 23) s'est accru de 1995 à 1997 et a diminué de façon marquée en 1998. Il a par la suite diminué graduellement jusqu'en 2002, et a peu changé depuis, ce qui laisse sous-entendre qu'il y a relativement peu de gaspillage chez les pré-recrues de taille non réglementaire et à carapace nouvelle dans la pêche au cours des dernières années.

L'**indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues** (figure 23) s'est accru de façon graduelle jusqu'en 2001, avait doublé en 2003 et a redescendu en 2004 et en 2006. L'**indice du taux d'exploitation** (figure 23) s'est accru de 1996 à 2001 et a peu changé jusqu'en 2006. Les deux indices ont atteint des niveaux très élevés en 2007. Ces augmentations marquées enregistrées en 2007 sont attribuables à une diminution de l'indice de la biomasse exploitable dérivé des relevés (figure 20) et de l'indice de la biomasse des pré-recrues (figure 22) en 2006.

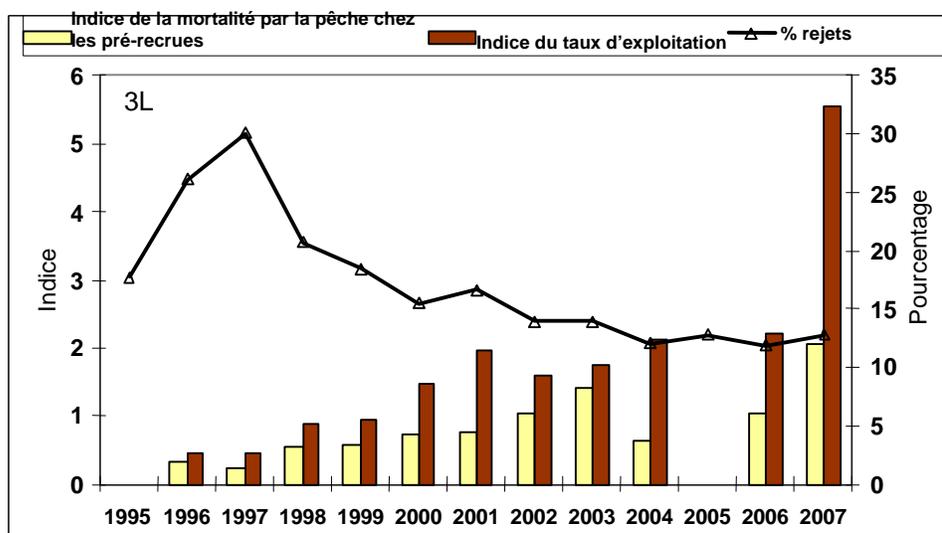


Figure 23 : Tendances relatives à deux indices de la mortalité dans les eaux du large de la division 3L (indice du taux d'exploitation et indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues) et au pourcentage de prises rejetées par la pêche. Les indices de la mortalité n'ont pas été calculés pour 2005 du fait que le relevé n'a pas été terminé en 2004.

L'augmentation des prélèvements, avec la biomasse actuellement réduite et l'augmentation du recrutement imminent, pourrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Division 3L (eaux côtières)

Biomasse

La **biomasse** exploitable s'est accrue récemment. Les **PUE** ont augmenté de 39 % de 2004 à 2007 (figure 19), après avoir connu un déclin de 2002 à 2004. Les taux de prise des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO se sont accrus légèrement entre 2004 et 2006 et sont demeurés inchangés en 2007 (figure 24).

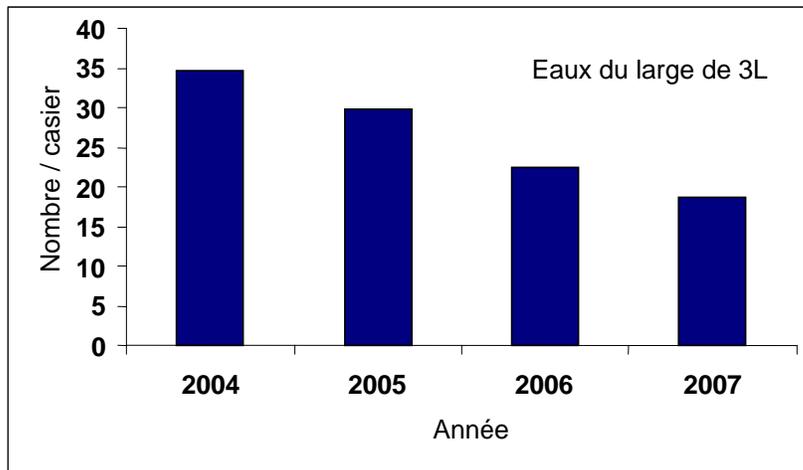


Figure 24 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire dans les relevés au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux côtières de la division 3L.

Recrutement

Le **recrutement** s'est accru ces dernières années, comme en témoigne l'augmentation de la biomasse exploitable; de leur côté, les débarquements ont peu changé. Des relevés au casier menés par le MPO dans deux baies indiquent que les taux de prise de crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle se sont accrues depuis 2004 et demeurent élevés, tandis que les taux de prise du relevé en casier mené conjointement par l'industrie et le MPO n'indiquent aucune tendance depuis 2004.

Les perspectives de recrutement demeurent incertaines. Les données des relevés au casier n'indiquent aucun changement récent dans les taux de prise de crabes de taille non réglementaire.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées par la pêche (figure 25) s'est accru de 1995 à 1997, puis a diminué de façon marquée en 1998. Il est demeuré inchangé jusqu'à ce qu'il augmente, en 2005, puis a décliné de 16 % en 2007, atteignant son niveau le plus bas depuis 1995. Cela signifie qu'il y a relativement peu de gaspillage chez les pré-recrues de taille non réglementaire et à carapace nouvelle dans la pêche de 2007.

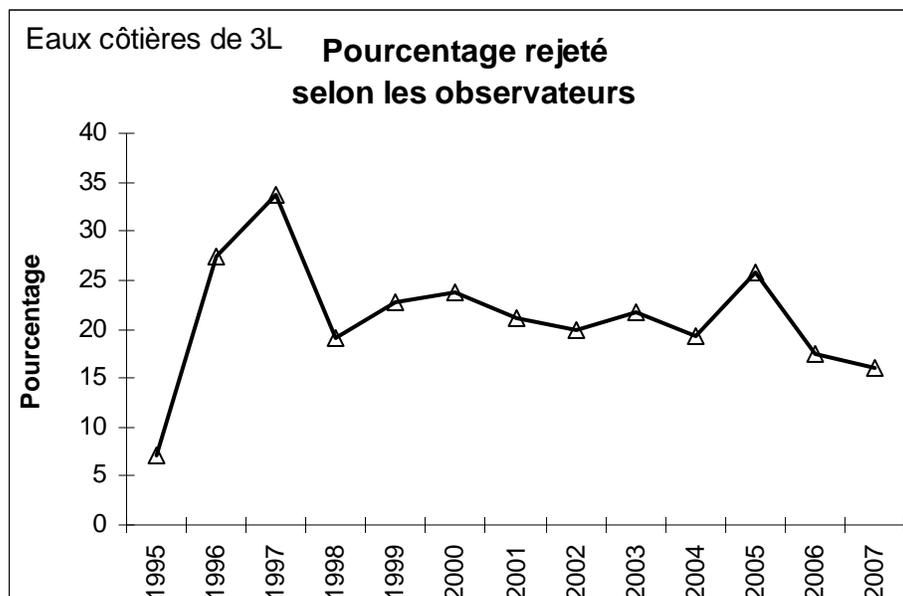


Figure 25 : Pourcentage des prises rejetées dans les eaux côtières de la division 3L d'après les données des observateurs.

