



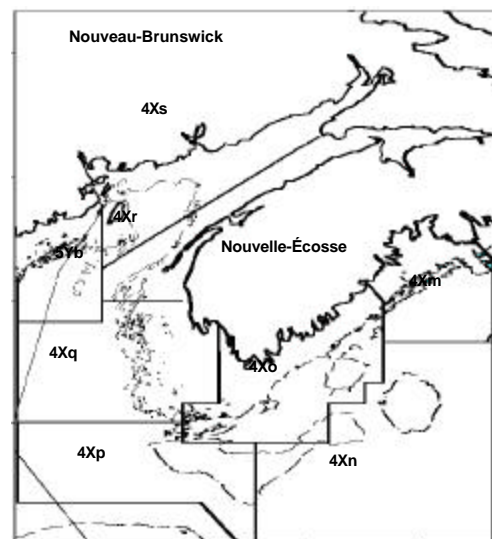
**Morue du sud du plateau  
néo-écossais et de la baie de  
Fundy  
(Div. 4X/5Y)**

**Renseignements de base**

La morue de l'Atlantique est un poisson de fond présent des deux côtés de l'Atlantique Nord. Dans les eaux canadiennes de l'Atlantique, on la trouve depuis le nord du banc Georges jusqu'au nord du Labrador, en plusieurs concentrations, dont celles du sud du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy (division 4X de l'OPANO).

La morue juvénile de la division 4X se nourrit d'une grande variété d'invertébrés, ajoutant au fur et à mesure de sa croissance des poissons à son alimentation. Elle effectue des migrations saisonnières de fraye. La division 4X compte plusieurs frayères, dont la plus grande se trouve en hiver sur le banc de Brown. Le taux de croissance de la morue de la division 4X varie, et il est plus élevé dans la baie de Fundy. La morue de cette division atteint en moyenne une taille de 53 cm (21 pouces) à l'âge 3, de 72 cm (29 pouces) à l'âge 5 et de 110 cm (43 pouces) à l'âge 10. En général, elle se reproduit pour la première fois à 3 ans. La femelle pond plusieurs lots d'oeufs pendant une même période de ponte.

La morue de 4X alimente une pêche commerciale depuis le XVIII<sup>e</sup> siècle, pêche qui était essentiellement côtière jusque vers 1960. Après l'extension de la juridiction des États côtiers à 200 milles, en 1977, le Canada a été le seul à débarquer des quantités notables de morue en provenance de cette division. On a imposé un maillage minimal et réglementé la grosseur des hameçons pour réduire les prises de morue juvénile. Une fermeture saisonnière et une fermeture de frayère est en vigueur sur le banc de Brown du 1<sup>er</sup> février au 15 juin.



**Sommaire**

- Les débarquements ont diminué durant toutes les années 1990 et ceux de 1998 ont été les plus bas jamais enregistrés.
- Le recrutement est inférieur à la moyenne depuis 1992.
- Il existe une incertitude considérable dans les estimations de l'abondance récente du stock et des niveaux d'exploitation.
- Après avoir culminé à 64 % en 1992, le taux d'exploitation est descendu à environ 30 % en 1998.
- La biomasse du stock de reproducteurs est faible.
- Le rendement à  $F_{0,1}$  dans ce stock pour l'année de pêche commençant en avril 2000 sera vraisemblablement de l'ordre de 4 000 à 6 000 t.

### Sommaire des attributs de l'état du stock

Cette année, l'évaluation de stock comprend une présentation d'attributs de l'état du stock. Quoiqu'il s'agisse en général des attributs traditionnels d'une évaluation, on y intègre aussi parfois des indicateurs plus nouveaux. On a présenté ces attributs sous forme de tableau sommaire, propice aux comparaisons et susceptible d'être utile aux décideurs.

