

## MORUE DE LA SUBDIVISION 3Ps

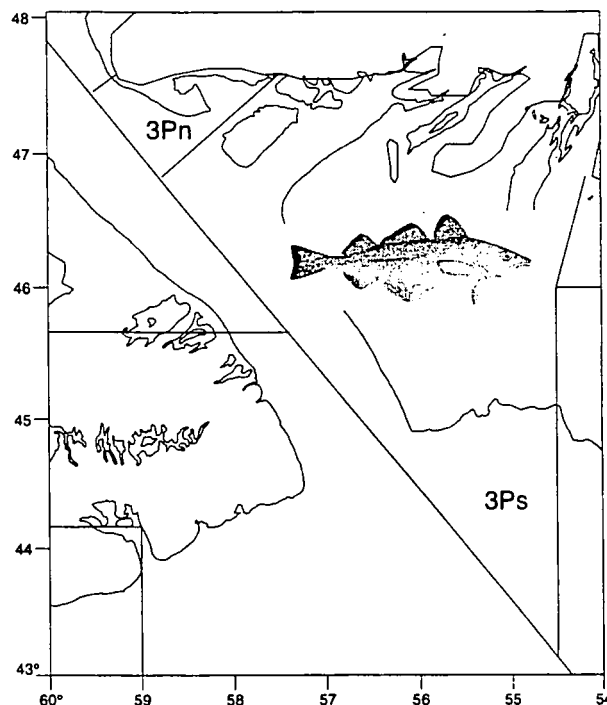
### Renseignements de base

La morue est présente des deux côtés de l'Atlantique. Dans l'Atlantique nord-ouest, où sa population est divisée en 12 stocks aux fins de la gestion, on la trouve depuis le Groenland jusqu'au cap Hatteras. Le stock du banc de St. Pierre qui, du cap St. Mary's s'étend tout juste à l'ouest du banc de Burgeo, occupe le banc de St. Pierre et la majeure partie du Banc à Vert.

La distribution du poisson n'est pas très conforme aux limites établies pour la gestion, si bien que le stock est considéré comme un mélange complexe de sous-composantes. Celles-ci peuvent comprendre les morues en provenance de stocks adjacents qui migrent de façon saisonnière dans la zone ainsi que les morues qui effectuent des migrations internes au sein de celle-ci. Ce poisson est capturé en haute mer aux engins mobiles et dans les eaux côtières aux engins fixes. On ne sait pas bien dans quelle mesure les différentes composantes du stock contribuent à la pêche.

La morue de ce stock croît généralement plus rapidement que celle des régions plus nordiques. On a constaté qu'au moins 50 % des femelles avaient déjà atteint la maturité à l'âge 5 ( 53 cm ou 21 pouces ) ces dernières années, alors que dans les années 1980 elles ne parvenaient à ce stade qu'à l'âge 6 ( 58 cm ou 23 pouces ).

Les captures en provenance du stock ont alimenté une pêche côtière aux engins fixes pendant des siècles et ont été d'une importance vitale pour la région. Le stock a été fortement exploité par l'Espagne et par d'autres pays étrangers dans les années 1960 et au début des années 1970. Les prises de la pêche hauturière française ont augmenté durant toutes les années 1980. La pêche fait l'objet d'un moratoire depuis août 1993.



### La pêche

Le stock a été fortement exploité dans les années 1960 et au début des années 1970 par les flottes étrangères, en particulier par celle de l'Espagne; les prises ont culminé à 84 000 tonnes métriques en 1961. Après l'extension de la juridiction canadienne, en 1977, elles se sont situées en moyenne alentour des 30 000 tonnes métriques jusqu'au milieu des années 1980, période où l'accroissement de l'effort par la France a fait porter les débarquements totaux à environ 59 000 tonnes métriques (1987). Les prises ont ensuite diminué progressivement pour atteindre 36 000 tonnes métriques en 1992. Un moratoire a été imposé en août 1993, après des débarquements de seulement 15 000 tonnes métriques. Si les débarquements de la pêche hauturière ont fluctué, ceux de la pêche côtière aux engins fixes se sont, eux, constamment situés alentour de 20 000 tonnes métriques chaque année jusqu'à l'imposition du moratoire.