Les données sont insuffisantes pour que l'on puisse établir des indices de la **mortalité** par la pêche, sans compter qu'aucun indice de la biomasse exploitable dérivé des relevés au chalut d'automne n'est disponible. Toutefois, on a conclu que la biomasse exploitable s'était accrue récemment. Les taux de prise des relevés au casier concernant les crabes à carapace plus vieille ont en général augmenté depuis 2004, ce qui signifie que la pêche est récemment devenue moins dépendante du recrutement immédiat.

Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait vraisemblablement pas entraîner de changements appréciables dans les taux d'exploitation en 2008.

État de la ressource, divisions 3NO

Pêche commerciale

La pêche est concentrée le long du rebord du plateau, principalement dans la division 3N. Les débarquements ne reflètent pas les TAC (et les ont constamment dépassés) du fait que la pêche n'est pas entièrement régie par les TAC. Les **débarquements** ont décliné d'environ 28 % depuis 2004 pour atteindre 3380 t en 2007 (figure 26). L'**effort** a décliné de 23 % entre 2004 et 2006 et s'est accru de 16 % en 2007.

La répartition spatiale de l'effort de pêche a changé ces dernières années. Par exemple, on a observé une réduction de l'effort dans la division 3O depuis 2004 et une augmentation de l'effort le long du talus dans le sud de 3N en 2007.

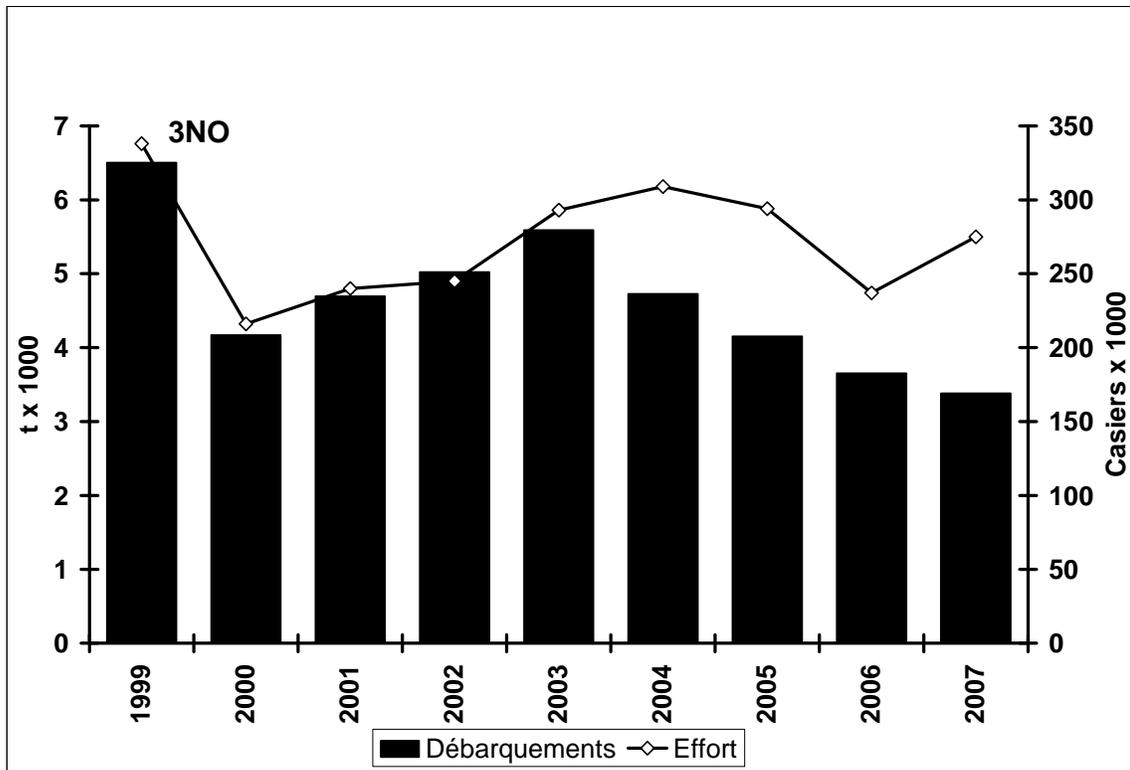


Figure 26 : Tendances relatives aux débarquements et à l'effort de pêche dans les divisions 3NO.

Les PUE commerciales (figure 27) indiquent que le rendement de la pêche s'est détérioré en 2007.

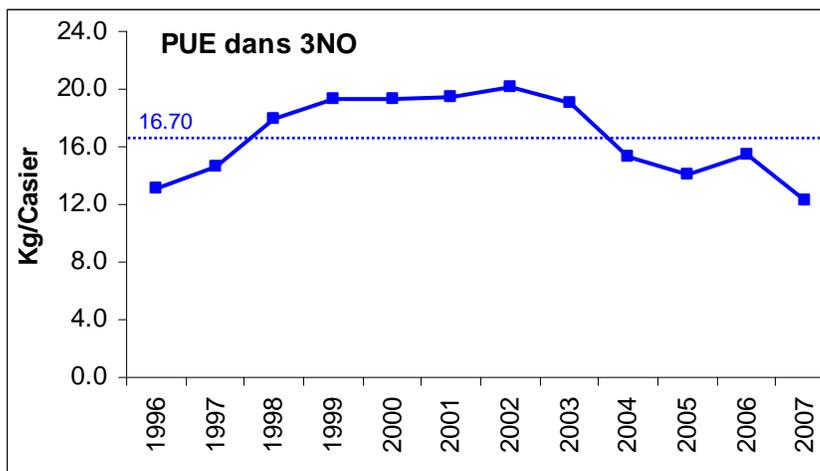


Figure 27 : Tendances relatives aux PUE de la pêche commerciale dans les divisions 3NO par rapport à la moyenne à long terme (ligne pointillée).

Biomasse

Les tendances relatives à la **biomasse** demeurent incertaines. Les indices dérivés des relevés ne sont pas fiables en raison de la répartition spatiale limitée de la ressource dans

ces divisions, qui sont mal échantillonnées par le relevé plurispécifique. Les **PUE** (figure 27) ont peu changé entre 2004 et 2006 avant de connaître une baisse en 2007.

Recrutement

Le **recrutement** récent et les perspectives futures demeurent incertains.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées par la pêche (figure 28) a décliné de plus de la moitié entre 1999 et 2002. Il est demeuré stable au cours des six dernières années, à un faible niveau, ce qui laisse sous-entendre qu'il y a peu de gaspillage des pré-recrues dans la pêche ces dernières années.

L'**indice du taux d'exploitation** et l'**indice de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues** nous informent peu en raison des incertitudes associées aux indices de la biomasse dérivés des relevés. Les tendances relatives à la mortalité par la pêche demeurent inconnues.

