



ÉVALUATION DES STOCKS DE CREVETTE NORDIQUE DES DIVISIONS 0B-3K

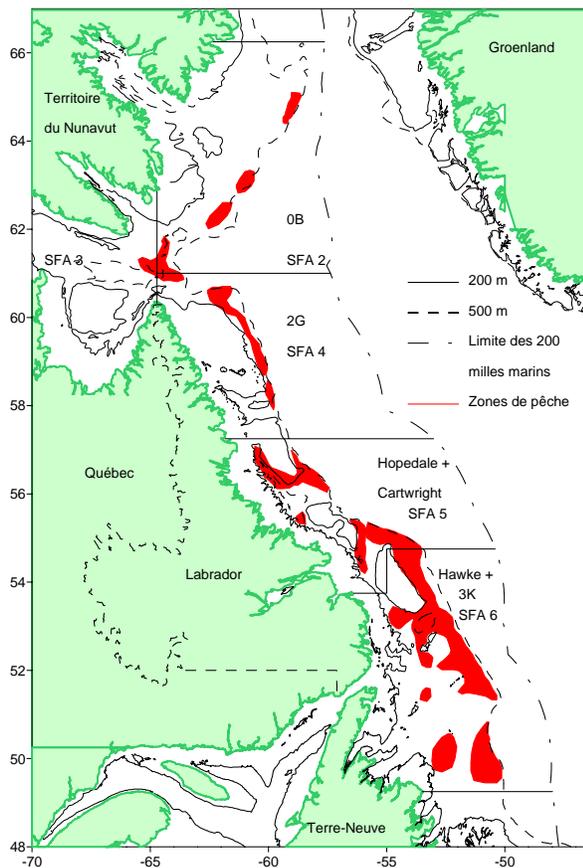
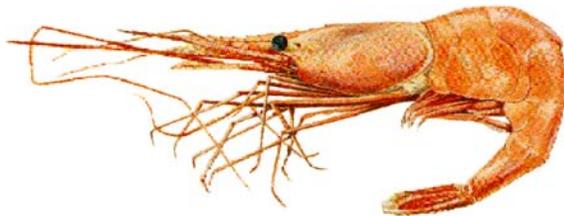


Figure 1: Carte des zones de pêche à la crevette (ZPC) nordique.

Contexte

La crevette nordique (*Pandalus borealis*) est présente dans l'Atlantique Nord-Ouest depuis le détroit de Davis jusqu'au golfe du Maine, habituellement dans des zones où le plancher océanique est mou et vaseux et où les températures s'approchent de la gamme inférieure, soit d'environ 1 à 6 °C. Une vaste étendue d'habitats propices à cette crevette existe dans la zone extracôtière de Terre-Neuve et du Labrador, à des profondeurs variant de 150 à 600 m approximativement. La crevette nordique est la principale espèce de crevette d'eau froide de l'Atlantique Nord.

Ces crevettes sont hermaphrodites protandres. Elles atteignent d'abord leur maturité comme mâles, s'accouplent comme mâles pendant une à plusieurs années, puis changent de sexe pour passer le reste de leurs vies comme femelles adultes. Certaines populations nordiques affichent une croissance et une maturation relativement lentes, mais leur plus grande longévité (> 8 ans) leur permet d'atteindre de plus grandes tailles.

Le jour, les crevettes nordiques se reposent et se nourrissent sur le fond marin ou près de celui-ci. La nuit, elles sont nombreuses à remonter la colonne d'eau pour s'alimenter de zooplancton. Elles représentent une proie importante pour nombre d'espèces telles que la morue, le flétan du Groenland, les raies, le loup de mer, le crabe des neiges et les phoques du Groenland.

En 2003, la saison de pêche, qui se déroulait du 1^{er} janvier au 31 décembre, a eu lieu du 1^{er} avril au 31 mars dans les ZPC 2 à 6. Ce changement de même que le TAC de 2003 ont été maintenus en 2004 et en 2005.

Le présent rapport brosse un tableau à jour de l'état de la ressource en 2004. Aucune évaluation complète n'a cependant été menée.

SOMMAIRE

- L'état de la ressource a été mis à jour d'après les tendances affichées par les prises par unité d'effort (PUE) et les régimes de pêche. En outre, une série de données provenant de relevés plurispécifiques au chalut de fond effectués à l'automne (de 1995 à 2004) nous a fourni des renseignements sur les indices liés à la répartition, à l'abondance et à la biomasse ainsi que sur la composition selon la taille et le sexe dans les chenaux Hopedale et Cartwright (ZPC 5) ainsi que dans le chenal Hawke et la division 3K (ZPC 6).
- En 2004, les prises ont atteint un sommet sans précédent, et l'état de la ressource semble positif. Cependant, l'incertitude augmente du sud au nord en raison de l'absence de données de la pêche indépendantes.

