

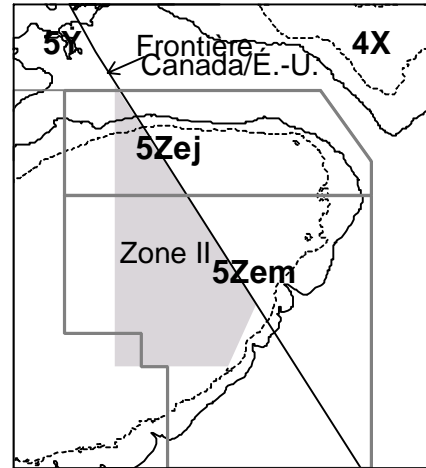
Morue de l'est du banc Georges

Renseignements de base

La morue est pêchée sur le banc Georges depuis la fin des années 1700. Toutefois, à compter de 1977, seuls le Canada et les É.-U. en ont fait la pêche sélective sur ce banc et depuis 1984, année de l'établissement de la frontière Canada/É.-U. sur le banc Georges, chaque pays doit s'en tenir à son côté respectif du banc. Les prises canadiennes de morue sont capturées surtout entre juin et octobre. La pêche canadienne est gérée au moyen de clôtures saisonnières pour toutes les flottilles et d'AE pour les bateaux de >65 pi, de QIT pour les bateaux de pêche aux engins mobiles de <65 pi depuis juin 1992, ainsi que de quotas individuels ou communautaires pour les bateaux de pêche aux engins fixes. Aux É.-U., la pêche dans la zone de gestion a été limitée par l'agrandissement de la zone de fermeture II en 1994, et par la fermeture de cette zone à longueur d'année depuis 1995.

Depuis ces dernières années, la majeure partie de la biomasse se trouve du côté canadien de la frontière internationale, quoique d'importantes migrations transfrontalières aient lieu de façon saisonnière.

La morue du banc Georges se nourrit en premier lieu de poisson, mais les crustacés et mollusques font aussi partie de son alimentation. Elle connaît une croissance très rapide, atteignant 50 cm (20 po) et commençant à frayer pour la première fois à l'âge 2. La quasi-totalité de la population atteint la maturité sexuelle à l'âge 3.



Sommaire

- En 2000, les prises du Canada et des États-Unis ont été de 2 250 t, ce qui représente une diminution par rapport à 1999.
- La biomasse des adultes des âges 3+ a augmenté, passant de 7 000 t en 1995 à environ 20 000 t en 2001. Toutefois, une bonne partie de cette augmentation était due à la croissance et à la survie jusqu'aux âges 5+ des classes d'âge de 1992, 1995 et 1996.
- Le recrutement est inférieur à la moyenne de 1978-1998 (7,5 millions) depuis la classe d'âge de 1990.
- On a constaté que le recrutement est bas quand la biomasse des adultes est inférieure à 25 000 t. Un piètre recrutement subséquent réduira les probabilités d'accroissement de la biomasse vers le seuil de 25 000 t.
- Le taux d'exploitation des morues des âges 4+ a diminué, passant de 66 % en 1994 à environ 25 % en 1995-1997 et il est inférieur à $F_{0,1}$ (17 %) depuis 1999. L'exploitation des morues d'âge 3 n'a pas diminué dans la même proportion.
- Parmi les autres attributs à signaler sur le plan biologique et dans la pêche, citons un poids stable selon l'âge, une augmentation de la proportion de morues matures à

l'âge 2 à la fin des années 1990 (malgré une hausse de la biomasse), une distribution spatiale et saisonnière cohérente, une amélioration de la survie jusqu'aux âges 5+, des taux de prises relativement bons signalés par les pêcheurs, et de fortes prises accessoires de morue dans les sorties de pêche sélective de l'aiglefin.

