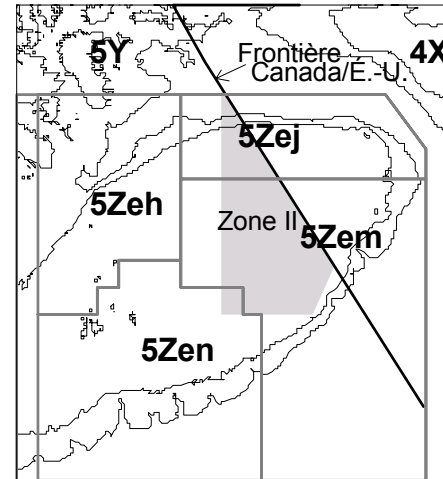


Bon Harriott
Scott & Scott 1988

Limande à queue jaune du banc Georges



Renseignements de base

La limande à queue jaune est présente depuis le Labrador jusqu'à la baie de Chesapeake. Elle est considérée comme relativement sédentaire. Une grande concentration de ce poisson se trouve sur le banc Georges, à l'est du Grand chenal Sud. Quoique des études de marquage révèlent l'existence de migrations limitées entre le banc Georges et les eaux adjacentes, on sait peu de choses des migrations saisonnières de la limande à queue jaune du banc Georges. Elle est généralement capturée à des profondeurs se situant entre 37 et 73 mètres (20 et 40 brasses).

Sur le banc Georges, la fraye a lieu à la fin du printemps et atteint son plus fort en mai. D'après la distribution de l'ichthyoplancton et des adultes à maturité, elle se produit apparemment des deux côtés de la frontière internationale. L'âge auquel la limande à queue jaune atteint la maturité semble varier; les femelles d'âge 2 sont considérées matures à 40 % en période de forte biomasse et à 90 % en période de faible biomasse.

La pêche canadienne est surtout effectuée au chalut à panneaux par des bateaux de moins de 65 pi. La pêche dirigée de la limande à queue jaune est relativement nouvelle; les premiers débarquements importants sont apparus après l'introduction des engins spécialisés, en 1993. La plupart des bateaux utilisent des chaluts dotés de petites sphères et ont moins de boulage sur la ralingue supérieure, ce qui en réduit l'ouverture verticale. La pêche se déroule dans une partie relativement limitée du banc Georges, connue sous le nom de « Yellowtail Hole » (5Zm). Selon les modalités de gestion actuelle, elle est limitée à la deuxième moitié de l'année. Le Canada et les États-Unis utilisent la même unité de gestion.

Sommaire

- Les prises combinées du Canada et des États-Unis étaient en augmentation depuis 1995; en 2001, elles se sont chiffrées à 6 790 t, soit un peu moins qu'en 2000.
- Les pêcheurs canadiens ont déclaré des prises plus basses en 2001 qu'en 2000. Depuis 1999, les taux de prises commerciales semblent avoir diminué plus rapidement que l'indice d'abondance du MPO dans la partie canadienne du banc à des profondeurs < 90 m .
- La biomasse de la population (âges 1+) est douze fois supérieure à celle de 1995 et elle se situe actuellement au plus haut niveau observé depuis 1973. La structure d'âges s'améliore, mais le poisson âgé est encore sous-représenté.
- Le recrutement récent s'est amélioré par rapport aux années 1980 et la classe d'âge de 1997 semble être la plus forte depuis 1980. Les premières estimations de la classe d'âge de 2000 indiquent que son effectif est modéré.
- Les taux d'exploitation des poissons des âges 4+ se sont situés près ou en dessous

de $F_{0,1}$ depuis 1999, tandis que l'exploitation des poissons d'âge 3 n'a pas diminué depuis 1997.

- Au rendement à $F_{0,1}$ de 10 300 t, la probabilité qu'on parvienne à une augmentation de 10 % de la biomasse des poissons des âges 3+ du début de l'année 2002 à 2003 est d'environ 75 %.

La pêche

Prises (milliers de tonnes)

Année	1970-1979 Moy.	1980-1989 Moy.	1990-1997 Moy. ⁴	1998	1999	2000	2001
TAC ¹	-	-	-	1,2	2,0	3,0	3,4
Canada ²	-	-	1,0	1,2	2,0	2,9	2,9
É.-U.	12,0	5,2	1,8	1,9 ³	2,5 ³	4,0 ³	3,9
Total				1,8	3,1	6,9	6,8

¹ Quota canadien seulement.