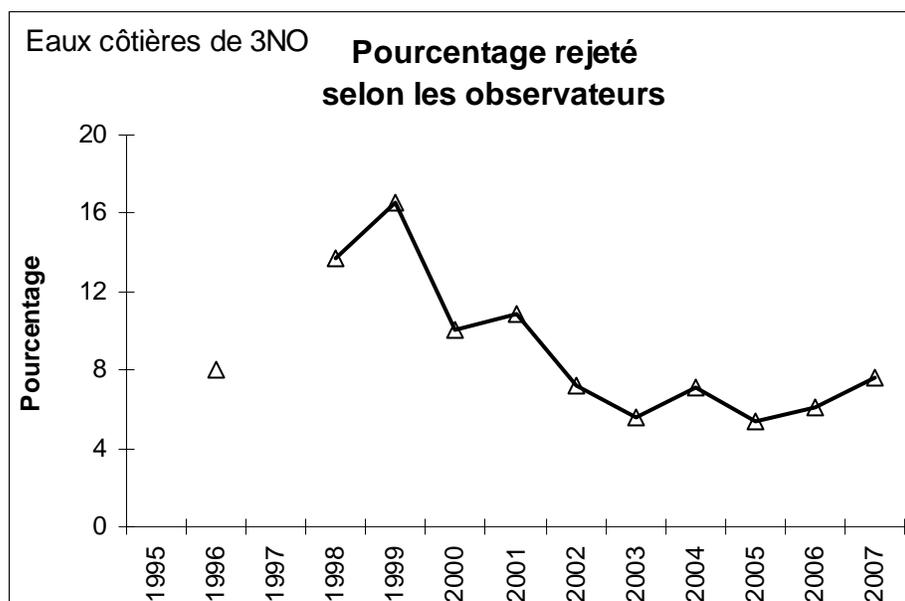


Figure 28 : Tendances relatives au pourcentage des prises rejetées par la pêche dans les divisions 3NO.

Les effets du maintien de l'actuel niveau de prises sur la **mortalité** par la pêche demeurent inconnus.

État de la ressource, sous-division 3Ps

Pêche commerciale

Les **débarquements** (figure 29) en provenance des zones du large ont été environ deux fois plus élevés que ceux provenant des zones côtières au cours des dernières années. Les débarquements des eaux côtières et hauturières ont atteint leur niveau le plus élevé entre 1999 et 2002. Les **débarquements provenant des eaux du large** se sont accrus

de 21 % pour atteindre 2800 t en 2007, puis ont subi un déclin de 47 % entre 2002 et 2006. L'**effort** s'est accru de 16 % en 2007, puis a affiché une diminution de 32 % entre 2003 et 2006. La répartition spatiale de l'effort de pêche a peu changé au cours des dernières années, mais il n'y a eu pratiquement aucune pêche dans la partie sud-ouest du talus du banc Saint-Pierre entre 2005 et 2007, comme cela a été le cas entre 2002 et 2004.

Les **débarquements provenant des eaux côtières** (figure 29) ont décliné de 79 % pour atteindre leur niveau le plus faible entre 2002 et 2005 et, depuis, se sont accrus de 63 % pour atteindre 1150 t en 2007. L'**effort** a diminué d'environ la moitié par rapport à 2003-2005 et a peu changé depuis. La répartition de l'effort de pêche entre les baies Fortune et de Plaisance a varié au fil des ans.

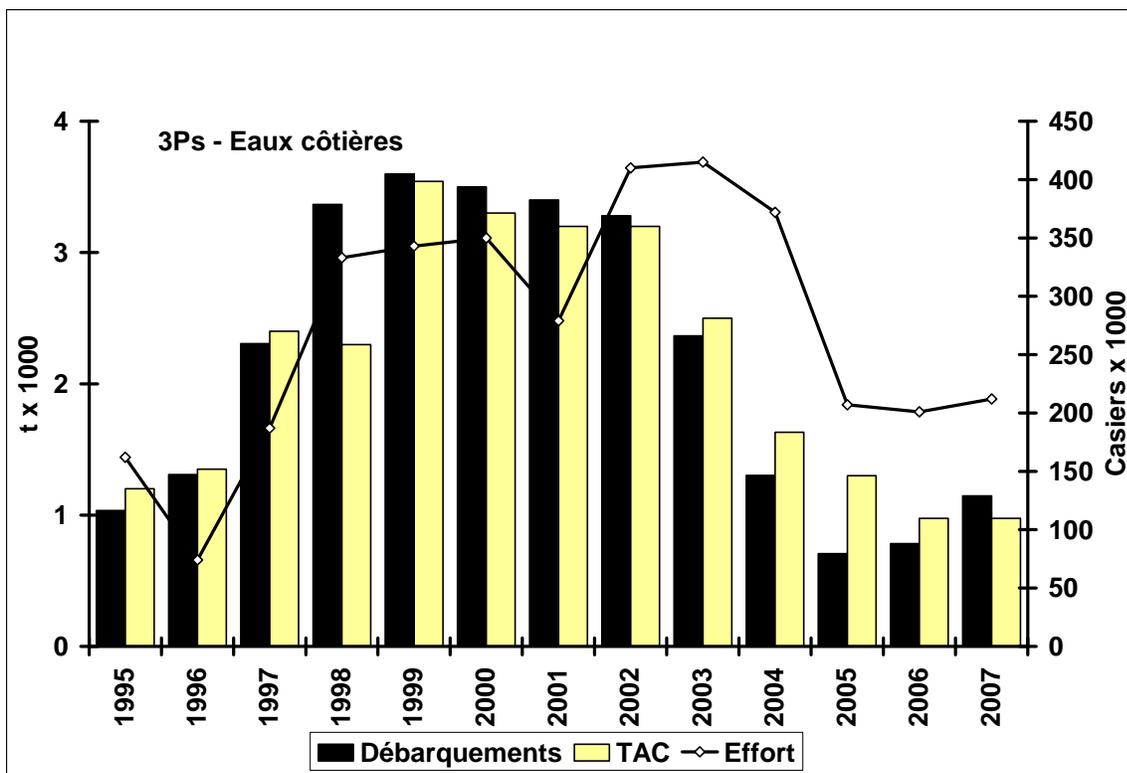
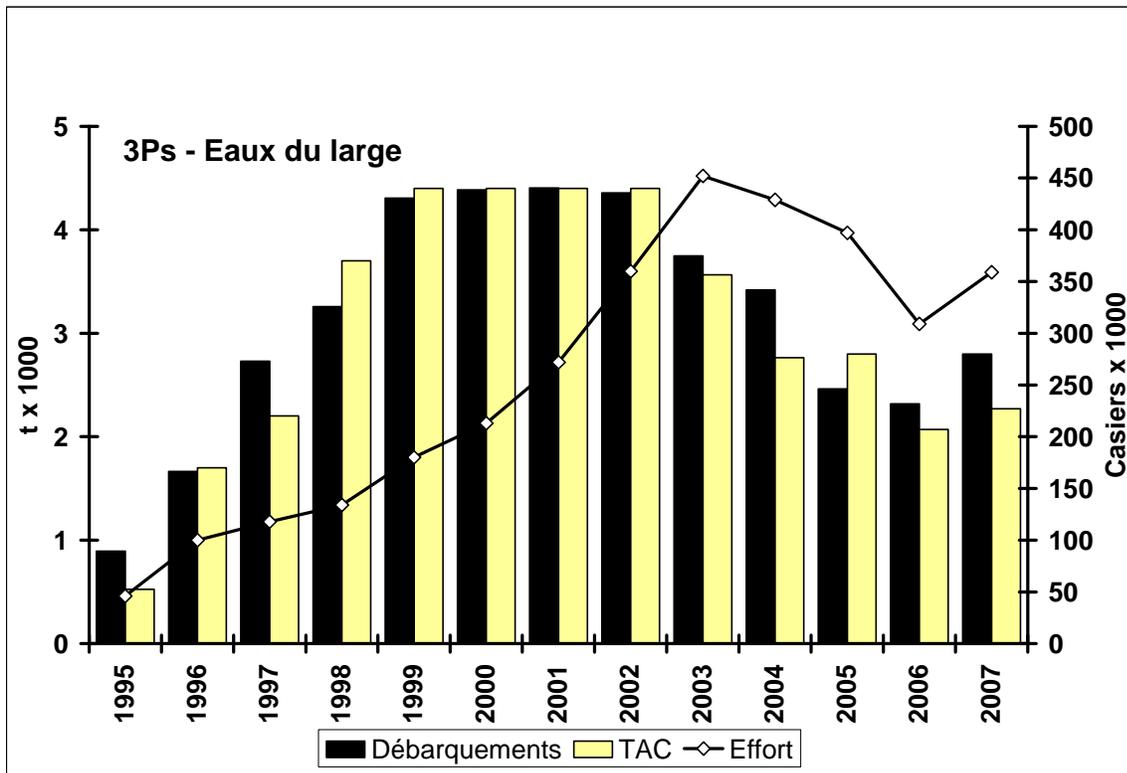