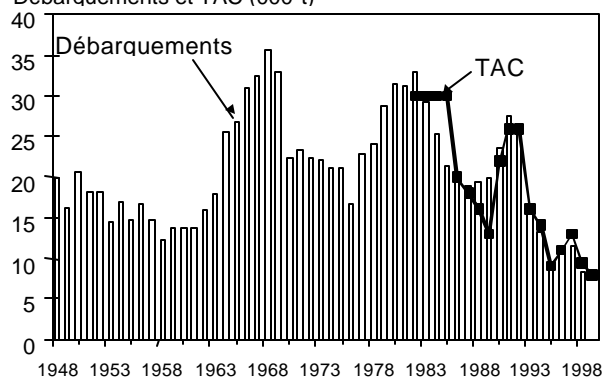
Attribut	Tendance récente	Situation actuelle
Biomasse APS âges 4+ (1980-1999)	inchangée	faible
Biomasse Relevé - kg/trait (1970-1999)	à la baisse	la plus faible à ce jour
Recrutement APS âge 1 (1980-1999)	inchangée	faible
Recrutement Relevé - âge 2 (1983-1999)	inchangée	faible
Exploitation APS âges 4-7 (1980-1999)	à la baisse	la plus faible à ce jour, mais supérieure à $F_{0,1}$
Mortalité totale Relevé - âges 4+ (1983-1999)	à la hausse	supérieure à la moyenne
Condition	inchangée	élevée
Concentration de la ressource	inchangée	supérieure à la moyenne
Distribution géographique	inchangée	moyenne
Longueur moy. Âge 4 (1970-1999)	inchangée	moyenne

### La pêche

#### Débarquements (milliers de tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TAC	15	13	9	11	13	9,3	7,0
Total	16	13	9	11	11,5	8,2	

Débarquements et TAC (000 t)



Les **débarquements** ont augmenté au cours des années 1960, passant de 14 000 t à 36 000 t au fur et à mesure de l'arrivée des gros chalutiers de pêche hauturière. Les baisses récentes des débarquements reflètent l'évolution du total autorisé des captures (TAC), qui est passé de 26 000 t en 1992 à 9 000 t en 1995. En 1998, le TAC était de 9 300 t, dont une partie, soit 1 100 t, n'a pas été capturée en raison d'un déficit dans les débarquements de divers groupes de bateaux de pêche aux engins fixes.

La pêche a lieu toute l'année, les prises culminant en juin et en juillet. Elle est pratiquée surtout par des ligneurs des catégories de tonnage (CT) 1 et 2 (45 % des débarquements) et par des chalutiers à panneaux des catégories de tonnage 2 et 3 (37 % des débarquements), ainsi que par des bateaux de pêche au filet maillant et de gros bateaux de pêche au chalut à panneaux. Ces dernières années, les débarquements en

provenance de 4X se sont déplacés vers l'ouest, les flottilles de pêche au filet maillant et les chalutiers à panneaux concentrant davantage leurs efforts dans 4Xqrs.

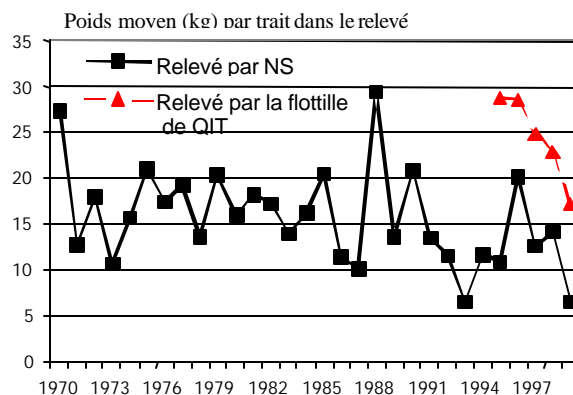
Le TAC de 1999 (7000 t) a été réparti proportionnellement sur une saison de pêche de 15 mois se terminant le 31 mars 2000 (7 910 t). Au 1<sup>er</sup> octobre 1999, les débarquements se chiffraient à 5 500 t. Selon les indications, la pêche de 1999 a été bonne dans les eaux côtières pour la première fois depuis quatre ans. On signale de piètres résultats à l'est du banc de Brown, mais des améliorations dans la plupart des autres secteurs.