² Prises canadiennes de limande à queue jaune, plus proportion de plies non spécifiées.

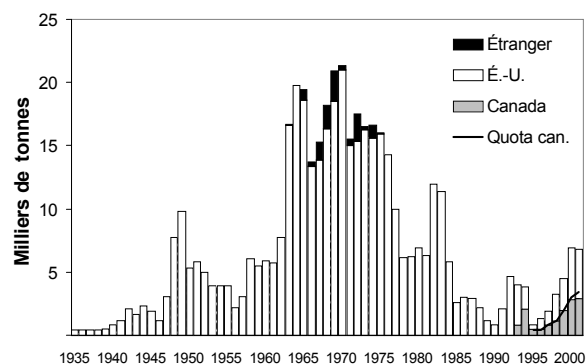
³ Chiffres provisoires, fournis par le NMFS, comprenant les rejets estimés.

⁴ Moyenne canadienne limitée aux années 1993-1997.

Les **prises totales** de limande à queue jaune du banc Georges ont atteint des sommets historiques d'environ 20 000 t du milieu des années 1960 au milieu des années 1970. La plupart d'entre elles provenaient des pêcheurs américains, quoique d'autres pays aient aussi capturé de la limande à queue jaune à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Les prises combinées du Canada et des États-Unis étaient en augmentation depuis 1995; en 2001 elles se sont chiffrées à 6 790 t, ce qui est un peu moins qu'en 2000.

La **pêche dirigée pratiquée par les Canadiens** a commencé en 1993 et les débarquements ont atteint 2 139 t en 1994, alors que cette pêche n'était pas réglementée. Assujettie à un quota pour la première fois en 1995, la pêche a produit cette année-là des prises de 472 t. En 2001, les prises canadiennes étaient de 2 938 t, par rapport à un TAC de 3 450 t. Des limandes à queue jaune sont capturées accessoirement dans la pêche canadienne du pétoncle et

elles doivent être rejetées, conformément à la réglementation. Bien qu'on ne dispose pas d'estimations sur les retraits de la flottille de pétoncliers canadiens depuis 1995, la pêche du pétoncle s'est récemment déplacée vers le pic nord-est du banc Georges, loin de la zone de concentration principale de la limande à queue jaune. Un programme de surveillance des prises accessoires de limande à queue jaune dans la pêche hauturière du pétoncle a été lancé en 2001, mais on n'en connaît pas encore les résultats.



Par le passé, les prises canadiennes de plies non spécifiées sur le banc Georges ont été importantes (523 t et 811 t en 1993 et 1994, respectivement). D'après certaines sources dans l'industrie, la plupart d'entre elles étaient composées de limande à queue jaune. Avec l'amélioration de la vérification des prises à quai, les prises de plies non spécifiées ont considérablement diminué, si bien qu'en 2001 on ne les estimait plus qu'à 45 t et 6 t dans 5Zm et 5Zj, respectivement. Tous les ans, les prises de plies non spécifiées qu'on considère être de la limande à queue jaune sont intégrées à l'évaluation du stock. Une petite quantité de cardeau d'été (*Paralichthys dentatus*) a été capturée dans la pêche canadienne de 2001, mais comme cette espèce n'est pas présente habituellement dans les eaux canadiennes, elle a été déclarée comme plie non spécifiée. Les prises estimées de cardeau d'été (26 t) ont été soustraites des prises totales.

En 2001, les **prises américaines** se chiffraient à 3 852 t, comparativement à 4 036 t en 2000 (diminution de 5 %). Le principal engin de pêche utilisé par les pêcheurs américains est le chalut à panneaux, mais certains débarquements proviennent des dragues à pétoncles et des filets maillants de fond. Ces dernières années, plus de 95 % de tous les débarquements en provenance du banc Georges étaient dus aux chaluts à panneaux, de 2 à 5 % aux dragues à pétoncles et moins de 0,1 % aux filets maillants. À ses niveaux actuels, la pêche récréative est négligeable. Le rejet des petites limandes à queue jaune a été une importante source de mortalité; il était dû à l'intense pression de pêche historique, aux écarts entre les tailles minimales et à la sélectivité des engins avant 1995, et récemment aux limites de prises de poisson de fond par sortie imposées aux dragueurs de pétoncles dans la zone II, qui est fermée. Comme il n'y a pas eu d'exemption à la pêche du pétoncle dans la zone II en 2001, la plupart des rejets auraient été dus à la pêche au chalut de fond. Les estimations antérieures des rejets des chalutiers se chiffraient à 89 t pour 1999 et à 57 t pour 2000. Étant donné qu'on ne dispose pas d'estimations pour 2001, on a ajouté aux débarquements américains 60 t pour représenter les rejets de la pêche au chalut.