Une pêche récréative de subsistance a été autorisée pendant huit jours en 1994. Elle s'est soldée avant sa fermeture par des prises de

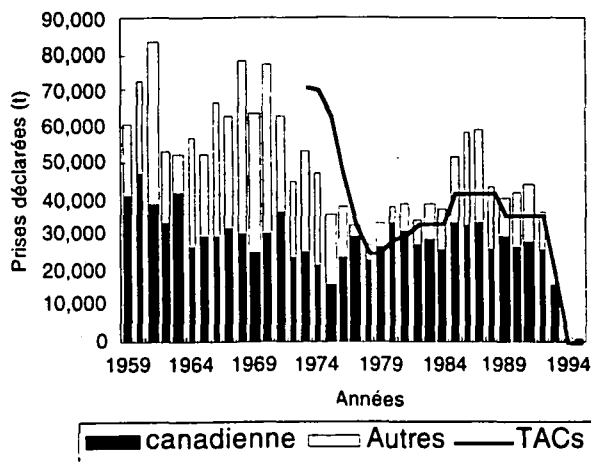
morue d'environ 493 tonnes métriques, tandis que 166 autres tonnes métriques ont été capturées comme prises accessoires dans d'autres pêches. En 1995, on a procédé à une pêche indicatrice, c'est-à-dire à une pêche limitée, pratiquée par des pêcheurs commerciaux à des fins scientifiques. Les débarquements se sont chiffrés à 555 tonnes métriques. S'y ajoutaient 83 tonnes métriques de prises accessoires.

#### Débarquements (milliers de tonnes métriques)

Année	59-76	77-90	1992	1993 <sup>1</sup>	1994 <sup>1</sup>	1995 <sup>1</sup>	1996 <sup>1</sup>
	Moy.	Moy.					
TAC	-	-	35	20	0	0	0
Canada	30	29	24	15	0,7	0,6	
Autres	28	11	7	+	0	0	
Totaux	58	40	31	15	0,7	0,6	

<sup>1</sup> Données provisoires

+ Captures de moins de 500 tonnes métriques



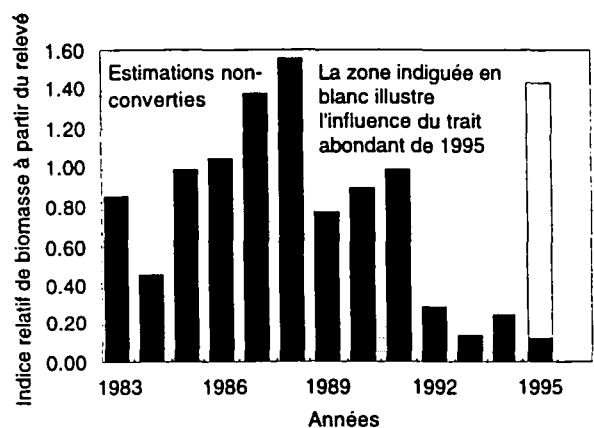
### État de la ressource

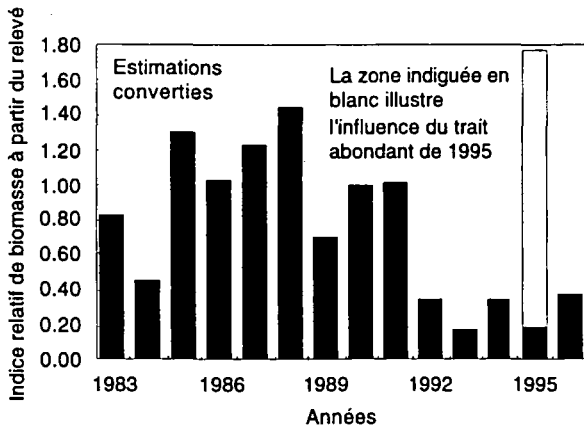
On estime l'état des stocks en se fondant essentiellement sur les **indices d'abondance et de biomasse** tirés des relevés au chalut de fond canadiens (1978-1996) et français (1980-1991), sur les **prises commerciales selon l'âge** tirées des bordereaux d'achat et de l'échantillonnage au port, sur les **taux de prises commerciales** consignés dans les journaux de bord des bateaux de 35 à 65 pieds qui pratiquent la pêche aux engins fixes et sur les données de la **pêche indicatrice** pratiquée en 1995. On évalue aussi

les résultats d'un **relevé acoustique** réalisé dans la baie de Plaisance en novembre 1995.