L'effort de pêche de toutes les flottilles, qui avait culminé en 1991 ou 1992, a chuté. Le nombre de bateaux prenant part à la pêche et l'effort (jours de pêche) ont diminué de 1996 à 1998, et semblent avoir régressé encore en 1999. Les taux des prises des bateaux de pêche aux engins fixes ont fléchi de 1996 à 1998, mais sont plus élevés en 1999.

En 1998 et dans la première moitié de 1999, les débarquements étaient répartis entre les âges 3-7. En 1999, la contribution de la classe d'âge de 1996 aux débarquements est plus grande qu'on ne le prévoyait. Celle de la classe d'âge de 1992 a été supérieure à la moyenne pour cet âge en 1998 et 1999, mais n'a pas dominé la pêche comme on l'avait prévu. Les poissons de classes d'âge plus vieilles que celle de 1992, 7+ en 1998 et 8+ en 1999, ont été beaucoup moins présents dans les débarquements qu'on ne l'avait anticipé. Ces dernières années, la contribution des poissons de plus de 5 ans aux débarquements a constamment été inférieure aux projections.

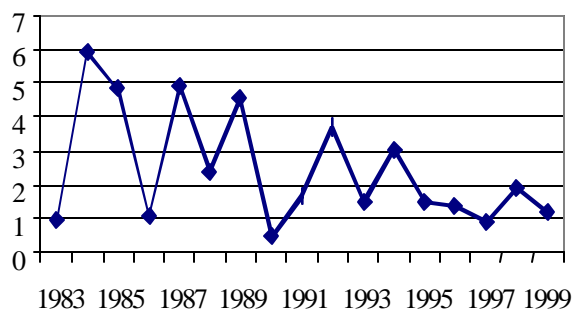
## État de la ressource

Les prises par trait (**indice de biomasse**) dans le **relevé d'été par navire scientifique (NS)** ont chuté en 1999, pour se situer parmi les plus basses de la série. L'indice de la classe d'âge de 1992 a été le plus fort de la série aux âges 4, 5 et 6 et le deuxième en importance à l'âge 3. En 1999, cette classe d'âge, à l'âge 7, ne se situe que légèrement au-dessus de la moyenne, tandis que toutes les autres classes d'âge sont inférieures à la moyenne.



Les perspectives de **recrutement** fondées sur les captures de poissons de la classe d'âge de 1997, à l'âge 2, dans le relevé par navire scientifique semblent inférieures à la moyenne.

Recrutement : N<sup>bre</sup> par trait à l'âge 2 - Relevé par NS



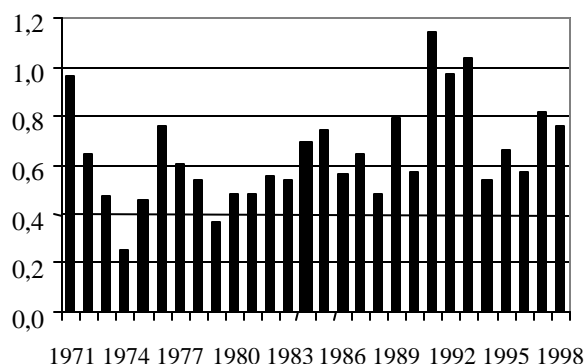
Les moyennes des **longueurs selon l'âge** et la **condition** (poids calculé à 60 cm) diffèrent entre la baie de Fundy et le plateau néo-écossais. Elles sont toutes deux plus élevées

dans la baie de Fundy. La longueur selon l'âge n'a pas présenté de tendance à long terme dans ces deux secteurs et elle se situe actuellement alentour de la moyenne. Aucune tendance n'apparaît non plus dans la condition; le poids à 60 cm est actuellement parmi les plus élevés de la série.

On peut se fonder sur la proportion des stations du relevé dans 4X qui englobent 75 % de la biomasse annuelle estimée selon le relevé pour déterminer la **concentration de la ressource**. Celle-ci a été élevée pour ce qui concerne la morue de 4X dans les années 1990 et elle se situe actuellement au-dessus de la moyenne. La proportion des traits du relevé annuel dans lesquels de la morue a été capturée peut quant à elle servir à mesurer l'étude de **l'aire de distribution**. La proportion de traits du relevé comportant de la morue correspond actuellement à peu près à la moyenne pour 4X.