Figure 29 : Tendances relatives au TAC, aux débarquements et à l'effort de pêche dans les eaux du large (haut) et les eaux côtières (bas) de la sous-division 3Ps.

Les tendances relatives aux **PUE** (figure 30) indiquent que le rendement de la pêche a peu changé au cours des quatre dernières années dans les eaux du large tandis qu'il s'est amélioré légèrement au cours des deux dernières années dans les eaux côtières. Les PUE dans les eaux du large ont été constamment plus élevées dans les eaux côtières.

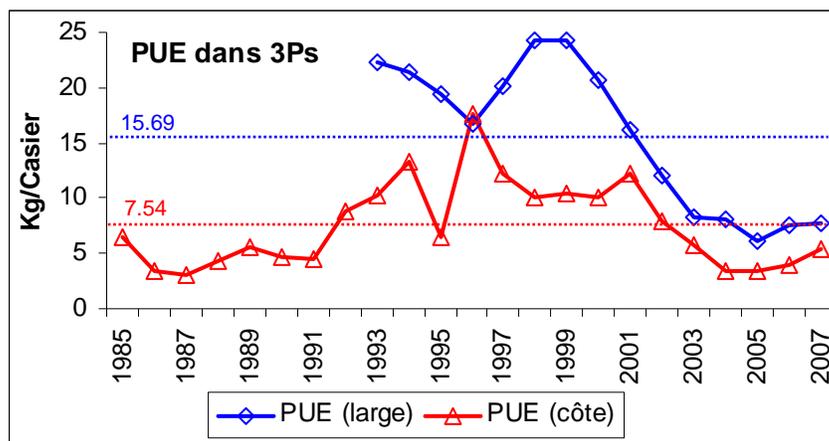


Figure 30 : Tendances relatives aux PUE des pêches commerciales dans les eaux côtières et du large de 3Ps par rapport aux moyennes à long terme (lignes pointillées).

Sous-division 3Ps (eaux du large)

Biomasse

La **biomasse** exploitable demeure à un niveau très faible. L'**indice de la biomasse exploitable** dérivé du relevé de printemps a décliné entre 1999 et 2001 et est demeuré inchangé depuis (figure 31). Les **PUE** ont diminué de façon régulière entre 1999 et 2003 et sont depuis demeurées à un faible niveau (figure 30).

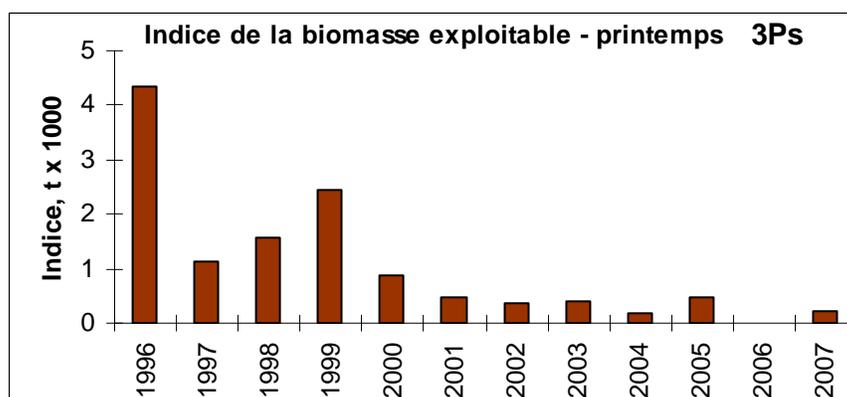


Figure 31 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse exploitable dérivé du relevé au chalut de printemps mené dans les eaux du large de la sous-division 3Ps.

Toutefois, les taux de prise du relevé au casier mené conjointement par l'industrie et le MPO se sont accrus entre 2004 et 2006 et sont demeurés inchangés en 2007 (figure 32).

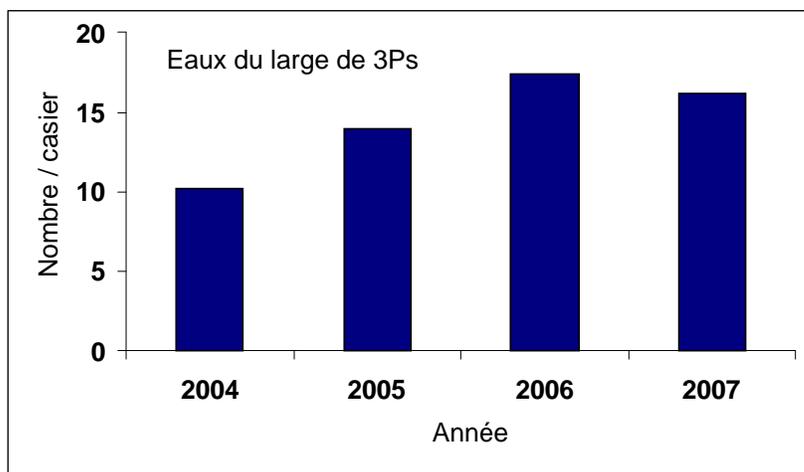


Figure 32 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire enregistrés dans le relevé au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux du large de la sous-division 3Ps.

Recrutement

Le **recrutement** est demeuré faible des dernières années, comme en témoigne la faible biomasse exploitable; de leur côté, les débarquements sont demeurés relativement faibles après avoir connu un déclin (figure 29). L'indice de la biomasse dérivé du relevé de printemps pour les crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle est demeuré faible après avoir connu un déclin entre 1996 et 2001.

Le **recrutement** devrait s'accroître au cours des prochaines années. L'indice des pré-recrues dérivé du relevé plurispécifique du printemps a augmenté en 2007 pour atteindre son niveau le plus élevé depuis 1996 (figure 33). Cette augmentation est associée à un groupe modal d'adolescents que l'on a pour la première fois observés dans les distributions de taille du relevé au chalut de printemps effectué en 2005; ce groupe a atteint une taille modale d'environ 80 mm de LC en 2007.