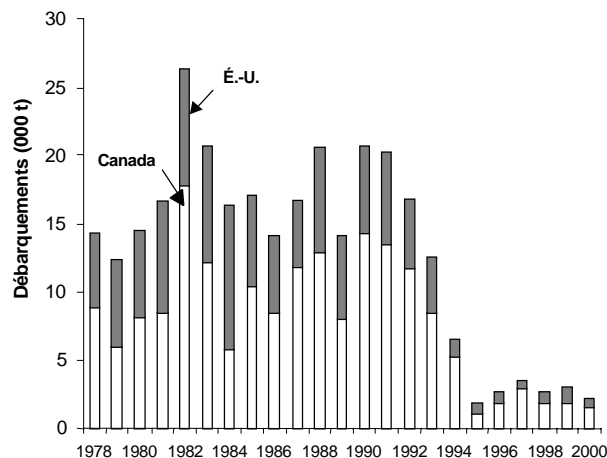
- Les projections de rendement à $F_{0,1}$ pour 2001 se traduisent par des prises **combinées** Canada/É.-U d'environ 3 500 t. Au rendement à $F_{0,1}$ en 2001, la **biomasse des adultes** devrait diminuer d'environ 9 % au début de 2002. Si le rendement en 2001 est d'environ 2 000 t, la biomasse sera stable, mais même en l'absence totale de prises en 2001, la biomasse de 2002 n'augmenterait que dans une proportion inférieure à 10 %.

La pêche

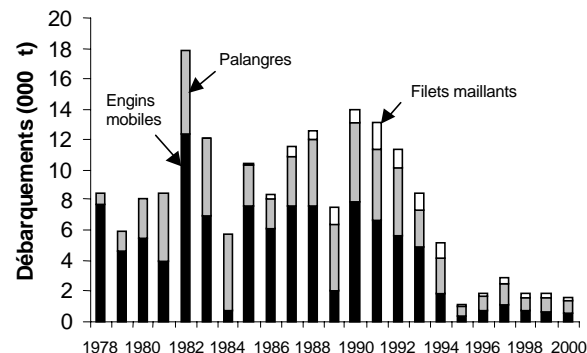
Prises (milliers de tonnes)

Année	1978-	1991-	1997	1998	1999	2000
	1990	1996				
	Moy.	Moy.				
Quota can.	-	11,3	3,0	1,9	1,8	1,6
Canada	10,2	7,0	2,9	1,9	1,8	1,6
É.-U.	7,0	3,1	0,6	0,8	1,2	0,7
TOTAL	17,2	10,1	3,5	2,7	3,0	2,3

Les prises **combinées du Canada et des États-Unis**, qui ont culminé à 26 000 t en 1982, se sont situées en moyenne à environ 17 900 t de 1978 à 1992 et ont chuté en 1995 à 1 800 t, soit le plus bas niveau jamais observé. Depuis 1996, les débarquements sont d'environ 3 000 t. Plus de 65 % des débarquements totaux en provenance de 5Zej et de 5Zem sont des débarquements canadiens.

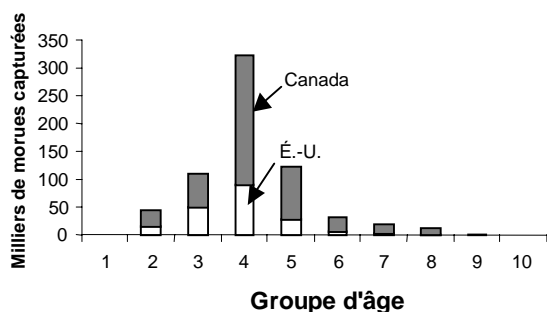


Les **prises canadiennes** proviennent surtout maintenant de la pêche aux engins fixes. Depuis 1995 et avec la réduction des rendements autorisés, la pêche sur le banc Georges est devenue davantage une pêche d'espèces mixtes, moins axée sur la morue; en 1995, cette pêche a été limitée exclusivement aux prises accessoires. Depuis 1995 également, l'industrie a pris elle-même des dispositions pour éviter les dépassements d'allocation, notamment en pratiquant la pêche sélective de l'aiglefin au début de juin et à la fin de l'automne, alors que les prises accessoires de morue sont basses. En 2000, la plupart des flottilles ont capturé leur allocation, une forte proportion des sorties comprenaient des observateurs et la totalité des débarquements était assujettie à une surveillance à quai. Le Canada ferme la pêche du poisson de fond dans 5Zj,m à tous les bateaux de janvier à juin depuis 1994.