La **mortalité totale** calculée d'après le relevé par navire scientifique peut varier notablement, notamment en raison des différences interannuelles dans les prises du relevé, mais elle devrait refléter les tendances de la mortalité par pêche. Les estimations de mortalité totale (moyenne mobile sur 3 ans) sont assez élevées depuis quelques années, ce qui donne à penser que l'exploitation est peut-être encore supérieure à la moyenne à long terme.

Mortalité totale (âges 4+)



Un relevé commun de l'industrie et des Sciences du MPO (**relevé par la flottille pêchant selon des QIT**) est effectué dans 4X depuis 1995. À l'heure actuelle, 187 stations font l'objet d'un échantillonnage et 124 d'entre elles sont communes à tous les relevés sur cinq ans. Ce relevé est effectué par trois navires qui utilisent des chalutiers-ballons de type «rockhopper». Bien que les prises de grands poissons soient comparables à celles du relevé par navire scientifique, les prises de poissons de taille inférieure à 45 cm sont beaucoup plus abondantes dans le relevé de la flottille de QIT. Le recrutement de ces petits poissons à la pêche est plus important en raison des engins «rockhopper», qui laissent aux poissons peu de place sous la ralingue inférieure pour s'échapper.

Le **poids par trait** en 1999 était le plus bas de la série de ce relevé. Les prises étaient inférieures à la normale dans la plupart des stations, sauf celles des poissons des âges 0 et 1 qui étaient très élevées. Le nombre par trait à l'âge 1 en 1999 était plus de dix fois supérieur à celui des années précédentes.

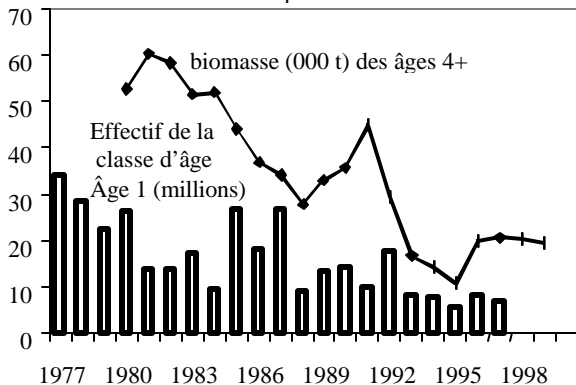
On n'a pu établir pour **l'analyse de population séquentielle** (APS) une seule formulation permettant de bien refléter la dynamique du stock ces dernières années; toutefois, les formulations utilisées dénotaient des tendances générales

constantes de l'effectif de la population et de la mortalité par pêche. Les résultats d'une évaluation analytique fondée sur les relevés par navire scientifique, sur les relevés de la flottille pêchant selon des QIT et sur les statistiques de débarquements commerciaux sont présentés ici pour illustrer l'état actuel du stock.

Les estimations de la **biomasse de la population** indiquent que le stock augmentera légèrement en 1999. Ces dernières années, la biomasse de la population des âges 4+ a culminé en 1991, puis est tombée aux plus bas niveaux de la série chronologique en 1995. L'augmentation observée en 1996 était due au recrutement de la modeste cohorte de 1992. Si on table sur des captures de 6 900 t en 1999, la biomasse des morues des âges 4+ au début de 2000 devrait rester d'environ 20 000 t.

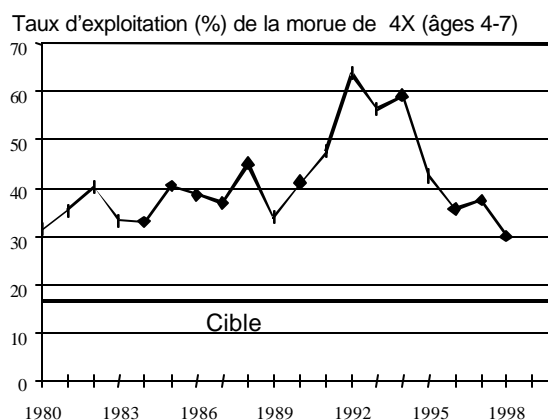
Le **recrutement** fondé sur l'APS est inférieur à la moyenne depuis l'arrivée de la classe d'âge de 1992. Les classes d'âge de 1993 à 1997 représentent cinq des six plus basses classes d'âge de la série.