Il est difficile de procéder à une interprétation fiable de l'état du stock en raison de graves problèmes concernant la structure de ce dernier, les migrations saisonnières, la variabilité des estimations des relevés au chalut et la médiocrité des données provenant des journaux de bord. L'analyse de l'information a nécessité la formulation d'hypothèses, dont on sait, à la lumière de ces complications, qu'elles sont simplistes. Néanmoins, on a procédé à diverses analyses dans le but de fournir le plus de renseignements possible sur le stock à partir des données dont on disposait.

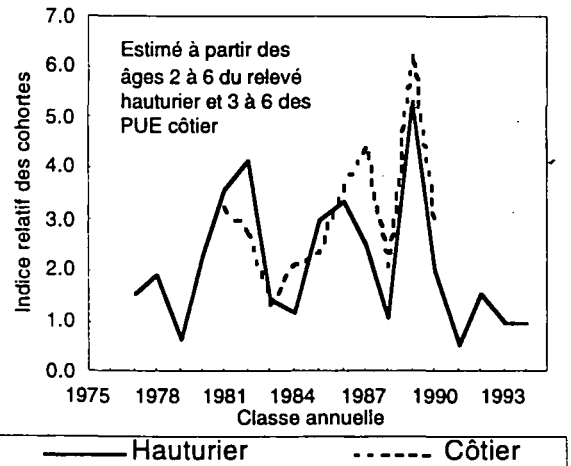
Le relevé au chalut de fond du printemps 1996 a été le premier réalisé dans ce stock avec le nouveau chalut à crevette Campelen 1800. Avant de pouvoir comparer ses résultats avec ceux des relevés antérieurs, il a fallu convertir la série chronologique en unités équivalentes, en se fondant sur les résultats de nombreuses expériences de pêche comparatives, réalisées avec l'ancien et avec le nouvel engin en 1995. On a constaté que le nouveau chalut était bien plus efficace que l'ancien pour la capture de petites morues, mais que l'efficacité des deux chaluts était comparable pour ce qui est de la capture des grandes morues.



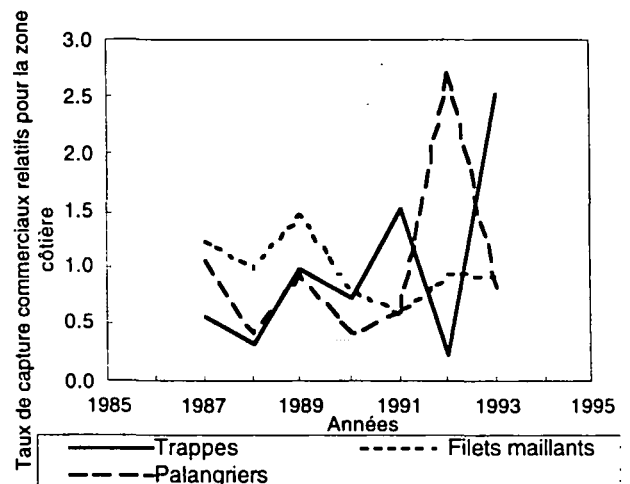


L'**indice de biomasse converti** portant sur la période 1983-1996 présente une variabilité considérable, et est faible après 1991. L'estimation de 1995 est influencée par un seul trait énorme, représentant 87 % de l'indice de la biomasse. L'indice de biomasse de 1996 n'est que légèrement supérieur à celui de 1994. Le poisson était assez largement distribué dans la zone du relevé au début des années 1980, y compris sur le banc de St. Pierre, mais dans les relevés plus récents, il se trouvait surtout sur les pentes des environs du banc de Burgeo et au sud du Chenal du Flétan. À partir de 1994, on a étendu les relevés à d'autres strates des secteurs chalutables de la baie de Plaisance, mais à la période où ces relevés ont été effectués (avril), il n'y avait pratiquement pas de morue dans les strates en question.

Une analyse de l'**effectif des classes d'âge** fondée sur les **données des relevés au chalut** de 1983 à 1996 pour les âges 2 à 6 révèle que la classe d'âge de 1989 est la plus abondante, que celle de 1990 est moyenne et que les classes d'âge subséquentes sont plus faibles. On estime que la classe d'âge de 1991 est la plus faible de toute la série chronologique. Une estimation indépendante de l'effectif des classes d'âge 3 à 6, fondée sur les **taux de prises de la pêche côtière commerciale**, dénote une même tendance pour la période chevauchée par les deux séries chronologiques.