Les **prises américaines** de 1995 à 1998 se situaient entre 557 t et 795 t. En 1995, les États-Unis ont établi une zone fermée à longueur d'année (zone II) dans une partie de 5Zej et de 5Zem; ils ont aussi accru les maillages minimaux en 1994, puis à nouveau en 1999. Pour réduire l'effort, ils ont en plus imposé des limites sur le nombre de jours en mer. Les prises américaines sont passées de 795 t en 1998 à 1 150 t en 1999, puis sont tombées à 660 t en 2000. Les restrictions sur les zones de pêche ont été étendues, en août 1999, au nord-ouest des eaux de pêche américaines et sont demeurées en vigueur en 2000.

La classe d'âge de 1996 dominait la pêche de 2000 et représentait plus de 50 % des prises totales (en nombre). La contribution de la classe d'âge de 1996 était plus élevée que prévue dans la projection de rendement de 2000 tandis que les prises de morues des âges 5+ ont été plus basses qu'on ne l'escomptait.



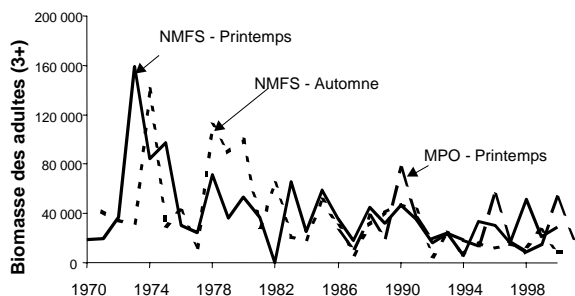
Conditions environnementales

L'examen des conditions océanographiques physiques et biologiques sur le banc Georges révèle que les températures de l'eau ces dernières années (1998-2000) se sont situées environ 1 °C au-dessus de la normale. Les conditions de température observées en 2000 et en 2001 au cours des relevés canadiens sur le poisson de fond au chalut de fond sont conformes à cette

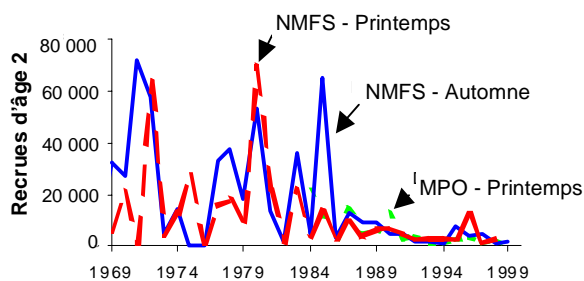
tendance. Quoique les températures récentes soient supérieures à la normale, elles se situent encore dans la fourchette de températures associée aux stades démerseaux de la morue et de l'aiglefin capturés sur le banc Georges et le plateau néo-écossais. Le degré de brassage vertical, indiqué par la différence moyenne annuelle de la densité de l'eau entre 0 et 50 m, a été relativement constant au cours des 20 dernières années. Le front du plateau et du talus ainsi que le Gulf Stream étaient plus proches du banc Georges en 2000 que les normales à long terme et la concentration de chlorophylle sur le banc a été plus élevée en 2000 qu'en 1999 ou 1998. Les liens entre les conditions océanographiques et l'état des stocks de poissons évalués dans 5Z restent flous et sont encore à l'étude.