ZPC 6 (chenal Hawke + division 3K)

- Les prises enregistrées en 2004 ont totalisé environ 73 500 t, un record sans précédent.
- En 2004, les PUE des grands crevettiers (> 500 t) sont demeurées supérieures à la moyenne à long terme, tandis que celles des petits crevettiers (< 65 pi) augmentaient de manière significative.
- Les indices de la biomasse et de l'abondance des relevés plurispécifiques d'automne se sont accrus de 1997 à 2001 et sont depuis restés élevés.
- La ressource continue à être répartie dans une vaste zone, et l'indice du taux d'exploitation est demeuré en deçà de 15 %. Les prises récentes n'ont eu aucun effet observable sur l'abondance et la biomasse de la crevette.
- L'état du stock demeure positif.

ZPC 5 (chenaux Hopedale et Cartwright)

- Les prises enregistrées en 2004 ont totalisé environ 26 000 t, un record sans précédent.
- Les PUE sont demeurées supérieures à la moyenne à long terme depuis 1996.
- On n'observe aucune tendance du côté des indices de la biomasse et de l'abondance.
- L'état du stock semble positif d'après les relevés plurispécifiques d'automne et les données de la pêche.

ZPC 4 (division 2G)

- Les prises enregistrées en 2004 ont totalisé environ 11 000 t, un record sans précédent.
- Les PUE ont diminué depuis 2001 pour atteindre la moyenne à long terme en 2004.
- L'état du stock semble positif d'après les données de la pêche, mais les perspectives sont incertaines.

ZPC 2 (division 0B)

- En raison de changements dans les zones exploitées et du mélange de *P. borealis* avec *P. montagui*, les PUE ne reflètent pas l'état du stock. En conséquence, l'état de la ressource dans ZPC 2 n'a pu être mis à jour.

DESCRIPTION DE L'ENJEU

La pêche

La pêche à la crevette nordique au large de la côte du Labrador a commencé au milieu des années 1970, principalement dans les chenaux Hopedale et Cartwright (ZPC 5) (figure 1). Les prises annuelles (figure 2) se sont accrues de façon constante, passant de moins de 3 000 t en 1977 à environ 4 100 t en 1981, mais ont par la suite diminué à 1 000 t en 1983 et en 1984 en raison de marchés peu vigoureux et des frais d'exploitation élevés. Les conditions économiques se sont ensuite améliorées, et les prises dans les ZPC 5 et 6 ont grimpé jusqu'à environ 7 800 t en 1987. En 1988, l'effort de pêche s'est élargi alors que des navires se sont aventurés dans les divisions OB (ZPC 2) et 2G (ZPC 4), où les taux de prises et les tailles des crevettes étaient très attrayants pour l'industrie. Des concentrations commerciales supplémentaires de crevettes ont été localisées dans la ZPC 6, dans une petite zone à l'est du bassin St. Anthony et de la fosse de l'île Funk. Les prises enregistrées en 1988 et en 1989 ont atteint presque 20 000 t et sont demeurées dans la plage des 15 000 à 17 000 t de 1990 à 1993. Les pêches exploratoires menées le long de la pente du plateau dans les ZPC 4, 5 et 6 en 1992 et en 1993 ont aussi révélé la présence de concentrations commerciales de crevettes.