Quoique les estimations de l'effectif relatif des classes d'âge fondées sur les taux de prises de la pêche côtière et sur les prises obtenues durant les relevés au chalut soient similaires, le taux de prises annuel moyen révèle une tendance différente de l'abondance relative dans la pêche côtière et dans la pêche hauturière ces dernières années. Les taux de prises de la pêche côtière ne reflètent pas le déclin de la biomasse du début des années 1990 observé dans les relevés au chalut. Toutefois, il n'a pas été établi que les taux de prises de la pêche côtière refléteraient une diminution éventuelle de la biomasse. De plus, les taux de prises sont assez variables et contradictoires selon les engins, particulièrement ces trois dernières années, et peuvent donc ne pas refléter des changements dans l'abondance du stock.



On ne dispose de données sur le taux de prises de la pêche côtière que pour les bateaux de 35 à 65 pieds; de plus, les prises de ces bateaux pour lesquelles on consigne des données sur l'effort ne représentent au maximum que 2 % des débarquements de la pêche aux engins fixes la plupart des années. Il est donc possible que les données sur les taux de prises de la pêche côtière ne soient pas représentatives de l'abondance de la morue dans les eaux côtières.

Une **pêche indicatrice** aux engins fixes est pratiquée en 12 endroits au large de la côte sud de Terre-Neuve, de St. Brides à Ramea, depuis la fin de février 1995, et se poursuit en 1996. Les taux de prises de cette pêche ont été bas dans les quatre premiers mois de 1995, moyens dans les quatre mois suivants et exceptionnellement élevés les quatre derniers mois. Les participants à cette pêche ont indiqué que, dans l'ensemble, les taux de prises étaient supérieurs à ceux de l'année de la fermeture, mais ont précisé qu'ils pouvaient être artificiellement élevés en raison de la très faible activité de pêche. Les méthodes de pêche commerciale et de pêche indicatrice sont si dissemblables qu'on n'a pu combiner les taux de prises en une seule série.

Un **relevé acoustique** effectué à l'intérieur de la baie de Plaisance en novembre 1995 se traduisait par une estimation provisoire de 23 000 tonnes métriques. Selon des échantillons prélevés à la turlutte, les poissons des âges 5 et 6 étaient prédominants. On a cherché à extrapoler cette estimation de biomasse à toute la zone de **pêche indicatrice**, en utilisant le rapport entre la densité du poisson dans le relevé acoustique et les taux de prises de la pêche indicatrice. L'estimation de biomasse obtenue de cette manière dépassait les 100 000 tonnes métriques. Les erreurs dans cette estimation se multiplient, étant la conséquence de plusieurs hypothèses, notamment de paramètres techniques de l'acoustique, de l'extrapolation de l'axe de circulation du navire à toute la baie de Plaisance,

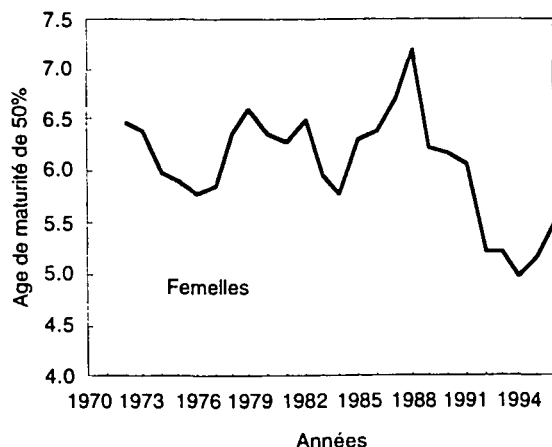
de l'étalonnage avec les taux de prises de la pêche indicatrice, de l'extrapolation le long de la côte et de la distance à laquelle s'étend le poisson en haute mer. Par conséquent, cette estimation a été considérée de très faible valeur.

