



ÉVALUATION DU STOCK DE PLIE CANADIENNE DE LA SOUS-DIVISION 3Ps

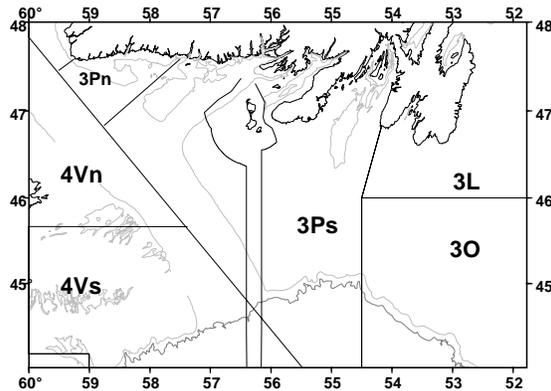
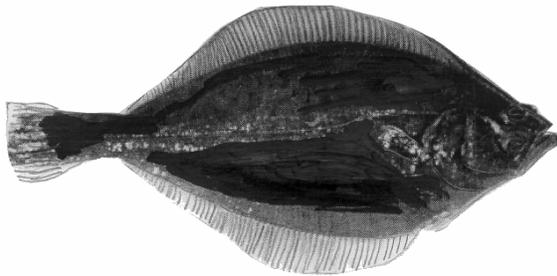


Figure 1. Carte de l'aire de répartition de la plie canadienne de la sous-division 3Ps.

Contexte

La plie canadienne, qui est présente de part et d'autre de l'Atlantique Nord, est un poisson plat des grandes profondeurs. Dans l'Atlantique Ouest, on la trouve depuis les États-Unis jusqu'à l'Arctique, sa plus forte population étant concentrée sur le Grand Banc au large de Terre-Neuve. Cette espèce occupe des eaux de profondeurs et de températures très diverses.

Dans la sous-division 3Ps, la plie canadienne femelle atteint la maturité vers l'âge de neuf ans, à une longueur de 36 cm environ, tandis que le mâle l'atteint vers l'âge de quatre ans, à une longueur d'approximativement 16 cm. Il s'agit d'une espèce à croissance relativement lente, qui n'atteint les 40 cm que vers l'âge de dix ans.

Les prises provenant de ce stock ont culminé de 1968 à 1973, se situant en moyenne à plus de 10 000 tonnes. Depuis 1980, elles n'ont dépassé les 5000 tonnes qu'à deux reprises. Tout au long des années 1980, la pêche a eu lieu surtout en haute mer. Tant les prises de la pêche hauturière que celles de la pêche côtière ont sensiblement diminué au début des années 1990; depuis 1995, les prises de la pêche hauturière ont représenté moins de la moitié du total. Le stock fait l'objet d'un moratoire depuis septembre 1993.

SOMMAIRE

- Ce stock fait l'objet d'un moratoire depuis septembre 1993.
- Depuis 1992, selon les valeurs mesurées dans le cadre des relevés des navires de recherche (NR) du MPO, l'effectif du stock demeure très faible comparativement à ce qu'il était au début de la série chronologique.
- Depuis 1993, les indices de la biomasse et de l'abondance ont légèrement augmenté, mais la biomasse et l'abondance actuelles ne correspondent qu'à 20 et à 26 % respectivement de la moyenne de 1983-1987.

- Les indices découlant des relevés effectués par le GEAC ont augmenté depuis le début (en 1998) jusqu'en 2001, mais ont diminué depuis.
- Chez les femelles, la BSR actuelle calculée d'après l'indice des relevés des NR du MPO ne correspond qu'à 25 % de la moyenne de 1983-1987.
- Les estimations du recrutement calculées d'après les données des relevés des NR du MPO indiquent que la taille de la cohorte a décliné de la classe d'âge de 1979 à celle de 1995. L'effectif a ensuite augmenté jusqu'en 1998, puis a diminué jusqu'en 2002. La cohorte de 2002 (la plus récente estimation) est la troisième moins élevée de la série chronologique.
- Il existe un rapport relativement clair entre le stock et le nombre de recrues. L'indice de la BSR actuel laisse entendre que le recrutement correspondra à moins de la moitié de son potentiel maximal.
- Les ratios entre les prises et la biomasse calculés d'après les relevés indiquent que le taux d'exploitation a augmenté depuis le milieu des années 1990. Les niveaux des dernières années sont comparables à ceux observés entre le début et le milieu des années 1980, alors que ce stock faisait l'objet d'une pêche dirigée.
- Les récents niveaux de prises contribuent à l'insuffisance du rétablissement.