État de la ressource

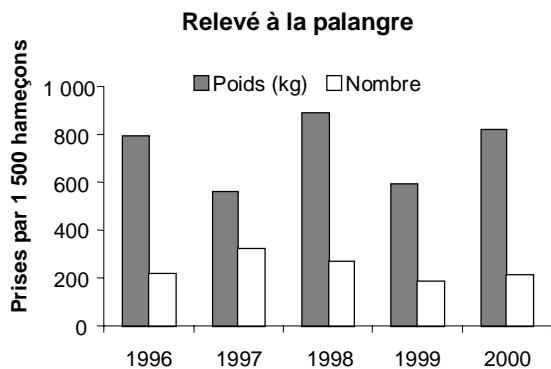
Des **relevés** sont effectués par le National Marine Fisheries Service (NMFS) des États-Unis chaque automne (en octobre) depuis 1963 et chaque printemps (en avril) depuis 1968, et par le ministère des Pêches et des Océans du Canada (MPO) chaque printemps (en février) depuis 1986. Les trois séries de relevés semblent révéler les mêmes tendances et une distribution spatiale saisonnière constante. La biomasse des adultes (3+) a diminué entre 1990 et 1992 et s'est modestement relevée depuis 1995. Le relevé de printemps du MPO de 2001 dénote une baisse importante par rapport à 2000. Les derniers relevés de printemps et d'automne du NMFS révélaient un faible niveau de biomasse l'an dernier.



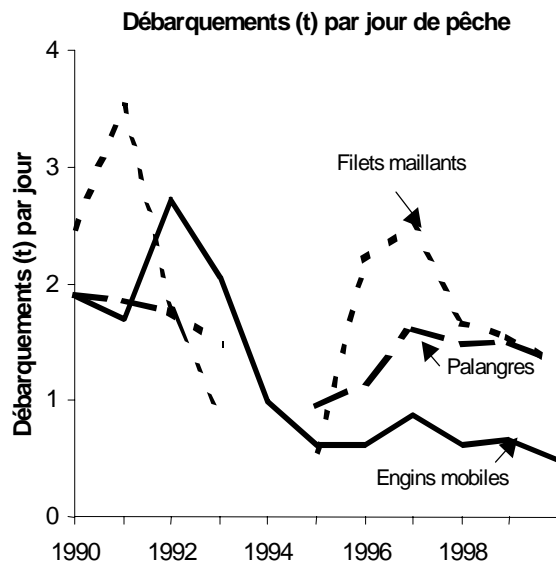
L'indice de l'effectif des classes d'âge à l'âge 2 est bien inférieur à la moyenne à long terme depuis la classe d'âge de 1990, et les classes d'âge de 1997 à 1999 semblent très basses. Les classes d'âge de 1995 et 1996 étaient les plus fortes depuis 1990.



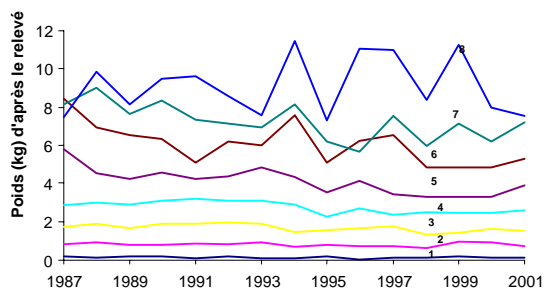
Les résultats d'un **relevé à la palangre** dans des stations fixes effectué à partir de 1996 par cinq bateaux de pêche utilisant des méthodes de pêche normalisées révèlent des variations interannuelles, sans tendance particulière. Ce relevé ne porte que sur les eaux canadiennes de 5Zj,m. Cet indice est prometteur et sera examiné dans la prochaine évaluation.



Le **taux de prises de la pêche commerciale** (PUE) à la palangre, aux engins mobiles et au filet maillant a diminué de 1997 à 1998, mais s'est stabilisé entre 1998 et 2000. Toutefois, les pêcheurs ont indiqué que leurs taux de prises récents ne reflètent pas l'abondance de la morue, en raison des mesures de gestion restrictives adoptées. C'est pourquoi les PUE ne sont pas utilisées dans la présente évaluation.



On a utilisé les données sur le **poids selon l'âge** provenant du relevé de printemps du MPO pour calculer la biomasse de la population au commencement de l'année, et les données sur le poids selon l'âge provenant de la pêche pour établir les prévisions de rendement de la pêche. Dans le relevé, les poids à l'âge 4 et aux âges inférieurs ne présentent pas de tendance, mais une faible tendance de diminution des poids selon l'âge se dégage parmi les âges plus élevés.