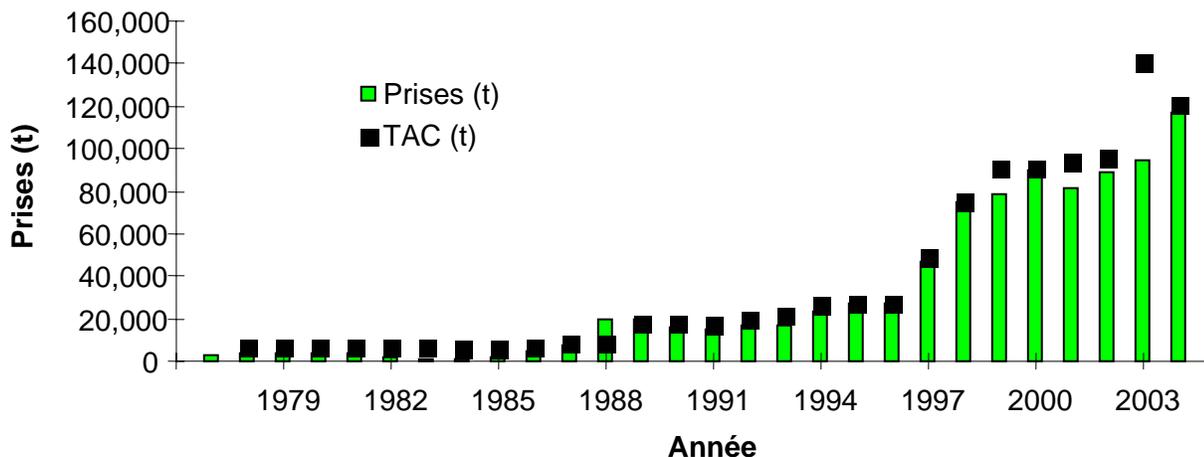


Figure 2: Prises historiques de crevettes nordiques (ZPC 2 et 4-6) et TAC pour la période allant de 1977 à 2004.

Les prises effectuées de 1994 à 1996 ont varié de 23 000 t à 27 000 t en raison d'un accroissement du TAC dans plusieurs ZPC. En 2000, les prises ont plus que triplé, atteignant plus de 90 000 t, notamment en raison des augmentations progressives du TAC dans la ZPC 6, où la ressource était considérée comme étant en santé et faiblement exploitée. Les augmentations qui sont survenues après 1996 ont servi principalement à l'expansion d'une

flotte de petits crevettiers (< 65 pi), qui comprend maintenant plus de 300 navires. Le TAC a grimpé jusqu'à 95 000 t entre 2000 et 2002.

En 2003, le TAC a augmenté de 25 000 t et comprenait une allocation de 3 625 t pour la recherche sur la crevette nordique dans les ZPC 2 et 4. Au cours de cette année, on a accordé à l'industrie un changement dans la saison de pêche, qui est passée des années civiles (du 1^{er} janvier au 31 décembre) aux années financières (du 1^{er} avril au 31 mars). Pour faciliter la transition, un quota supplémentaire provisoire de 20 000 t a été alloué à la flotte de grands crevettiers; la saison de pêche 2003–2004 s'est en fait étalée sur 15 mois (de janvier 2003 à mars 2004). La saison de pêche 2004-2005 a quant à elle duré 12 mois, et le TAC a été établi au niveau prévu pour l'exercice 2003–2004, soit 120 000 tonnes.

Toutes les pêches à la crevette nordiques menées dans l'est du Canada sont assujetties au *Règlement de pêche de l'Atlantique* en ce qui concerne les eaux territoriales, les prises accessoires, les rejets sélectifs, les journaux de bord des navires, etc. Les dispositions relatives à la crevette se rapportent au maillage (minimum de 40 mm) et précisent qu'aucune pêche n'est autorisée dans les secteurs désignés après qu'une fermeture y est décrétée. En outre, pour limiter les prises accessoires d'espèces non visées, les grands et petits crevettiers doivent utiliser des grilles de sélection présentant un espacement maximal de 28 et de 22 mm respectivement entre les barres. Des observateurs doivent être présents à toutes les sorties des grands crevettiers, et un objectif de couverture de 10 % a été fixé pour les petits crevettiers.

ÉVALUATION

ZPC 6 (chenal Hawke + division 3K)

Pêche commerciale

Dans le Plan de gestion 1994-1996, le **TAC annuel** était fixé à 11 050 t et, en 1997, première année du plan 1997-1999, il était porté à 23 100 t comme première étape vers l'intensification de l'exploitation de cette ressource abondante (figure 3). La majeure partie de l'augmentation était réservée à l'expansion de la pêche par les petits crevettiers (< 65 pi). Le TAC a plus que doublé entre 1997 et 1999, a augmenté légèrement jusqu'en 2002, puis s'est accru de 23 %, à 77 932 t, en 2003. Un quota supplémentaire provisoire de 7 653 t a été établi pour la période s'échelonnant du 1^{er} janvier au 31 mars 2004 afin de faciliter le changement demandé par l'industrie, à savoir fixer la saison de pêche selon l'année financière (du 1^{er} avril au 31 mars) plutôt que selon l'année civile (du 1^{er} janvier au 31 décembre). Ainsi, la saison de pêche 2003-2004 s'est étalée sur 15 mois, avec un TAC de 85 585 t. La saison de pêche 2004-2005 a quant à elle duré 12 mois, avec un TAC de 77 932 t.

Le TAC a été atteint la plupart des années; cependant, en raison de contraintes commerciales, les petits crevettiers n'ont pas toujours récolté toutes leurs allocations.