**La structure du stock et les habitudes migratoires** de la morue de 3Ps sont complexes et méconnues. Les tentatives d'estimation de l'effectif du stock sont compliquées par un afflux saisonnier de morue des unités de gestion adjacentes, particulièrement du stock du nord du Golfe (3Pn4RS) provenant de l'ouest durant l'hiver et peut-être du stock du sud du Grand Banc (3NO) provenant de l'est et du sud durant l'automne. La migration des composantes du stock vivant en eaux hauturières vers le secteur côtier au printemps et en été, ainsi que l'existence possible de composantes côtières qui restent toute l'année à l'extérieur des zones de relevé compliquent aussi l'évaluation de l'état du stock. Il ressort d'**études de marquage** qu'au moins cinq composantes contribuent aux captures commerciales dans 3Ps, soit les morues du nord du Golfe, du banc de Burgeo, du sud du banc de St. Pierre, du sud du Grand Banc et du complexe de stock côtier de Avalon-Burin.

L'**analyse séquentielle de population** n'a pas permis de faire concorder les prises totales avec les estimations tirées des relevés au chalut en haute mer dans les évaluations récentes. Par conséquent, dans la présente évaluation, on a tenté d'effectuer des reconstitutions distinctes pour les prises aux engins fixes dans la pêche côtière et pour les prises au chalut dans la pêche hauturière de 1978 à nos jours. On s'est fondé pour cela sur l'hypothèse selon laquelle il se peut qu'il n'existe qu'un mélange limité entre ces deux composantes du stock, comme le révèle la différence entre les estimations d'abondance d'après les relevés au chalut et les tendances des taux de prises de la pêche côtière ces dernières années.

On a cherché à étalonner l'analyse concernant le secteur hauturier avec les estimations du relevé au chalut; toutefois, les résultats n'ont pas été jugés satisfaisants. L'étalonnage de l'analyse du secteur côtier avec les taux de prises aux engins fixes (filets maillants, palangres et trappes) de 1987 à 1993 permettait de croire que cette analyse méritait d'être poussée plus loin. On a estimé à environ 100 000 tonnes métriques la biomasse de morue dans la zone côtière en 1993, ce qui représentait une augmentation par rapport au seuil d'environ 80 000 tonnes métriques de la fin des années 1980. Dans chacune des années 1991 à 1993, on dénotait un indice, soit celui à la palangre soit celui à la trappe, qui était très élevé et anormal par rapport aux deux autres. Tel qu'indiqué précédemment, il y a lieu de croire que les taux de prises élevés observés pour ces engins ne reflètent peut-être pas l'abondance du stock.

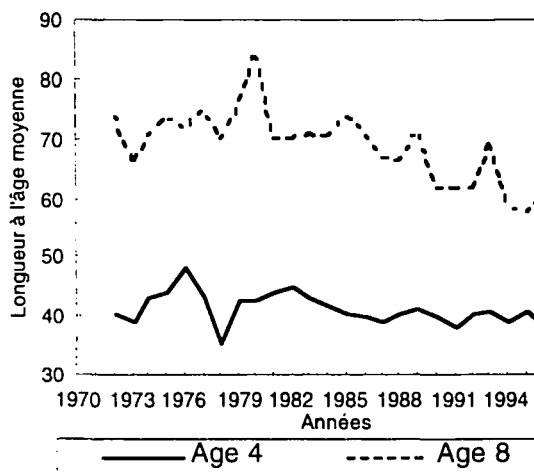
Étant donné l'incertitude associée à la série chronologique des taux de prises dans la pêche côtière, on a jugé les estimations de l'abondance de la morue dans cette zone trop peu fiables pour qu'elles servent à évaluer l'état du stock.



L'âge à la maturité tiré des échantillons prélevés dans les relevés au chalut s'est situé habituellement à 6 ans en moyenne (58 cm ou 23 pouces), mais il a diminué ces dernières années. L'âge des femelles à 50 % de la maturité a chuté considérablement, tombant à 5 ans

(53 cm ou 21 pouces) en 1994, après avoir culminé à 7,2 ans (65 cm ou 26 pouces) en 1988. Toutefois, les estimations des deux dernières années révèlent que la tendance à la baisse s'est renversée ou s'est du moins arrêtée, les estimations actuelles (1996) établissant l'âge à 50 % de la maturité à 5,5 ans (56 cm ou 22 pouces). Les mâles suivent la même tendance, quoique chez eux la maturité survient habituellement un an plus tôt. La maturité selon l'âge dans la pêche indicatrice de 1995 est quasi identique à celle observée dans le relevé au chalut.