DESCRIPTION DE L'ENJEU

La pêche

Les prises provenant de ce stock ont culminé de 1968 à 1973, dépassant 12 000 tonnes en trois ans (figure 2). Les prises des navires étrangers ont atteint un sommet d'environ 8800 tonnes en 1968, principalement en raison des prises de l'URSS, mais elles n'ont pas dépassé 800 tonnes depuis 1973. Depuis 1977, seuls le Canada et la France ont pratiqué cette pêche. Les prises se sont situées en moyenne juste en deçà de 4000 tonnes dans les années 1980, mais elles ont rapidement diminué après 1991. Sur recommandation du Conseil pour la conservation des ressources halieutiques (CCRH), la pêche est fermée depuis septembre 1993. De 1994 à 1998, les prises ont été égales ou inférieures à 400 tonnes. Depuis, elles ont considérablement augmenté. De 2001 à 2003, les prises se sont élevées à plus de 1000 tonnes par an. En 2004, elles ont diminué quelque peu, s'arrêtent à juste un peu plus de 800 tonnes. En septembre 2005, elles étaient de 500 tonnes. Il s'agissait surtout de prises accessoires effectuées dans le cadre des pêches dirigées à la morue et à la plie grise.

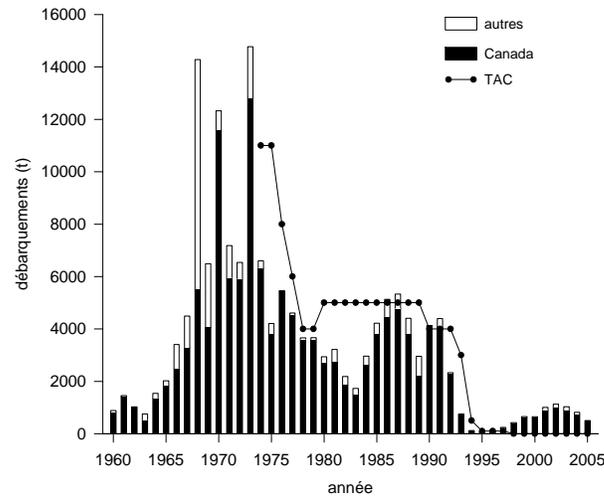


Figure 2. Prises totales du Canada (barres noires) et des autres pays (barres blanches) et total autorisé des captures (TAC) pour chaque année de 1960 à 2005. Les données sur les prises de 2005 sont incomplètes.

ÉVALUATION

Principaux indicateurs

Selon les relevés des NR du MPO, la biomasse et l'abondance ont connu un important déclin du milieu des années 1980 jusqu'au années 1990. Depuis 1992, l'effectif est très bas par rapport à son niveau du milieu des années 1980. Les indices de la biomasse et de l'abondance ont légèrement augmenté depuis 1993 mais, depuis trois ans, la biomasse moyenne et l'abondance ne représentent que 20 et 26 % respectivement des moyennes de 1983 à 1987 calculées d'après les relevés (figure 3).