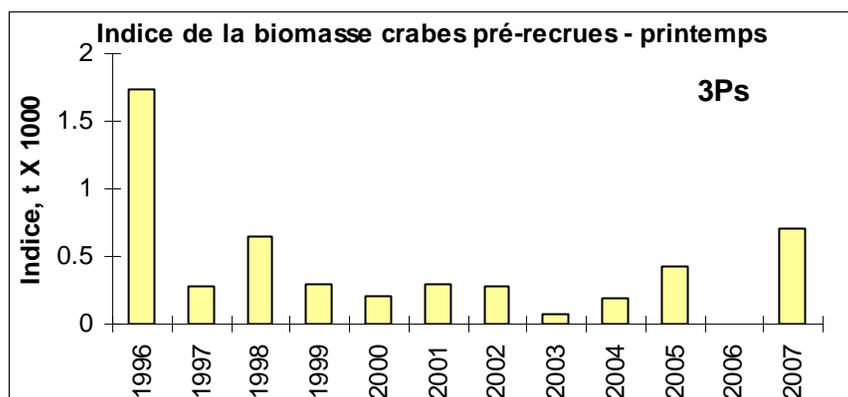


Figure 33 : Tendances relatives à l'indice de la biomasse des pré-recrues dérivé du relevé au chalut de printemps mené dans les eaux du large de la sous-division 3Ps.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées dans par la pêche (figure 34) a presque doublé pour atteindre environ 45 % en 2005, puis a décliné mais est demeuré élevé en 2006 et 2007. Cela révèle un niveau élevé de gaspillage des pré-recrues ces dernières années.

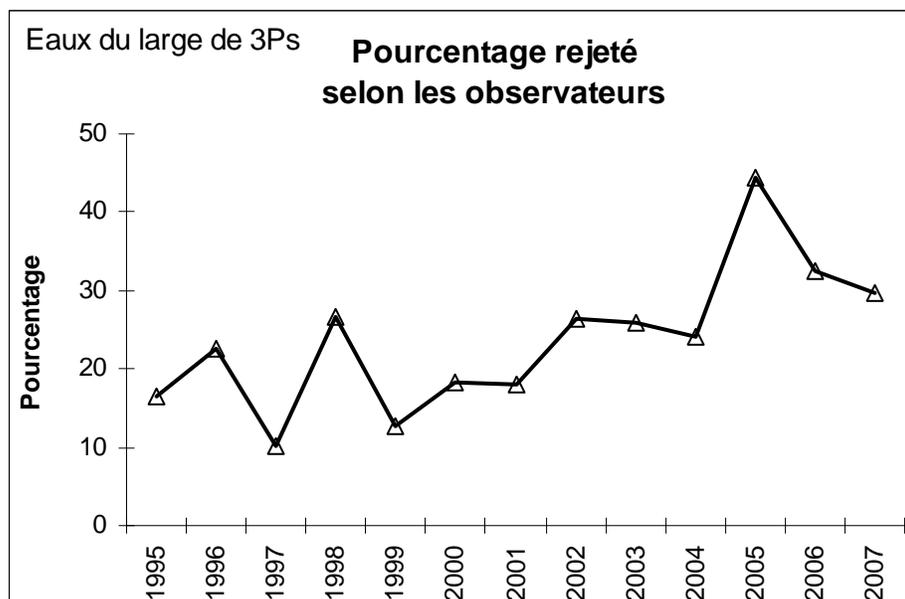


Figure 34 : Tendances relatives au pourcentage des prises rejetées par la pêche dans les eaux du large de la sous-division 3Ps.

Aucun **indice du taux d'exploitation** ni **indice de la mortalité par la pêche des pré-recrues** n'a été élaboré à l'aide des données du relevé au chalut de printemps.

Des prélèvements accrus, compte tenu de la très faible biomasse et de l'augmentation imminente du recrutement, pourraient entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Sous-division 3Ps (eaux côtières)

Biomasse

La **biomasse** exploitable demeure faible. Les **PUE** ont décliné depuis 2001 pour atteindre un creux record en 2004-2005, avant de connaître une légère hausse en 2006 et en 2007 (figure 30). Les taux de prise du relevé au casier mené conjointement par l'industrie et le MPO se sont accrus légèrement de 2004 à 2007 (figure 35).

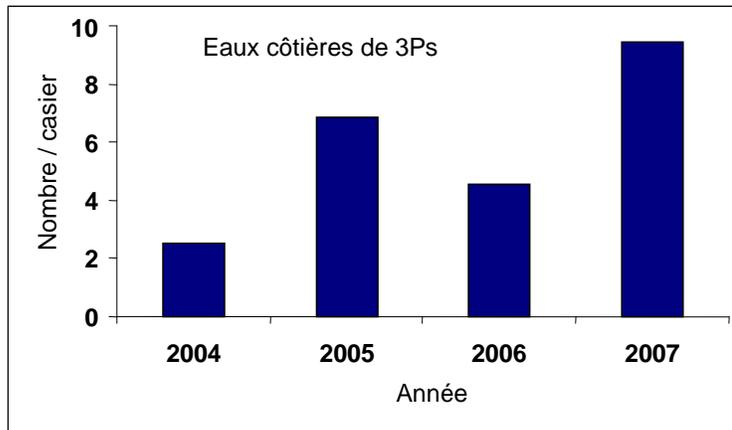


Figure 35 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire dans le relevé au casier post-saison mené conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux côtières de la sous-division 3Ps.

Recrutement

Le **recrutement** s'est accru légèrement en 2007, comme en témoigne la légère augmentation des PUE (figure 30) – les débarquements ont également augmenté (figure 29) – et la légère augmentation des taux de prise de crabes de taille réglementaire dans le relevé au casier mené conjointement par l'industrie et le MPO (figure 35).

Les perspectives relatives au **recrutement** demeurent positives à court terme. Le taux de prise du relevé au casier pour les crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle et les crabes de taille non réglementaire s'est accru depuis 2004.

Mortalité

Le pourcentage des prises totales rejetées par la pêche (figure 36) a atteint son point le plus élevé, à environ 60 %, en 2005 et en 2006. Il a diminué mais est demeuré élevé, à 47 %, en 2007. En conséquence, un niveau élevé de gaspillage des pré-recrues a eu lieu ces dernières années.

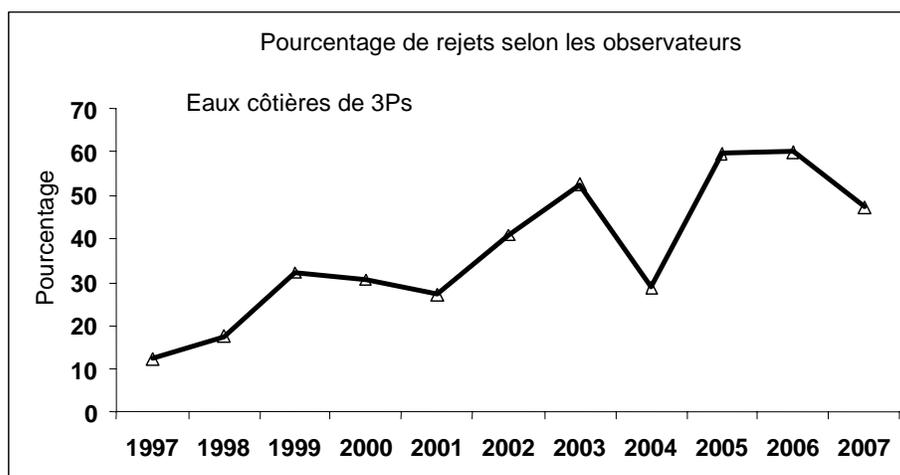


Figure 36 : Tendances relatives au pourcentage des prises rejetées par la pêche dans les eaux côtières de la sous-division 3Ps.

Une augmentation des prélèvements, même si la biomasse demeure faible et si le recrutement est accru, pourrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

État de la ressource, division 4R3Pn

Pêche commerciale

Les **débarquements** (figure 37) dans les eaux côtières et les eaux du large ont en général été comparables. Les TAC n'ont pas été atteints depuis 2002. Les **débarquements provenant des eaux du large** ont diminué de 750 t en 2001 pour atteindre 80 t en 2006, puis sont passés à 190 t en 2007. L'**effort** a décliné de 86 % de 2005 à 2006 et s'est accru en 2007.