Au cours de la dernière décennie, la **croissance**, calculée d'après la longueur selon l'âge dans les échantillons du relevé au chalut, variait sans présenter de tendances (chez les jeunes âges) ou diminuait (chez les âges plus vieux).



La **condition**, mesurée d'après le poids du corps éviscéré et le poids du foie par rapport à la longueur relative du corps, était faible dans le poisson échantillonné durant les relevés de 1993 à 1996. Toutefois, on n'est pas certain que les résultats obtenus se situaient sous la normale, car les relevés en question ont été effectués en avril, période où la condition approche du point le plus bas de son cycle saisonnier, et que seulement deux des relevés antérieurs (1978-1992) avaient été réalisés en avril. La condition du poisson échantillonné dans la pêche indicatrice présentait des variations saisonnières

et spatiales. Il faut recueillir des données comparables pendant plusieurs années avant de pouvoir déceler les écarts par rapport à la norme. Les participants à la pêche indicatrice ont signalé que le poisson était en bonne condition.

La **composition des prises selon l'âge**, tant dans les relevés que dans la pêche aux engins fixe, dénote une perte séquentielle des âges les plus vieux de la population. Cette perte des classes d'âge les plus vieilles s'est poursuivie même après le moratoire.

### **Facteurs écologiques**

La série chronologique des **anomalies de température** à des profondeurs inférieures à 75 m révèle des périodes de froid vers le milieu des années 1970 et, depuis le milieu des années 1980, des conditions comparables à celles du plateau continental, le long de la côte est de Terre-Neuve. La période de froid la plus récente, qui a débuté vers 1984, s'est poursuivie jusqu'au début des années 1990; elle a été marquée par des températures allant jusqu'à 1 °C sous la moyenne et jusqu'à 2 °C sous les températures les plus chaudes de la fin des années 1970 et du début des années 1980 dans les couches de surface. Les températures dans les eaux plus profondes du large des bancs ne présentent pas de changement important. Depuis 1991, les températures se sont légèrement modérées dans certains endroits, mais de vastes secteurs ont continué de connaître des températures anormalement froides en 1995, particulièrement la partie est du banc de St. Pierre. Les résultats du relevé de printemps de 1996 donnent à penser que les conditions reviennent à des valeurs plus normales.

### **Principales sources d'incertitude**

Les origines du poisson qui alimentent la pêche de la morue dans 3Ps sont diverses et encore mal connues. Cela complique l'interprétation du relevé au chalut, de la pêche indicatrice et des

données de prises commerciales, et diminue la confiance dans les résultats de l'analyse séquentielle de population.

On ne dispose de données sur les prises de la pêche côtière que pour la période 1987-1993 et elles ne représentent qu'un petit pourcentage des prises annuelles. Une incertitude considérable existe dans l'interprétation de ces données.

Les taux de prises de la pêche sentinelle au cours des quatre derniers mois de 1995 sont beaucoup plus élevés que ceux qui ont été déclarés dans la pêche côtière de 1987 à 1993. Toutefois, ceux du début de 1995 étaient inférieurs à la moyenne. Il y a également une incertitude considérable dans l'interprétation des taux de prises de la pêche indicatrice pour déterminer l'état actuel du stock.

Nous avons déjà traité plus haut des raisons pour lesquelles il y a lieu de se méfier des extrapolations découlant du relevé acoustique dans la baie de Plaisance.

La période du relevé au chalut a varié considérablement au cours des ans. Cet état de fait introduit une incertitude dans l'interprétation des estimations d'abondance et des tendances de la condition du poisson, en raison des habitudes migratoires saisonnières et des changements saisonniers dans la biologie de la morue.

La diminution de l'abondance de la morue observée dans les relevés réalisés dans le secteur de pêche hauturière n'est pas compatible avec la série chronologique des taux de prises dans la pêche côtière, avec les résultats de la pêche indicatrice et avec les impressions des pêcheurs. C'est encore là une source d'incertitude dans l'interprétation des données.

L'utilisation du nouveau chalut dans le relevé permet d'espérer obtenir des estimations plus fiables de l'effectif des classes d'âge des jeunes morues. Toutefois, l'incertitude associée aux

faibles prises de petit poisson ne pourra jamais être éliminée.