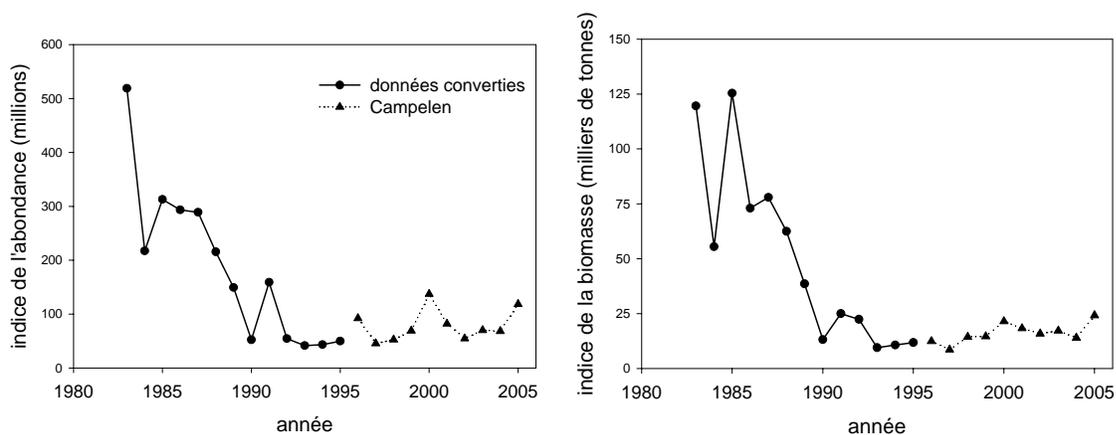


Figure 3. Indices de l'abondance et de la biomasse d'après les relevés des NR du MPO de 1983 à 2005. Les données converties (de 1983 à 1995) et au chalut Campelen (de 1996 à 2005) sont présentées.

En ce qui a trait aux individus âgés de 7 ans et plus ou à la portion exploitable de l'indice du relevé, la biomasse se situe à 17 % et l'abondance à 12 % de la moyenne de 1983-1987 (figure 4). Depuis 1998, on dispose de données provenant du relevé financé par le Conseil des allocations aux entreprises d'exploitation du poisson de fond (GEAC) à partir desquelles on peut aussi établir un indice de la portion exploitable du stock. Les indices dérivés de ce relevé ont augmenté jusqu'en 2001, pour ensuite diminuer. Toutefois, l'estimation du relevé de 1998 est vraisemblablement anormale (figure 4).

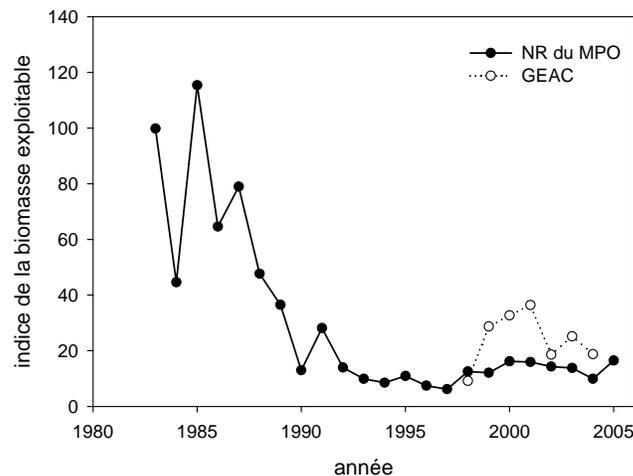


Figure 4. Indice de la biomasse exploitable de plie canadienne d'après les relevés des navires de recherche du MPO de 1983 à 2005 ainsi que d'après le relevé financé par l'industrie (GEAC) de 1998 à 2004. Les données de 1983 à 1995 de la série chronologique du MPO ont été converties à partir des données du chalut Engel.

Selon le relevé des NR du MPO, la structure par âge a été relativement stable jusqu'en 1994, année où les poissons âgés de 14 ans sont disparus du relevé. En 1998, des poissons plus âgés ont recommencé à être observés dans les relevés et, en 2002, la structure par âge ressemblait davantage à son profil antérieur. Les individus les plus vieux observés dans les relevés sont âgés de 17 ans ou plus depuis les six dernières années. Toutefois, le pourcentage de poissons se situant dans la catégorie des neuf ans et plus a été inférieur à la moyenne en 2004 et en 2005.

Tendances et état actuel du stock

Un indice de la biomasse du stock de reproducteurs (BSR) chez les femelles a été établi d'après les données des relevés des NR du MPO (figure 5). L'indice de la BSR a affiché un déclin important du milieu des années 1980 jusqu'au début des années 1990, mais il a légèrement augmenté depuis 1997. De 2003 à 2005, cet indice représentait 25 % de la moyenne de 1983-1987.