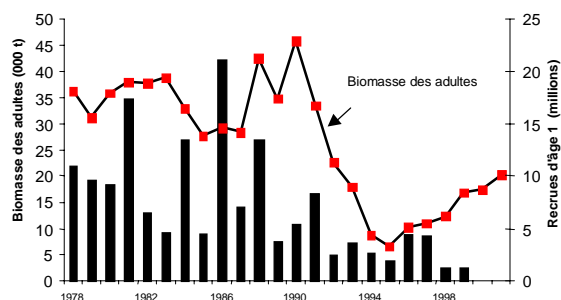


Dans le relevé par navire scientifique, on a observé une diminution de la maturité selon l'âge, nécessitant plus ample examen.

Les évaluations de l'état du stock ont été fondées sur une analyse des statistiques de débarquements, de la composition des prises commerciales selon l'âge et des tendances de l'abondance provenant de trois relevés scientifiques au chalut de fond. Le relevé d'automne du NMFS est décalé d'un an, aux fins de comparaison des indices (âge un à l'automne 1977 par rapport à âge deux au printemps 1978) avec les relevés de printemps du NMFS et du MPO.

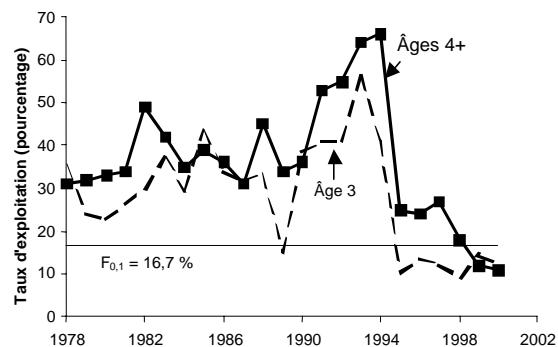
Les évaluations antérieures de ce stock étaient fondées sur les âges 1-8, tandis que la présente évaluation englobe les âges 9 et 10. Par conséquent, les rendements et les tendances du stock contenus dans les évaluations antérieures ne sont pas directement comparables avec ceux qui sont présentés ici.

Il s'est produit une baisse importante de la **biomasse des adultes** des âges 3+, qui est passée d'environ 46 000 t en 1990 à environ 7 000 t en 1995, soit le chiffre le plus bas jamais observé. La biomasse a augmenté depuis 1995 pour se situer à environ 20 000 t en 2001. Toutefois, cette hausse est due presque totalement à la croissance et à une meilleure survie des classes d'âge de 1992, de 1995 et de 1996 jusqu'aux âges 5+.



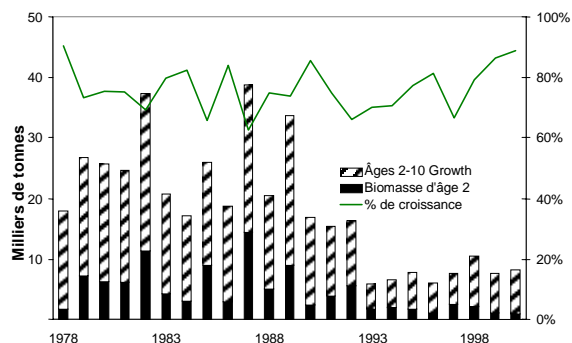
Le **recrutement** est inférieur à la moyenne de 1978-1998 (7,5 millions) depuis la classe d'âge de 1990. L'effectif des classes d'âge de 1995 et 1996 semble comparable à celui de la classe d'âge de 1992 et la classe d'âge de 1996 paraît légèrement supérieure à ce qu'on avait estimé auparavant.