## Perspectives

Il ressort des résultats du relevé au chalut que la biomasse de morue dans la zone de relevé est tombée à un faible niveau en 1993 et qu'elle n'a pu augmenter que modérément depuis. Cette diminution et le maintien d'une biomasse faible dans le secteur hauturier est en contradiction avec les tendances des taux de prises côtières et les résultats des pêches indicatrices de 1995 et du début de 1996. De nombreux pêcheurs estiment que les stocks se sont bien rétablis dans les eaux côtières ces deux dernières années, citant comme preuve une augmentation des prises accessoires ainsi que des repérages et des détections au sondeur plus favorables.

**Les résultats des relevés au chalut ne justifient pas une réouverture de la pêche hauturière.**

Étant donné les incertitudes et l'absence de conclusion ferme sur l'effectif actuel du stock dans le secteur côtier, **il serait nécessaire d'obtenir des signes plus favorables avant d'envisager une réouverture de la pêche aux engins fixes à ses niveaux historiques.** Il existe un risque non quantifié de surexploitation, particulièrement si ces composantes du stock sont limitées à certains endroits comme la baie de Plaisance.

D'après les données dont on dispose, une réouverture limitée de la pêche côtière aux engins fixes pourrait ne pas nuire au rétablissement du stock. Toutefois, l'état actuel du stock rend celui-ci particulièrement sensible au risque d'épuisement pour les raisons suivantes :

- l'abondance du poisson est faible dans le secteur hauturier et toute contribution de ce poisson à la pêche côtière s'en trouve considérablement réduite;

- si la reproduction du stock dépend d'une large distribution des âges, celle-ci n'existe plus et, par conséquent, le recrutement peut en souffrir;
- il n'y a pas d'indice de bon recrutement dans les classes d'âge subséquentes à celle de 1989;
- les renseignements provenant de la pêche aux engins fixes se limitent aux eaux proches des côtes et ne sont peut-être pas révélateurs de l'abondance totale de la ressource;
- bien que les données de la pêche côtière n'aient pas révélé de déclin, il n'a pas été établi que les indices sont aptes à refléter un éventuel déclin.

**Compte tenu des incertitudes et des risques associés à une réouverture de la pêche, tel qu'indiqué ci-dessus, la prudence est de rigueur dans l'établissement des niveaux de prises possibles au cours de la première année de réouverture d'une éventuelle pêche limitée.**

En cas de réouverture de la pêche, il conviendrait de prendre des moyens pour obtenir un très bon échantillonnage de diverses variables biologiques, comme les longueurs, les âges (otolithes) et la maturité. Il conviendrait aussi de voir à l'obtention d'échantillons congelés de prises provenant de différents engins et lieux de pêche durant toute l'année, afin de permettre un échantillonnage biologique plus détaillé. De plus, il faudrait obtenir des bateaux de toutes grosseurs participant à la pêche des données de journaux de bord circonstanciées sur les prises et l'effort connexe.

---

**Pour obtenir de plus amples renseignements,**

**Documents de recherche :** Shelton, P.A., D.E. Stansbury, E.F. Murphy, J. Bratney and G.R.

Lilly. 1996. An assessment of the cod stock in NAFO Subdivision 3Ps. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/91.

Brattey, J. and M.J. Morgan. 1996. Temporal trends in the age and length at maturity of Atlantic cod (*Gadus morhua*) from NAFO Subdivision 3Ps. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/92.

Brattey, J. 1996. Overview of Atlantic cod (*Gadus morhua*) stock structure in NAFO Subdivision 3Ps inferred from tagging studies. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/93.

Colbourne, E. 1996. Oceanographic conditions in NAFO Subdivisions 3Pn and 3Ps during 1995 and 1996 with comparisons to the long-term (1961-1990) average. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/94.

Davis, M.B. and H. Jarvis. 1996. Results from the inshore Sentinel Survey for cod in NAFO Subdivision 3Ps. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/95.

Rose, G.A. 1996. Preliminary report of an acoustic survey of inner Placentia Bay, November 1995. DFO Atl. Fish. Res. Doc. 96/96.

**communiquiez avec :** Peter Shelton

Téléphone : (709) 772-2341

Télécopieur : (709) 772-4188

Adr. élect : [shelton@mrspock.nwafc.nf.ca](mailto:shelton@mrspock.nwafc.nf.ca)