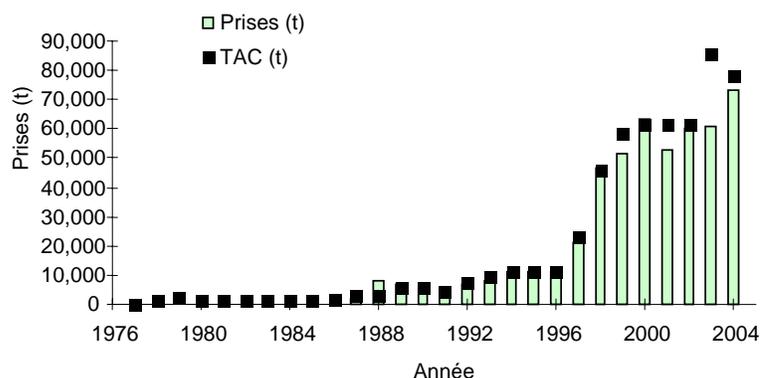


Figure 3 : Prises déclarées par année civile dans la ZPC 6 (t). Il est à noter que, à partir de 2003, le TAC a été alloué par année financière (1^{er} avril au 31 mars).

État de la ressource

Les taux de prise des grands crevetiers se sont accrus de 1990 à 1997 et ont depuis fluctué au-dessus de la moyenne à long terme, tandis que l'indice des PUE des petits crevetiers s'est accru sensiblement en 2004 (figure 4).

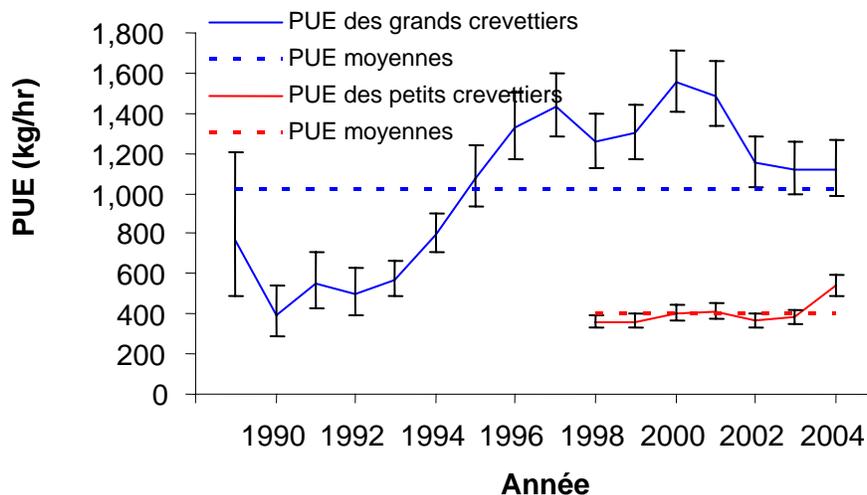


Figure 4 : PUE des grands et des petits crevetiers dans la ZPC 6 (les barres indiquent des intervalles de confiance de 95 % pour les estimations ponctuelles).

Les indices de la biomasse et de l'abondance dérivés des relevés plurispécifiques d'automne ont augmenté de 1997 à 2001 et sont demeurés élevés depuis (figure 5).