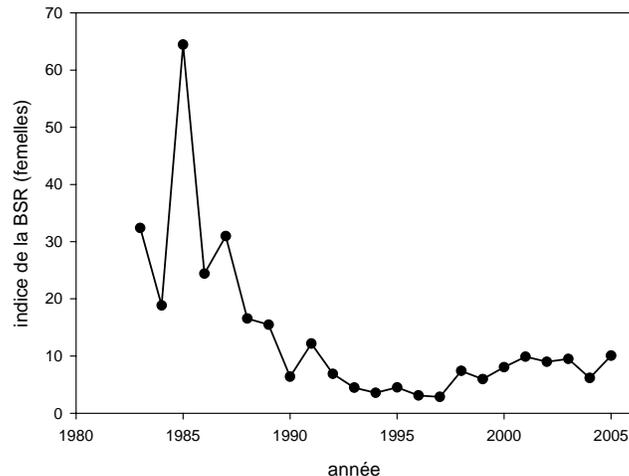


Figure 5. Indice de la biomasse du stock de reproducteurs pour la plie canadienne femelle d'après les relevés des NR du MPO. Les données du chalut Campelen de 1983 à 1995 ont été converties à partir de la série du chalut Engel.

Les estimations du recrutement calculées d'après les données des relevés des NR du MPO indiquent que la taille de la cohorte a décliné de la classe d'âge de 1979 à celle de 1995. L'effectif a ensuite augmenté jusqu'en 1998, puis a diminué jusqu'en 2002. La cohorte de 2002 (la plus récente estimation) est la troisième moins élevée de la série chronologique (figure 6).

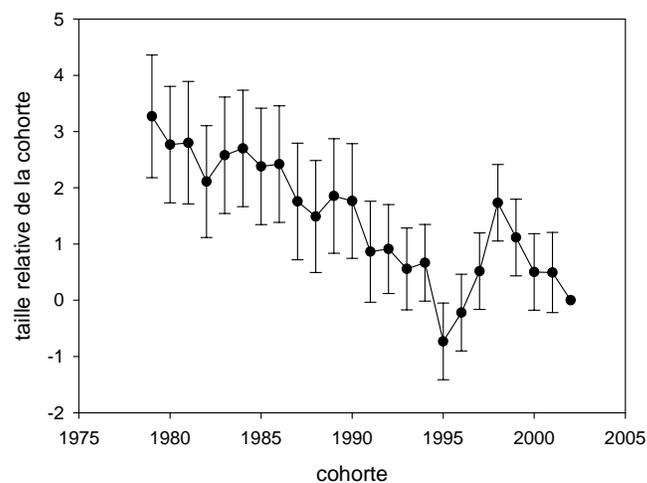


Figure 6. Estimations du recrutement relatif (taille de la cohorte) pour la plie canadienne d'après les relevés des NR du MPO utilisant des chaluts Engel et Campelen. Les estimations se rapportent à la dernière cohorte de l'analyse. Les barres d'écart correspondent à l'estimation modélisée de la taille de la cohorte, erreur-type ± 1 .

Même si l'on constate de la variabilité lorsque l'effectif est bas, un rapport relativement clair existe entre le stock et le nombre de recrues. Selon l'analyse de régression par point d'inflexion, on estime qu'un indice de la BSR d'environ 13,6 correspond à un recrutement représentant 50 % du maximum estimé. Actuellement, l'indice de la BSR est de 10 (moyenne de 8,6 au cours des trois dernières années) et a été de moins de 13,6 depuis le début des années 1990 (figure 7). Selon un tel niveau, le recrutement correspondrait à moins de la moitié du potentiel maximal.