Biomasse et recrutement d'après l'APS



Le **taux d'exploitation** estimé parmi les âges 4-7 selon l'APS a constamment été très supérieur au double de la cible de 16 % la plupart des dernières années et a atteint un sommet de 64 % en 1992. Le taux d'exploitation a diminué depuis, pour tomber

à 30 % en 1998; on prévoit qu'il sera de 25 % en 1999.



### Sources d'incertitude

On a examiné deux modèles d'analyse de population séquentielle pour le stock considéré ici. Ces analyses différaient par les données de départ et la formulation du modèle, mais elles aboutissaient à des tendances cohérentes de l'effectif de la population et de la mortalité par pêche. Le premier des modèles était très influencé par les données du relevé de 1999. L'intégration de ces données s'est traduite par un changement notable dans l'estimation de l'effectif de la population en 1999. Les estimations découlant du second modèle aboutissaient à un effectif de population aux âges 7 à 10 plus élevé que cela ne semble plausible compte tenu de la faible présence de ces groupes d'âge dans les prises commerciales ou dans les relevés récents. En raison de cette incertitude dans la reconstitution de la population, il n'est pas possible de fournir des estimations bien définies des changements proportionnels qu'occasionneraient dans la biomasse du stock des niveaux donnés de récolte. Ces analyses permettent toutefois une intégration utile des statistiques de débarquements ainsi que des résultats des deux relevés, qui

indiquent tous que la population diminue.

L'incertitude de la présente évaluation découle davantage de l'adéquation du modèle que de la précision des estimations, compte tenu des erreurs possibles dans le modèle et dans ses formulations, de l'influence des changements dans les habitudes de pêche et des effets des phénomènes environnementaux sur la survie.

### ***Perspectives***

Le rendement à  $F_{0,1}$  pour l'année de pêche qui commence le 1<sup>er</sup> avril 2000 est mal défini, mais il semblerait être de l'ordre de 4 000 à 6 000 t. Une récolte de cet ordre ne permettrait qu'une modeste croissance de la biomasse du stock de reproducteurs, d'environ 2 000 à 4 000 t. Compte tenu de la nature des incertitudes de la présente évaluation, on n'a pas jugé bon de schématiser le risque.

Une récolte égale au quota de 1999 (7 000 t) dans l'année de pêche qui commence le 1<sup>er</sup> avril 2000 ne permettra vraisemblablement qu'une croissance minimale, voire nulle, du stock. Or, compte tenu des incertitudes inquiétantes quant à l'actuelle biomasse du stock ainsi que de la tendance à la baisse dans les prises du relevé et du piètre recrutement continu, il importe de tenir l'exploitation à un faible niveau pour empêcher la surpêche des recrues. Des améliorations du recrutement sont nécessaires pour que ce stock connaisse une croissance soutenue.

### ***Pour obtenir de plus amples renseignements,***

communiquer avec :

Donald Clark  
Station biologique de St. Andrews  
St. Andrews (Nouveau-Brunswick)  
E0G 2X0

TÉL. : (506) 529-8854  
FAX : (506) 529-5862  
COURRIEL : clarkd@mar.dfo-  
mpo.gc.ca

### ***Références***

Clark, D.S., and S.D. Paul. 1999. Assessment of cod in Division 4X in 1999. Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/159.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif des provinces Maritimes  
Ministère des Pêches et des Océans  
C.P. 1006, Succ. B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2  
Téléphone : 902-426-7070  
Courriel : myrav@mar.dfo-mpo.gc.ca

Adresse Internet : <http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas>  
ISSN : 1480-4921

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



***La présente publication doit être citée comme suit :***

MPO, 1999. Morue du sud du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy. MPO - Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-05 (1999).