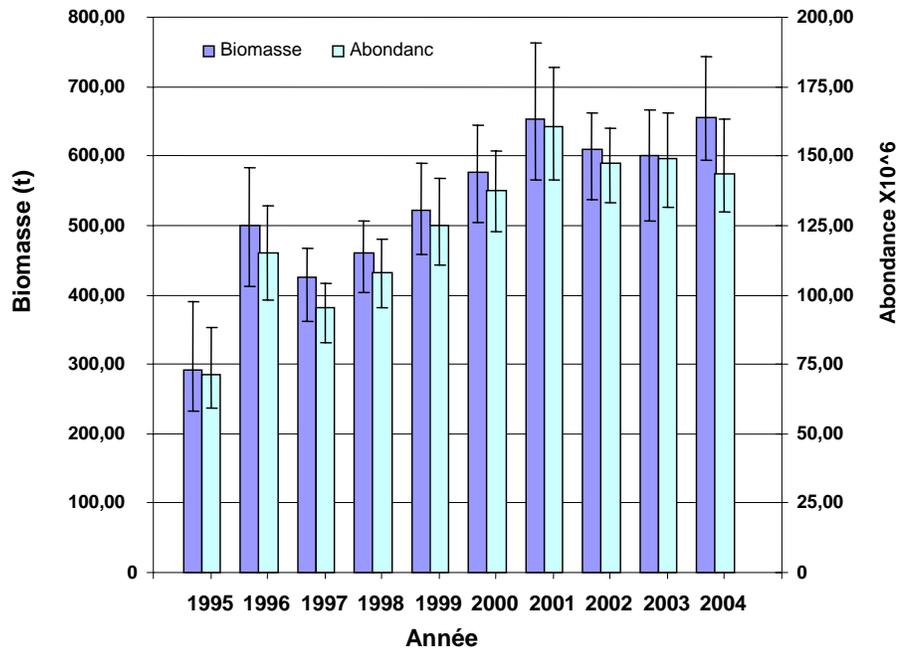


Figure 5 : Indices de la biomasse et de l'abondance dans la ZPC 6 (les barres indiquent des intervalles de confiance de 95 % pour les estimations ponctuelles).

On s'attend à ce que les classes d'âge de 2000 et de 2001 soient surtout composées de femelles en 2005 et en 2006 respectivement. Ces classes d'âge et la forte biomasse résiduelle de femelles devraient maintenir le composant femelle à court terme.

L'**indice du taux d'exploitation** (proportion des prises commerciales par rapport à la limite inférieure de l'intervalle de confiance de 95 % de l'indice de la biomasse dérivé du relevé plurispécifique d'automne de l'année précédente, exprimée en pourcentage) a été inférieur à 15 % au cours des dernières années. Comme on présume que la capturabilité de la crevette par le chalut utilisé dans le relevé est < 1 , les taux d'exploitation réels ont été inférieurs. Les prises récentes n'ont eu aucun effet observable sur l'abondance et la biomasse de la crevette.

Sources d'incertitude

On ignore si le fait de terminer plus tard qu'à l'habitude les relevés plurispécifiques d'automne de 2002 à 2004 a eu des conséquences.

Une zone de 400 milles marins carrés, dans le chenal Hawke, est fermée à la pêche au filet maillant et au chalut depuis septembre 2002. La zone fermée a été étendue jusqu'à 2500 milles marins carrés en juillet 2003. Cette zone élargie est depuis longtemps une importante zone de pêche pour les grands crevettiers. La fermeture a eu peu d'effet sur les taux de prise des petits crevettiers du fait que la plupart de leurs prises sont effectuées dans d'autres parties de la zone de gestion.

ZPC 5 (chenaux Hopedale et Cartwright)

Pêche commerciale

Le TAC a doublé, passant de 7 650 t de 1994 à 1996 à 15 300 t de 1997 à 2002 (figure 6) et a été atteint la plupart des années. Le TAC a augmenté de 52 %, atteignant 23 300 t en 2003, et comprenait une allocation de 2 500 t pour la recherche sur la crevette nordique. (En 2003, la saison de pêche est passée du 1^{er} avril au 31 mars, et un quota supplémentaire provisoire de 9 787 t a été fixé pour la période allant du 1^{er} janvier au 31 mars 2004. Ainsi, la saison de pêche 2003-2004 s'est échelonnée sur 15 mois, avec un TAC de 33 087 t.) Le TAC de l'année financière 2003-2004 (23 300 t) a été maintenu pour la saison 2004-2005. Environ 26 000 t de crevettes ont été récoltées pendant l'année civile 2004.

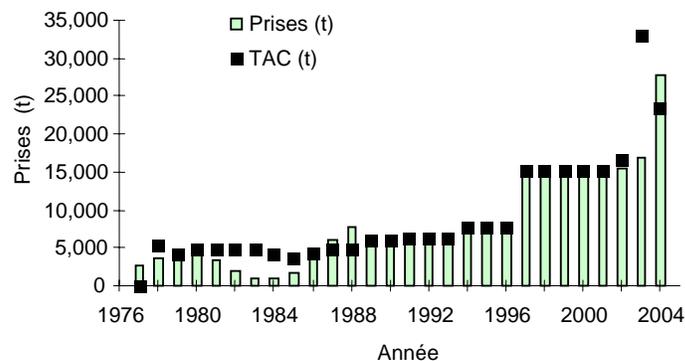


Figure 6 : Prises déclarées par année civile dans la ZPC 5 (t). Il est à noter que, à partir de 2003, le TAC a été alloué par année financière (1^{er} avril au 31 mars).

État de la ressource

Les **PUE commerciales** sont demeurées supérieures à la moyenne à long terme depuis 1996 (figure 7).