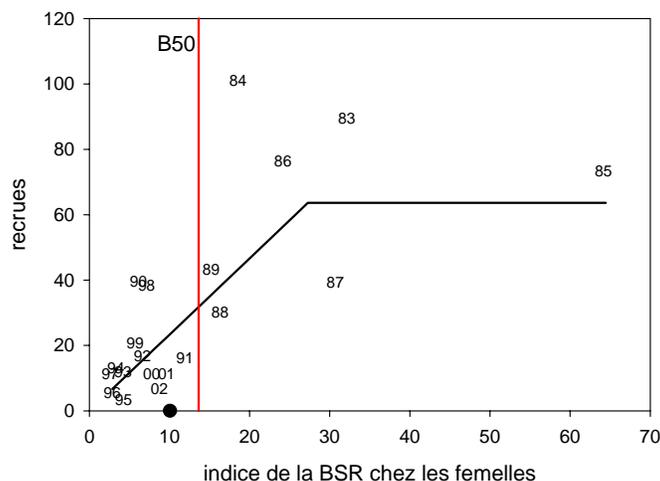


Figure 7. Nombre estimé de recrues et indice de la BSR chez les femelles d'après les relevés des NR du MPO. Les symboles indiquent la classe d'âge. Le point représente le niveau de la BSR en 2005. La courbe de régression à point d'inflexion est présentée. La droite verticale montre l'indice de la BSR représentant 50 % du niveau de recrutement maximal.

La croissance telle que mesurée par la longueur moyenne selon l'âge dans les relevés des NR du MPO de 1983 à 2005 a affiché une certaine augmentation tout au long de la période, en particulier chez les femelles (figure 8). Le poids moyen selon l'âge a connu une légère tendance de 1990 à 2005.

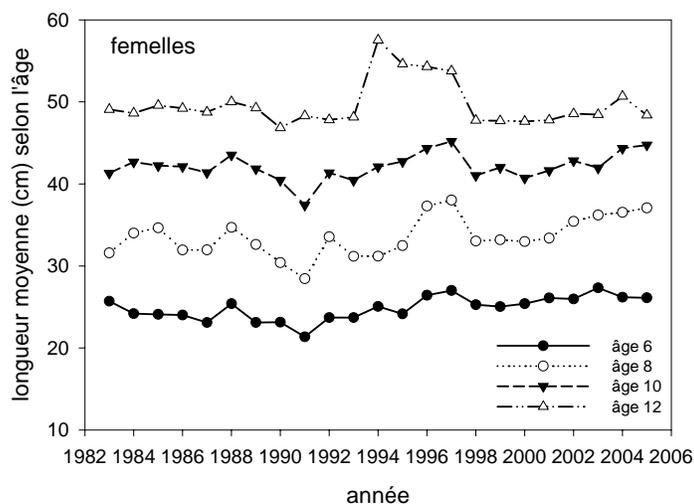


Figure 8. Longueur moyenne selon l'âge de la plie canadienne observée dans les relevés des NR du MPO de 1983 à 2005.

Les mâles atteignent la maturité beaucoup plus jeunes que les femelles et à une longueur moindre. L'âge à la maturité, tant chez les mâles que les femelles, a diminué considérablement depuis le début de la série chronologique (figure 9). Actuellement, l'âge des femelles ayant atteint 50 % de leur maturité est de huit ans comparativement à onze ans au début de la série chronologique, et de quatre ans par rapport à sept ans chez les mâles. La longueur à la maturité a aussi diminué depuis le début de la série chronologique. La longueur à 50 % de maturité a diminué de 27 cm à 18 cm chez les mâles et de 40 cm à 36 cm chez les femelles.

Pour cette espèce, il a été montré que la diminution de l'âge et de la longueur à la maturité étaient liées à la diminution de l'effectif, à l'augmentation de la température, à la croissance accrue ainsi qu'à la hausse de la mortalité.

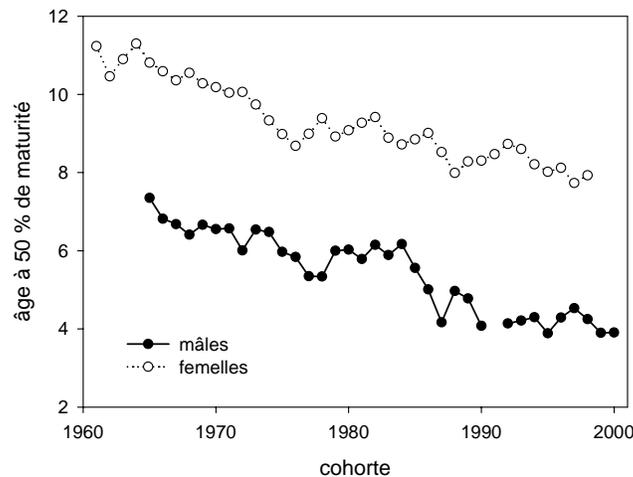


Figure 9. Âge à 50 % de maturité chez la plie canadienne mâle et femelle.