Les **débarquements provenant des eaux côtières** ont décliné de 65 % depuis 2002 pour atteindre un creux record de 370 t en 2007. L'**effort** a diminué de façon marquée en 2005 et a peu changé depuis.

La répartition spatiale de l'effort de pêche a changé de façon importante depuis 2002. Dans certaines zones, l'effort s'est fortement agrégé, tant dans les eaux du large que dans les eaux côtières.

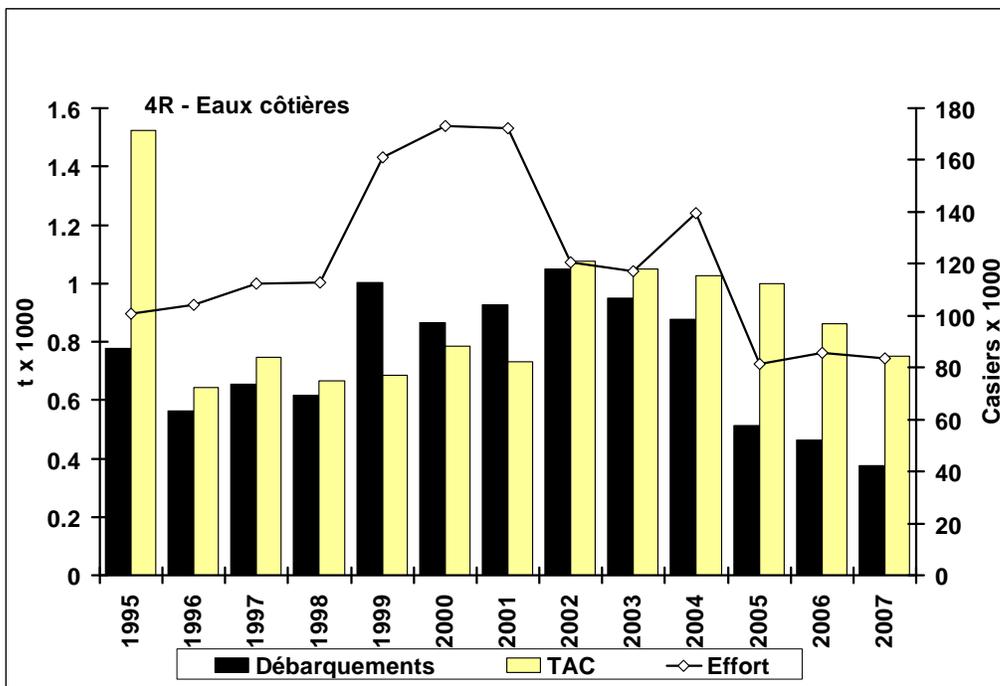
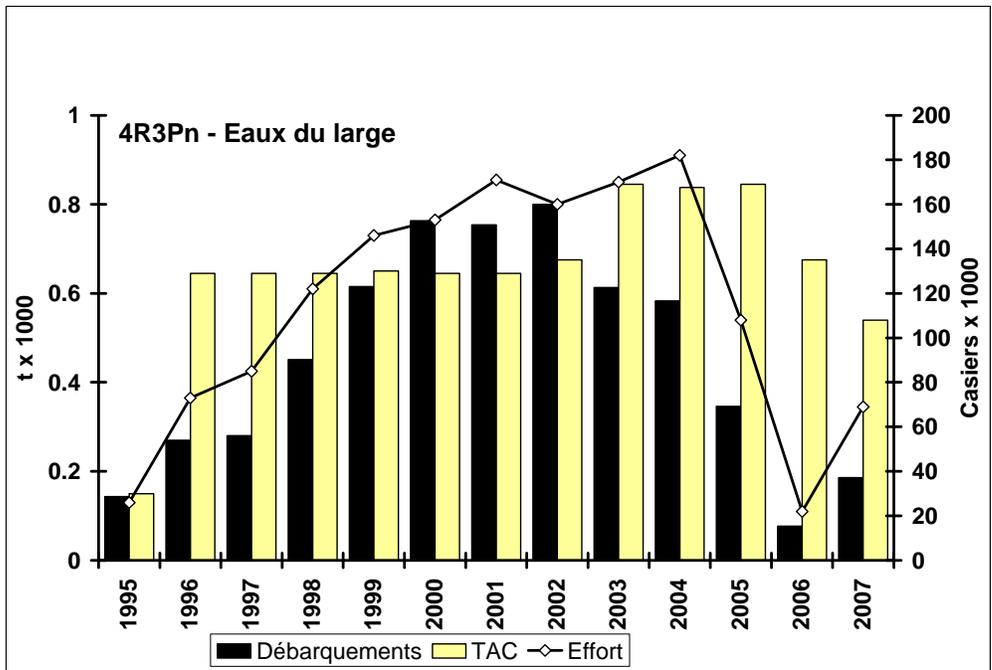


Figure 37 : Tendances relatives au TAC, aux débarquements et à l'effort de pêche dans les eaux du large (haut) et côtières (bas) de la division 4R.

Les PUE (figure 38) sont plus élevées dans les eaux côtières que dans les eaux du large, mais demeurent faibles par rapport aux autres divisions.

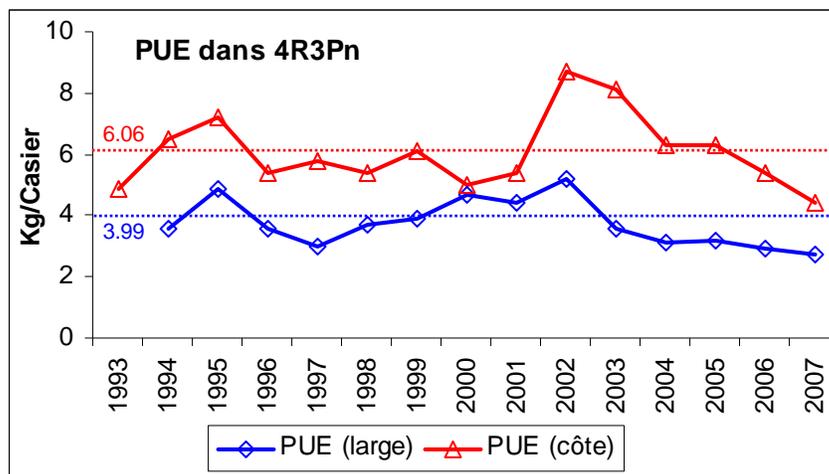


Figure 38 : Tendances relatives aux PUE des pêches commerciales dans les eaux côtières et du large de la division 4R3Pn par rapport à la moyenne à long terme (lignes pointillées).

Division 4R (eaux du large)

Biomasse

Il n'est pas possible de calculer par inférence les tendances relatives à la **biomasse exploitable** à partir des données des PUE de la pêche commerciale en raison de récents changements dans la répartition spatiale (contraction soutenue) de l'effort de pêche.

Recrutement

Aucune donnée n'est disponible pour que l'on puisse établir le recrutement par inférence.

En conséquence, les perspectives concernant le recrutement à court terme demeurent inconnues.

Mortalité

Les données des observateurs sont insuffisantes pour que l'on puisse estimer le pourcentage des prises rejetées par la pêche ou pour établir par inférence le gaspillage chez les pré-recrues.