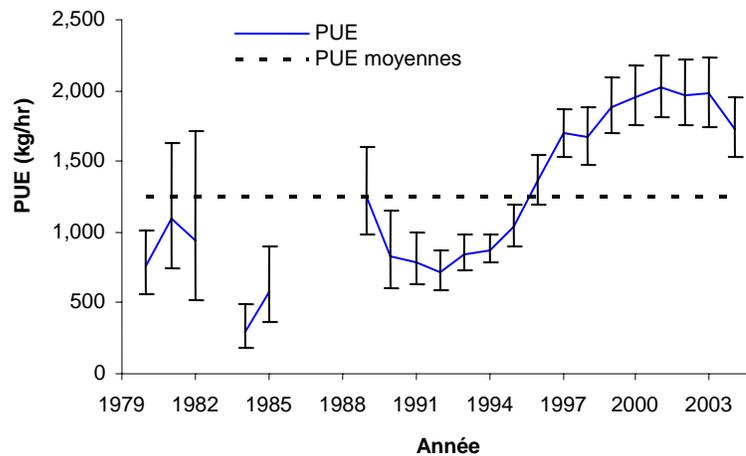


Figure 7 : PUE des grands crevettiers dans la ZPC 5 (les barres indiquent des intervalles de confiance de 95 % pour les estimations ponctuelles).

On n'observe aucune tendance dans les **indices de la biomasse et de l'abondance** dérivés des relevés plurispécifiques d'automne (figure 8). Il est à noter que les relevés plurispécifiques annuels d'automne ont été menés dans la partie nord de la ZPC 5 (division 2H de l'OPANO) entre 1996 et 1999. Depuis, la ZPC 5 devait faire l'objet une année sur deux d'un relevé la couvrant dans sa totalité. Cependant, en raison de difficultés opérationnelles, aucun relevé n'a eu lieu en 2003, mais on en a effectué un en 2004.

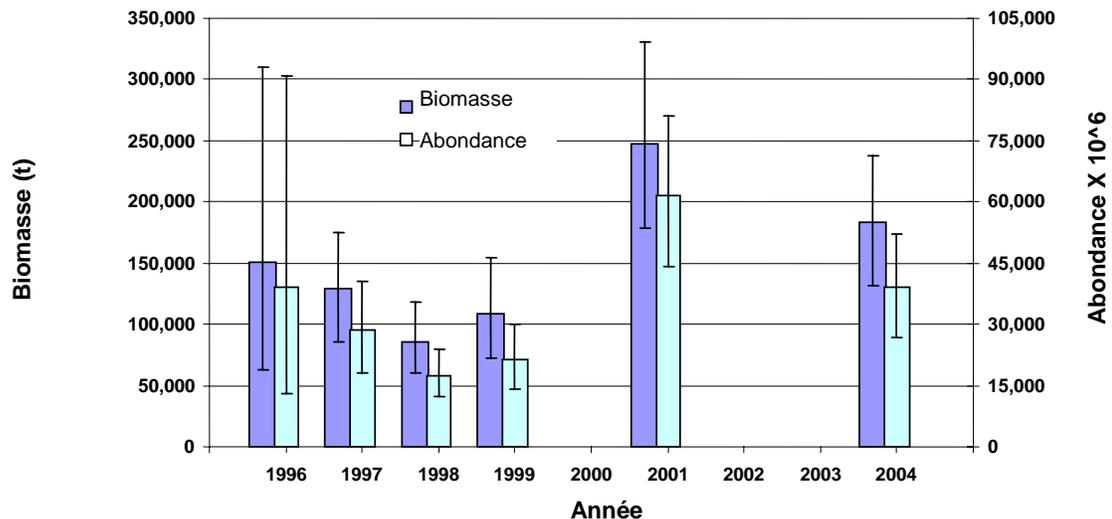


Figure 8 : Indices de la biomasse et de l'abondance dans la ZPC 5 (les barres indiquent des intervalles de confiance de 95 % pour les estimations ponctuelles).

On s'attend à ce que les classes d'âge de 2000 et de 2001 soient surtout composées de femelles en 2005 et en 2006 respectivement. Ces classes d'âge et la forte biomasse résiduelle de femelles devraient maintenir le composant femelle à court terme.

Il n'a pas été possible d'estimer un indice du taux d'exploitation du fait que la ZPC 5 n'a pas fait l'objet d'un relevé la couvrant dans sa totalité en 2003.

Sources d'incertitude

On ignore si le fait de terminer plus tard qu'à l'habitude les relevés plurispécifiques d'automne de 2002 à 2004 a eu des conséquences.