Les estimations de la mortalité totale calculées d'après les données des relevés des NR du MPO ont augmenté à partir du milieu des années 1980 jusque vers le début et le milieu des années 1990. La mortalité totale est demeurée élevée en 1994 et en 1995 après l'imposition du moratoire, et ce, malgré les faibles prises. Cette mortalité élevée peut indiquer une augmentation de la mortalité naturelle durant cette période. Les estimations de la mortalité totale ont été plus faibles depuis (figure 10).

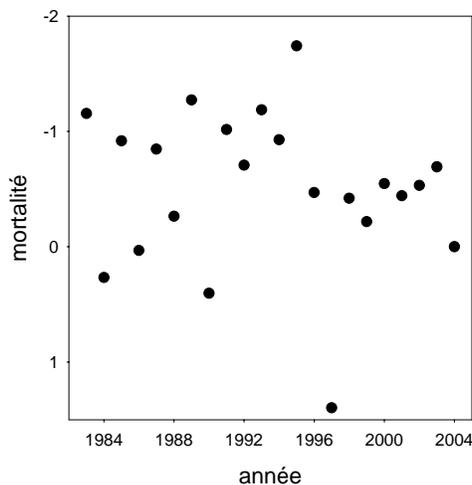


Figure 10. Estimations du taux de mortalité total pour la plie canadienne de la sous-division 3Ps âgée de onze ans selon les relevés des NR du MPO effectués de 1983 à 2005.

Les ratios entre les prises et la biomasse (P/B) calculés d'après les relevés des NR du MPO, utilisés comme indice du taux d'exploitation, ont constamment augmenté tout au long des années 1980 pour atteindre environ 0,15 au début des années 1990. (La valeur de 1990 était élevée en raison d'une estimation anormalement faible de la biomasse dans le relevé des NR de cette année-là). Le ratio a diminué sensiblement au fur et à mesure que les prises régressaient, atteignant un minimum en 1995. Depuis, le ratio P/B a augmenté de manière assez constante. Les niveaux des dernières années sont comparables à ceux observés entre le début et le milieu des années 1980, alors que ce stock faisait l'objet d'une pêche dirigée (figure 11).

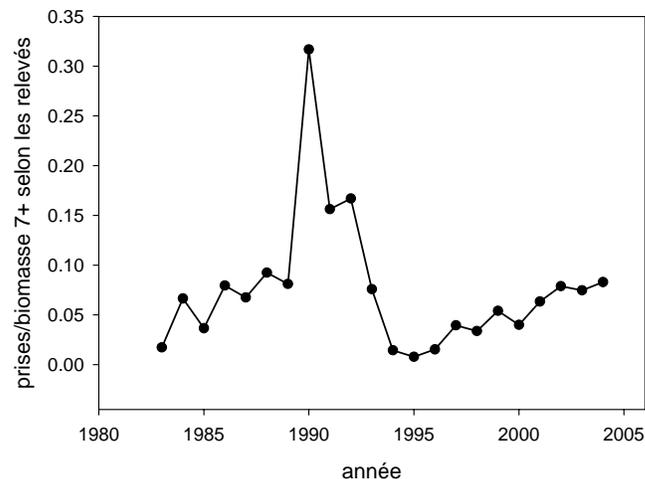


Figure 11. Ratio entre les prises commerciales et la biomasse selon les relevés des NR de 1983 à 2004. Les données des relevés ne portent que sur la portion exploitable de la biomasse.

Sources d'incertitude

La présente évaluation repose uniquement sur des analyses des indices dérivés des relevés et sur les tendances relatives aux prises. Comme l'échantillonnage des prises commerciales a été insuffisant au cours de la majeure partie des années 1990, il est impossible de calculer les prises selon l'âge. De plus, l'échantillonnage commercial effectué au cours des dernières années n'était pas représentatif de la totalité des prises accessoires, car l'échantillonnage des prises des engins fixes a été nul ou faible. Il a donc été impossible d'explorer l'utilisation de modèles structurés selon l'âge pour estimer l'effectif total.

POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS

Le nombre de prises accessoires effectuées dans le cadre de la pêche à la plie grise au chalut à panneaux a diminué après l'ajout des restrictions concernant les prises accessoires au Plan de pêche axé sur la conservation. Certaines données indiquent qu'il y a eu augmentation de l'abondance de la plie canadienne dans la région de 2000 à 2005.

La plie canadienne est aussi prise accidentellement dans le cadre des pêches à engins fixes. Toutefois, ces prises accessoires n'ont pas été suffisamment échantillonnées au cours de ces pêches. D'importantes sources d'information concernant la structure par âge, par exemple, ne sont donc pas disponibles. Les pêcheurs côtiers croient qu'il y a une bonne quantité de plies dans la région 3Ps.

CONCLUSIONS ET AVIS

Les indices de l'abondance et de la biomasse ont connu un important déclin du milieu des années 1980 au milieu des années 1990. Depuis 1992, l'effectif est très bas. Les indices de la biomasse et de l'abondance ont légèrement augmenté durant la période 1992-2005 mais, depuis trois ans, la biomasse moyenne et l'abondance ne représentent que 20 et 26 % respectivement des moyennes de 1983 à 1987. La taille des classes d'âge a diminué depuis 1998, et la classe d'âge de 2002 est la troisième plus faible de la série chronologique. Les prises ont augmenté considérablement depuis 1995, s'établissant à plus de 1000 tonnes par an de 2001 à 2003. Les ratios entre les prises et la biomasse dérivés des relevés indiquent que les taux d'exploitation ont augmenté depuis le milieu des années 1990 et qu'ils ont continué d'augmenter malgré la diminution des prises en 2003 et en 2004, en raison d'une biomasse exploitable plus faible. Les classes d'âge de 1998 et de 1999 correspondent presque à la moyenne et peuvent entraîner une certaine augmentation de la biomasse exploitable à court terme. Cependant, elles sont suivies par plusieurs classes d'âge inférieures à la moyenne. Il existe un rapport relativement clair entre le stock et le nombre de recrue. Selon l'indice de la BSR actuel, le recrutement correspondrait à moins de la moitié du potentiel maximal. Par ailleurs, les récents niveaux de prises contribuent à l'insuffisance du rétablissement.

RÉFÉRENCES

- Barot, S., M. Heino, M. J. Morgan, U. Dieckmann. 2005. Maturation of the Newfoundland American plaice (*Hippoglossoides platessoides*): a long-term trend in maturation reaction norm with low fishing mortality? *ICES J. Mar. Sci.*, vol. 62, p. 56-64.
- McClintock, J. 2005. Year Eight of the NAFO Subdivision 3Ps Fall GEAC Surveys: Catch Results for Atlantic Cod (*Gadus morhua*), American Plaice (*Hippoglossoides platessoides* F.), Witch Flounder (*Glyptocephalus synoglossus* L.), and Haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, document de recherche 2005/072.
- Morgan, M. J. et E. B. Colbourne. 1999. Variation in maturity at age and size in three populations of American plaice. *ICES J. Mar. Sci.*, vol. 56, p. 673-688.
- Morgan, M. J., W. B. Brodie, P. A. Shelton. 2005. Évaluation de la plie canadienne de la sous-division 3Ps de l'OPANO. Secr. can. de consult. sci. du MPO, document de recherche 2005/069.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS

Contactez : Joanne Morgan
Centre des pêches de l'Atlantique Nord-Ouest
B.P. 5667
St. John's, T.-N.-L
A1C 5X1

Tél. : (709) 772-2261
Télécopieur : (709) 772-4105
Courriel : morganj@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
B.P. 5667
St. John's, T.-N.-L.
A1C 5X1

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

ISSN 1480-4921 (version imprimée)
© Sa Majesté la Reine du 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 du stock de plie canadienne de la sous-division 3Ps. Secr. can. de
consult. sci. du MPO, Avis sci. 2005/048.