Le **taux d'exploitation des morues des âges 4+** a rapidement augmenté entre 1989 et 1993, pour atteindre 65 %, soit trois fois et demie le niveau de référence $F_{0,1}$. En 1995, il est tombé près de $F_{0,1}$ et est depuis resté proche de ce niveau. Les taux d'exploitation de 1999 et 2000 étaient inférieurs à $F_{0,1}$. Le taux d'exploitation à l'âge 3 présente une tendance semblable à celle des âges 4+, mais il n'a pas diminué dans la même proportion depuis 1995.



À long terme, la **production** de morue est due en plus grande part (60-90 %) à la croissance des âges 2-8, le reste provenant du recrutement. Ces dernières années, en raison du faible recrutement, la part due à la

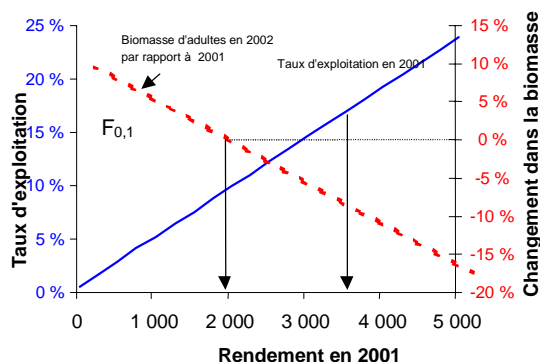
croissance a augmenté et correspond maintenant à plus de 90 % de la production totale.



L'analyse rétrospective révèle des incohérences, dont une tendance à surestimer ou à sous-estimer la mortalité par pêche, la biomasse et l'abondance à l'âge 1 par rapport à l'estimation de l'année terminale.

Perspectives

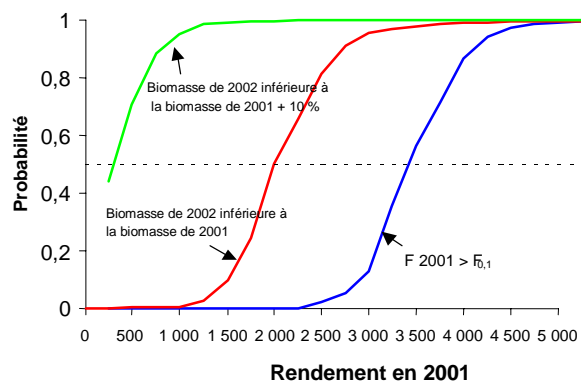
La projection de rendement à $F_{0,1}$ pour 2001 dénote un rendement **combiné** du Canada et des É.-U. d'environ 3 500 t. Au rendement à $F_{0,1}$, **la biomasse des adultes** devrait diminuer d'environ 9 % au début de 2002. On s'attend à une biomasse stable avec un rendement d'environ 2 000 t en 2001, mais même en l'absence de prises en 2001, la biomasse de 2002 n'augmentera que d'environ 10 %.



L'incertitude associée aux résultats de l'évaluation peut être liée à la probabilité que le taux d'exploitation de 2001 dépasse le niveau de référence $F_{0,1}$ ou que la

biomasse de 2002 soit inférieure à celle de 2001. Ces calculs d'incertitude ne tiennent pas compte des variations dans le poids selon l'âge, du recrutement partiel, des variations dans la mortalité naturelle, des erreurs systématiques dans les données fournies ou des erreurs de spécifications dans le modèle.

Pour un rendement combiné Canada/É.-U. d'environ 3 000 t en 2001, il y a une faible probabilité de dépassement de $F_{0,1}$, mais plus de 90 % de probabilité que la biomasse des adultes diminue. À un rendement de 2 000 t en 2001, la probabilité de diminution de la biomasse des adultes passe à environ 50 %.