ZPC 4 (division 2G de l'OPANO)

Pêche commerciale

Le **TAC** est passé de 2 580 t en 1989 à 5 200 t en 1995 et à 8 320 t en 1998 (figure 9). Le TAC de 1998 comprenait une allocation de 2 184 t pour le secteur situé au sud de 60 °N pour favoriser l'expansion spatiale de la pêche. Le TAC de 2003 a été porté à 10 320 t et comprenait une allocation de 1 125 t pour la recherche sur la crevette nordique (En 2003, la saison de pêche est passée du 1^{er} avril au 31 mars, et un quota supplémentaire provisoire de 2 802 t a été fixé pour la période allant du 1^{er} janvier au 31 mars 2004. Ainsi, la saison de pêche 2003-2004 s'est échelonnée sur 15 mois, avec un TAC de 13 122 t.) Le TAC de l'année financière 2003-2004 (10 320 t) a été maintenu pour la saison 2004-2005. Les données préliminaires indiquent que les prises étaient d'environ 11 000 t pour l'année civile 2004.

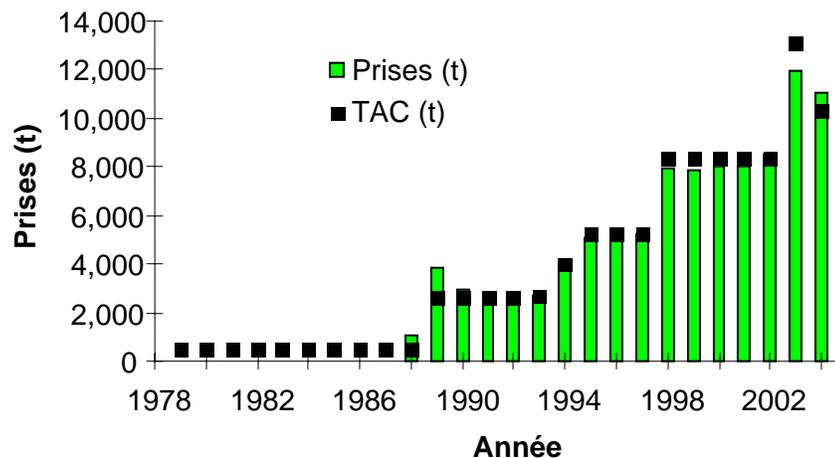


Figure 9 : Prises déclarées par année civile dans la ZPC 4 (t). Il est à noter que, à partir de 2003, le TAC a été alloué par année financière (1^{er} avril au 31 mars).

État de la ressource

Les **PUE** ont diminué depuis 2001 pour atteindre la moyenne à long terme en 2004 (figure 10).

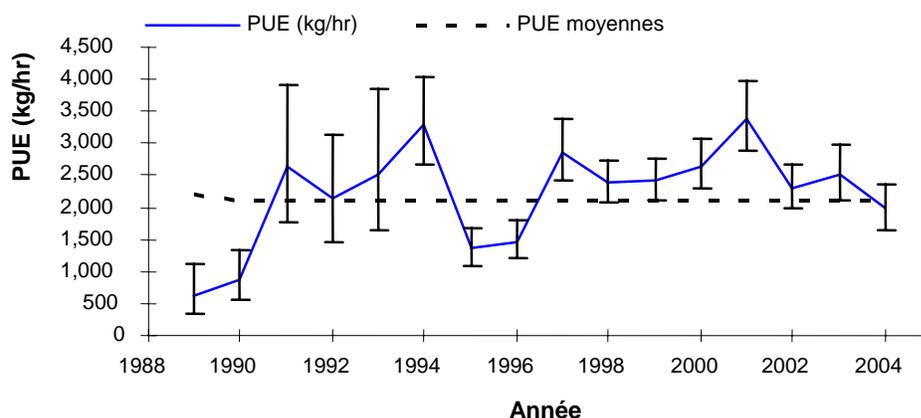


Figure 10 : PUE des grands crevettiers dans la ZPC 4 (les barres indiquent des intervalles de confiance de 95 % pour les estimations ponctuelles).

Sources d'incertitude

L'absence de relevés depuis 1999 est source d'incertitude quant au volume des stocks, à l'exploitation et au recrutement.

ZPC 2 (division 0B de l'OPANO)

En raison de changements dans les zones exploitées et du mélange de *P. borealis* avec *P. montagui*, les PUE ne reflètent pas l'état du stock. En conséquence, l'état de la ressource dans ZPC 2 n'a pu être mis à jour.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS**Perspective de l'industrie – Généralités**

La variation des conditions environnementales (réchauffement des températures de l'eau, etc.) demeure préoccupante quant aux effets qu'elle peut avoir sur la ressource. On a observé d'importantes quantités de capelans et de harengs aussi loin au nord que dans la ZPC 1. Pour ce qui est de la chaîne alimentaire de base, la présence de petites espèces pélagiques ne saurait nous inquiéter présentement, mais si les niveaux persistent ou augmentent, il pourrait y avoir des problèmes si le poisson de fond suivait le retour du capelan ou du hareng.