Les tendances relatives à la mortalité par la pêche chez les populations exploitables et les populations de pré-recrues demeurent inconnues.

Il n'y a **pas suffisamment de données** pour évaluer l'état de la ressource.

Division 4R et sous-division 3Pn (eaux côtières)

Biomasse

La **biomasse** a décliné récemment. Les PUE (figure 38) et les taux de prise des relevés au casier post-saison (figure 39) ont décliné de façon marquée depuis 2005.

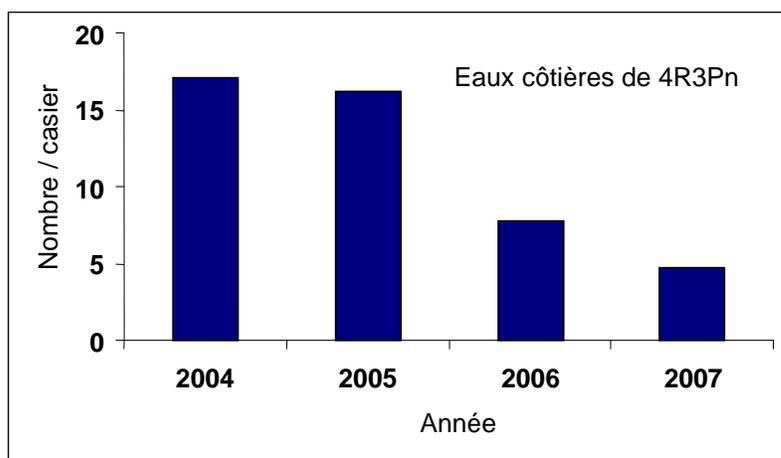


Figure 39 : Taux de prise de crabes de taille réglementaire d'après les relevés au casier post-saison menés conjointement par l'industrie et le MPO dans les eaux côtières de la division 4R3Pn.

Recrutement

Le **recrutement** a décliné en 2006 et en 2007, comme en témoigne le déclin dans la biomasse exploitable; les débarquements ont décliné eux aussi. Les taux de prise de crabes de taille réglementaire à carapace nouvelle des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO ont décliné depuis 2005.

Les perspectives concernant le recrutement demeurent inconnues.

Mortalité

Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche devrait entraîner une augmentation du taux d'exploitation en 2008.

Sources d'incertitude

L'absence d'indices indépendants de la pêche fiables et des séries chronologiques limitées pour certaines divisions, particulièrement les divisions 3NO et les eaux du large de la division 4R constituent les principales sources d'incertitude.

Les séries de PUE ne sont pas normalisées. Il existe également de l'incertitude quant aux effets que certains changements apportés aux pratiques de pêche (p. ex. emplacements, saisonnalité, temps de mouillage, maillage des casiers et rejets sélectifs) peuvent avoir sur les taux de prise et sur leur interprétation comme indicateurs de l'état de la ressource. On doute également de la fiabilité des données des journaux de bord concernant l'effort déclaré et les lieux de pêche.

Les indices de la mortalité par la pêche chez les pré-recrues fondés sur les données des observateurs sont incertains en raison du faible niveau de couverture assuré par les observateurs et, fait encore plus important, en raison de la variabilité saisonnière de la répartition de la couverture assurée par ces derniers.

Les indices de la biomasse exploitable et du recrutement établis selon les relevés plurispécifiques au chalut peuvent être affectés par les incertitudes associées aux variations de la capturabilité du crabe par le chalut utilisé dans les relevés. Qui plus est, d'importantes strates de la division 3L n'ont pas été couvertes par le relevé en 2004, et la majeure partie de la sous-division 3Ps n'a pas été couverte par un relevé en 2006.

Il existe aussi une incertitude quant à l'interprétation des tendances relatives à la biomasse exploitable et au recrutement à partir des données des relevés au casier menés conjointement par l'industrie et le MPO du fait que la série chronologique est brève. La couverture spatiale non uniforme, particulièrement dans les divisions 2J et 4R, amène également de l'incertitude.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS

Division 2J

Les PUE se sont améliorées pour la troisième année consécutive dans la division 2J. Les pêcheurs estiment que ces signes positifs peuvent être attribués aux mesures qu'ils ont prises au cours des dernières années, notamment les réductions du TAC. Les pêcheurs considèrent que le stock s'améliore d'après les indicateurs positifs du recrutement.

Division 3K

Les PUE se sont améliorées de façon importante en 2007 dans les zones du large et dans la plupart des zones côtières. Une fois de plus en 2007, il n'y a pas eu d'occurrence significative d'individus à carapace molle. Selon les observations des pêcheurs, l'abondance est à la hausse dans l'ensemble.

Divisions 3LNO

Le TAC a été atteint en 2007 et les PUE demeurent élevées par rapport aux autres secteurs. Les PUE dans les eaux côtières se sont améliorées pour une troisième année consécutive d'après les augmentations enregistrées dans la plupart des ZGC. Il n'y a pas eu d'occurrences significatives d'individus à carapace molle.

Les PUE de 2007 sont particulièrement sensibles aux facteurs économiques dans de nombreuses zones du large. Souvent, seules de petites portions de la superficie exploitable sont visées du fait que les pêcheurs concentrent leurs efforts aux limites des ZGC. Même si les PUE chutent dans une zone donnée, il demeure quand même plus économique d'exploiter ces zones que de franchir de plus grandes distances. En conséquence, dans ces zones, les PUE ne constituent pas un indicateur précis de la biomasse exploitable.

Sous-division 3Ps

Les débarquements se sont accrus de façon importante en 2007, tout comme les PUE. Les pêcheurs estiment que le début hâtif de la pêche a de nouveau été positif et précisent que très peu d'individus à carapace molle ont été capturés. Le recrutement est toujours considéré comme exceptionnel, les pêcheurs observant des quantités importantes de crabes inférieurs à la taille réglementaire. Ces observations, jumelées au recrutement observé dans la pêche de 2007, ont rendu les pêcheurs très optimistes à propos de la pêche à court terme.

Division 4R et sous-division 3Pn

Les débarquements ont décliné au cours des dernières années; toutefois, la pêche demeure vigoureuse dans 12E et F (baie des Îles).

CONCLUSIONS ET AVIS

Division 2J

Le **recrutement** et la **biomasse exploitable** se sont accrus récemment. La **mortalité** par la pêche a diminué. Le recrutement devrait diminuer au cours des prochaines années.

La pêche demeure fortement dépendante du recrutement immédiat.

Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait pas entraîner d'augmentation du taux d'exploitation en 2008 du fait que la biomasse exploitable, établie à partir du relevé d'automne de 2007, s'est accrue de façon minime. Une augmentation des prélèvements par la pêche devrait accélérer le déclin attendu de la biomasse exploitable dans un avenir rapproché.

Division 3K

Eaux du large

Le **recrutement** et la **biomasse exploitable** ont augmenté récemment. La **mortalité** par la pêche a diminué. Le recrutement demeure prometteur pour les prochaines années.

La pêche est devenue moins dépendante du recrutement immédiat.

La biomasse exploitable pour 2008, établie à partir du relevé d'automne de 2007, s'est accrue. Les prélèvements par la pêche devraient s'accroître en 2008 sans qu'il n'y ait d'augmentation du taux d'exploitation.

Eaux côtières

Le **recrutement** et la **biomasse exploitable** se sont accrus récemment. Le recrutement demeure prometteur pour les prochaines années.

Les PUE et les taux de prise du relevé au casier post-saison indiquent que la biomasse exploitable demeurera élevée en 2008. Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait pas entraîner d'augmentation du taux d'exploitation.