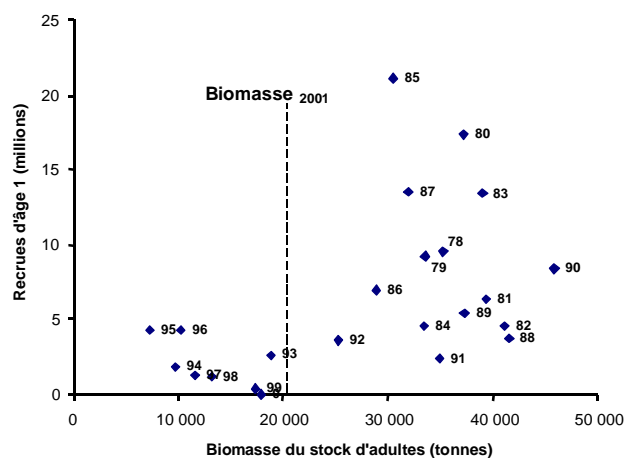


L'évaluation de référence tient pour acquis que la mortalité par pêche des morues d'âge 10 est égale à la moyenne de la mortalité des âges 5-9. Selon certaines indications, les changements apportés récemment aux méthodes de pêche ont pu réduire la capture des morues plus grandes et plus âgées. Pour étudier l'acuité des perspectives, on a élargi l'hypothèse posée dans l'évaluation de référence de manière à considérer la mortalité par pêche à l'âge 10 comme la moyenne de la mortalité des âges 7-9. Cette analyse a confirmé la tendance de réduction modeste de F aux âges plus élevés. Si les résultats de cette analyse sont appliqués à la projection, il apparaît qu'un rendement de l'ordre de

2 500 t se traduirait par environ 50 % de probabilité qu'il n'y ait pas de changement dans la biomasse, ce qui représente une vision un peu plus optimiste du rétablissement de la biomasse.

Considérations de gestion

La comparaison entre la biomasse des adultes et le recrutement connexe révèle que les classes d'âge relativement faibles d'après 1992 ont été produites à des niveaux de biomasse égaux ou inférieurs à 25 000 t. La probabilité d'un **piètre recrutement** (moins de 5 millions) augmente lorsque la biomasse des adultes est inférieure à un seuil de 25 000 t.



On prévoit que plus de 50 % (en poids) du rendement de 2001 à $F_{0,1}$ proviendra des classes d'âge de 1995 et 1996. L'amélioration de la survie de ces classes d'âge contribuerait au rétablissement du stock. Un piètre recrutement subséquent réduira les probabilités d'accroissement de la biomasse vers le seuil de 25 000 t.

Une analyse de la **distribution de la biomasse** de 1992 à 2000 par rapport à la **frontière internationale** selon les relevés scientifiques dénote une tendance saisonnière. Pratiquement toutes les morues d'âge 2 et des âges supérieurs se trouvaient

du côté canadien pendant le relevé d'automne du NMFS, tandis que dans les relevés de printemps du MPO et du NMFS la proportion variait entre 40 % et 95 %.

Pourcentage de biomasse en zone canadienne

Année de relevé	MPO	NMFS	NMFS
	Février	Mars	Octobre
1992	55	84	94
1993	47	41	100
1994	95	73	100
1995	48	88	94
1996	78	58	95
1997	66	63	100
1998	84	50	100
1999	70	53	100
2000	67	52	100
2001	95	N/A	N/A

Dans la pêche canadienne du poisson de fond, la morue et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble. Toutefois, leur **capturabilité** diffère et ils ne sont pas nécessairement capturés en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Avec les méthodes de pêche actuelles, l'exploitation de l'aiglefin au niveau $F_{0,1}$ pourrait nuire aux efforts de rétablissement de ce stock de morue.

Références

Hunt, J.J., and B. Hatt. 2001. Status of Eastern Georges Bank cod (Unit Areas 5Zej, 5Zem) for 1978-2001. MPO, SCES, Doc. rech. 2001/070.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer Joseph Hunt
avec : Min. des Pêches et des Océans
Station biologique
531, chemin Brandy Cove
St. Andrews (N.-B.) E5B 2L9

Tél. : (506) 529-8854
Fax : (506) 529-5862
Courriel : huntjj@mar.dfo-mpo.gc.ca

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif régional 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, 2001. Morue de l'est du banc
Georges. MPO - Sciences. Rapport
sur l'état des stocks A3-04 (2001).