On a recours à des taux de prélèvement prudents comme stratégie de gestion générale; cependant, la plupart des intervenants de l'industrie estiment que des facteurs environnementaux inconnus détermineront le moment et la vitesse d'un déclin éventuel.

Perspective de l'industrie – ZPC 5 et ZPC 6

Les parties du nord de la ZPC 5 présentent généralement des crevettes de plus grande taille que les parties plus au sud, et la ZPC 6 est préoccupante en général. On ne sait rien de l'abondance de la crevette dans les zones de pêche habituelles du chenal Hawke, la pêche y ayant été fermée en 2004. En conséquence, des efforts supplémentaires ont été consentis dans des zones non traditionnelles à la recherche incessante de crevettes de plus grande taille; on constate une certaine « stabilisation » de la diminution de la taille dans ces zones. Les taux de prise sont demeurés généralement bons dans toutes ces zones. En janvier 2005, les navires ont rapporté « une grande abondance » de crevettes de très petite taille – petits crustacés, bébés crevettes et krill dans la ZPC 6.

Perspective de l'industrie – ZPC 4

Cette zone affiche la plus grande variabilité dans les taux de prise par sortie, sans changement global ou inquiétude significative concernant l'abondance. La crevette semble être répartie dans la majeure partie de la pente, et cette zone semble être un choix logique pour une augmentation du TAC. La principale inquiétude concernant cette zone est la réduction spectaculaire des tailles comparativement à il y a tout juste quelques années. Il est très difficile trouver des crevettes de plus grande taille. Cependant, l'augmentation de la présence des crevettes de plus petite taille peut être attribuée à l'accroissement de l'effort dans un petit secteur.

Perspective de l'industrie – ZPC 2

Il s'agit probablement de la zone la plus stable pour ce qui est du taux de prise et de celle où l'on trouve dans l'ensemble les crevettes les plus grosses. Il n'y a pas eu de grand afflux de recrues dans la population, et il y a des indications à l'effet que la taille moyenne pourrait diminuer.

CONCLUSIONS ET AVIS

ZPC 6

L'état du stock demeure positif. La ressource dans cette zone demeure en santé avec une biomasse et une abondance élevées pour les deux sexes. Les prises récentes n'ont eu aucun effet observable sur l'abondance et la biomasse de la crevette. On s'attend à ce que la biomasse des femelles se maintienne au cours des deux prochaines années.

ZPC 5

L'état du stock semble positif d'après les relevés plurispécifiques d'automne et les données de la pêche. On s'attend à ce que la biomasse des femelles se maintienne à court terme.

ZPC 4

L'état du stock semble positif d'après les données de la pêche, mais les perspectives demeurent incertaines.

ZPC 2

L'état de la ressource dans ZPC 2 n'a pas été mis à jour.

CONSIDÉRATIONS DE GESTION

Les niveaux de prise actuels n'augmenteront probablement pas de façon sensible le taux d'exploitation dans les ZPC 5 et 6.

En l'absence de relevés de recherche, il n'a pas été possible d'évaluer l'effet de la pêche de 2004 ou d'établir des perspectives pour les ZPC 2 et 4.

SOURCES D'INFORMATION

MPO, 2004. Mise à jour de l'état des stocks de crevette nordique (*Pandalus borealis*) des div. 0B à 3K. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Rapp. sur l'état des stocks 2004/022.

Orr, D., Veitch, P.J. , et Sullivan, D.J.. 2003. Évaluation des stocks de crevette nordique (*Pandalus borealis*) au large de l'île de Baffin, du Labrador et du nord-est de Terre-Neuve. SCCS, Doc. de rech. 2003/50.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Dave Orr
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's, T.-N. et L. A1C 5X1

Tél. : (709) 772-7343
Télécopieur : (709) 772-4105
Courriel : orrd@dfo-mpo.gc.ca

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau régional du PCR
Région de Terre-Neuve et du Labrador
Pêches et Océans Canada
C.P. 5667
St. John's, T.-N. et L. A1C 5X1

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

ISSN 1480-4921 (Imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2005

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



LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :

MPO, 2005. Évaluation des stocks de crevette nordique des divisions 0B-3K. Secr. can. de
consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/025.