Division 3L

Eaux du large

Le **recrutement** et la **biomasse exploitable** ont décliné au cours des dernières années. Le **recrutement** devrait s'accroître au cours des prochaines années.

L'**indice du taux d'exploitation** et l'**indice du taux de mortalité par la pêche et les pré-recrues** ont atteint des niveaux très élevés en 2007. Ces augmentations marquées sont attribuables à des diminutions, en 2006, de l'indice de la biomasse exploitable dérivé des relevés et de l'indice de la biomasse chez les pré-recrues; de leur côté, les prélèvements par la pêche et les rejets totaux ont peu changé en 2007.

Un groupe de petits adolescents, observé parmi les individus capturés dans les relevés plurispécifiques d'automne des dernières années, commencera à atteindre la taille réglementaire en 2008. Cela pourrait entraîner une augmentation du pourcentage de recrues immédiates à carapace molle à partir de 2008. L'augmentation des prélèvements, compte tenu de la biomasse réduite et de l'augmentation du recrutement imminent, pourrait entraîner une mortalité accrue chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Eaux côtières

Le **recrutement** et la **biomasse exploitable** se sont accrus récemment. Les perspectives relatives au **recrutement** demeurent incertaines.

La pêche est devenue moins dépendante du recrutement immédiat.

Les PUE et les taux de prise dans le relevé au casier post-saison indiquent que la biomasse exploitable demeurera élevée en 2008. Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche ne devrait pas entraîner de changements appréciables du taux d'exploitation en 2008.

Divisions 3NO

Les indices dérivés des relevés ne sont pas fiables. Les **PUE** de la pêche commerciale ont peu changé entre 2004 et 2006 avant d'afficher une diminution en 2007. Le **recrutement** récent et les perspectives futures demeurent incertains.

Les effets du maintien du niveau actuel de prélèvement sur le taux de **mortalité** par la pêche demeurent inconnus.

Sous-division 3Ps

Eaux du large

La **biomasse** exploitable demeure à un niveau très bas. Le **recrutement** devrait s'accroître au cours des prochaines années.

Un groupe de petits adolescents, observé parmi les individus capturés dans les relevés plurispécifiques du printemps des dernières années, commencera à atteindre la taille réglementaire en 2008. Cela pourrait entraîner une augmentation du pourcentage de recrues immédiates à carapace molle à partir de 2008. Une augmentation des prélèvements, compte tenu de la très faible biomasse et de l'augmentation imminente du recrutement, pourrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues immédiates à carapace molle.

Eaux côtières

La **biomasse** exploitable demeure faible. Le **recrutement** s'est accru légèrement en 2007 et les perspectives demeurent positives à court terme.

Le taux de prise du relevé au casier pour les crabes de taille non réglementaire s'est accru depuis 2004. Cela pourrait entraîner une augmentation du pourcentage de pré-recrues immédiates à carapace molle à partir de 2008, comme dans le cas des eaux du large. L'accroissement des prélèvements, même si la biomasse exploitable demeure faible et si le recrutement augmente, pourrait entraîner une augmentation de la mortalité chez les pré-recrues à carapace molle.

Division 4R et sous-division 3Pn

Eaux du large

Il n'y a pas **suffisamment de données** pour évaluer l'état de la ressource.

Eaux côtières

La pêche est concentrée dans des zones précises. La **biomasse** a décliné récemment et les perspectives relatives au **recrutement** demeurent inconnues.

Le maintien du niveau actuel de prélèvement par la pêche pourrait entraîner une augmentation du taux d'exploitation en 2008.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Biologie de la reproduction

Le pourcentage de femelles adultes portant de pleines couvées d'œufs viables est demeuré élevé tout au long de la série chronologique.

La mortalité par la pêche chez les mâles de taille non réglementaire peut nuire à l'insémination des femelles, notamment lorsque les grands mâles adultes ont peu abondants.

Maladie du crabe amer

La **maladie du crabe amer** a été très répandue de 1996 à 2006, mais elle s'est limitée principalement à la division 3K en 2007. Cette maladie, qui est mortelle pour le crabe, touche les crabes à nouvelle carapace des deux sexes et semble être contractée durant la mue. La prévalence de la maladie a diminué en 2007.

Considérations de gestion

Le potentiel de reproduction est largement protégé par des mesures de conservation qui excluent de la pêche les femelles ainsi que les mâles de moins de 95 mm de LC, ce qui comprend une partie des mâles adultes (à grosses pinces). On estime donc que l'exploitation n'a que des effets minimes sur le potentiel de reproduction. Cependant, la mortalité par la pêche chez les petits mâles adultes (< 95 mm de LC) peut nuire à l'insémination des femelles, en particulier quand l'abondance des grands mâles est faible.

La mortalité par la pêche chez les pré-recrues peut compromettre le recrutement futur. Parmi les options permettant de réduire cette mortalité, mentionnons des saisons de pêche plus hâtives, l'augmentation du maillage et du temps de mouillage, une amélioration des pratiques de manutention, la réduction des rejets sélectifs et l'apport de modifications aux casiers (mécanismes de libération et panneaux biodégradables).

Le gaspillage des pré-recrues par les pêcheurs pourrait augmenter de façon marquée lorsqu'une vague de recrutement commencera à fournir des pré-recrues immédiates à carapace nouvelle de taille réglementaire, particulièrement si la biomasse exploitable est peu élevée. Ce gaspillage a un effet négatif sur le recrutement et les rendements futurs. Il augmente lorsque la biomasse exploitable diminue en raison d'une augmentation à la fois de l'abondance relative des pré-recrues et de leur capturabilité par les casiers. On pourrait favoriser le recrutement en ne permettant pas à la biomasse exploitable d'atteindre un creux critique.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Colbourne, E., J. Craig, C. Fitzpatrick, D. Sencill, P. Stead et W. Bailey. 2008. An Assessment of the Physical Oceanographic Environment on the Newfoundland and Labrador Shelf during 2007. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2008/020.

Dawe, E. G., D. Mallowney, D. Stansbury, D. G. Parsons, D. M. Taylor, H. J. Drew, P. J. Veitch, E. Hynick, P. G. O'Keefe et P. C. Beck. 2006. Évaluation du crabe des neiges à Terre-Neuve et au Labrador en 2005. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2006/031, 129 p.

Dawe, E., D. Mallowney, D. Stansbury, D. Taylor, E. Colbourne, E. Hynick, P. Veitch, J. Drew, P. O'Keefe, D. Fiander, R. Stead, D. Maddock-Parsons, P. Higdon, T. Paddle, B. Noseworthy et S. Kellend. 2008. An Assessment of Newfoundland and Labrador Snow Crab in 2006. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Doc. de rech. 2008/009.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Communiquer	Earl G. Dawe	Dave Taylor
avec :	Pêches et Océans Canada	Pêches et Océans Canada
	C.P. 5667	C.P. 5667
	St. John's, TNL A1C 5X1	St. John's, TNL A1C 5X1
Téléphone :	(709) 772-2076	(709) 772-2077
Télécopieur :	(709) 772-4105	(709) 772-4105
Courriel :	Earl.Dawe@dfo-mpo.gc.ca	Dave.Taylor@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's, T.-N.-L. A1C 5X1

Téléphone : (709) 772-8892/2302
Télécopieur : (709) 772-6100
Courriel : Dale.E.Richards@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2008

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

**LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :**

MPO. 2008. Évaluation du crabe des neiges de Terre-Neuve et du Labrador. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Avis sci. 2008/009.