Les **prises selon l'âge combinées du Canada et des États-Unis** (y compris les rejets) révèlent qu'il y a peu d'âges dans la population exploitée, les âges 2 à 4 représentant la majeure partie des prises. Quoique la composition des prises selon l'âge dans la pêche est généralement comparable à celle qui a été observée antérieurement, la forte classe d'âge de 1998 (âge 3) dominait les prises selon l'âge. Les poissons d'âge 1 ne sont pas apparus dans les prises selon l'âge depuis 1995, en raison de la plus basse sélectivité de l'engin de pêche pour les poissons de cet âge. De plus,

les poissons de 5 ans et des âges supérieurs sont relativement rares. Si la pêche canadienne a été bien échantillonnée en 2001, le faible taux d'échantillonnage dans la pêche américaine et l'absence constante de détermination de l'âge de la production dans la pêche canadienne ont rendu moins fiable la reconstitution des prises selon l'âge et selon la longueur ces dernières années.

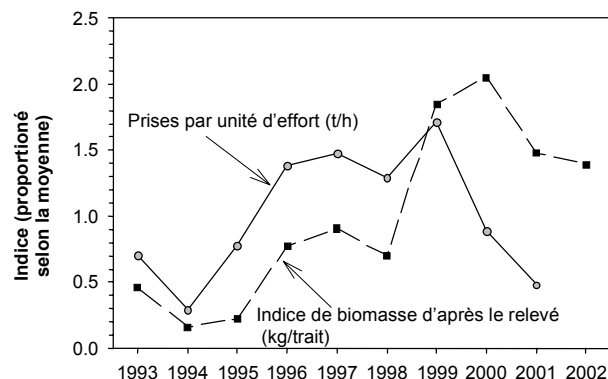
Conditions environnementales

Ces dernières années (1998-2001), les températures de l'eau du banc Georges se sont situées en général environ 1 °C au-dessus de la normale. Cela contraste avec le plateau néo-écossais, où les températures en 2001 étaient inférieures à la normale et plus basses qu'en 2000. Le brassage vertical sur le banc Georges, reflété par la différence annuelle moyenne dans la densité de l'eau entre 0 et 50 m, est resté relativement constant, comme cela a été le cas les 20 dernières années. Le front du plateau et du talus continental ainsi que le Gulf Stream se situaient plus au large en 2001 qu'en 2000. Le front du plateau et du talus continental s'est déplacé vers le large par rapport à sa position moyenne à long terme (1971-2000), tandis que le Gulf Stream est resté plus près de la terre par rapport à sa position moyenne à long terme. Bien que les données des relevés de juillet sur le poisson de fond et les données satellitaires sur la couleur de l'océan (pour toute l'année) ne portent pas sur le banc Georges, elles semblent indiquer qu'en 2001 les niveaux de chlorophylle dans les eaux de surface étaient comparables à ceux de 2000 et à la moyenne à long terme. Les liens entre les conditions océanographiques et l'état des stocks de poisson évalués dans 5Z sont encore vagues et restent à l'étude.

État de la ressource

On a réalisé une analyse de population virtuelle (APV), incorporant les indices d'abondance des relevés de printemps du ministère des Pêches et des Océans (MPO), des relevés de printemps et d'automne du NMFS ainsi que du relevé sur le pétoncle du NMFS (la jeune limande à queue jaune est une prise accessoire courante dans les relevés sur le pétoncle du NMFS). Compte tenu des doutes quant à la fiabilité des données récentes sur les prises selon l'âge, on a aussi utilisé un modèle de regroupement selon l'âge et de production excédentaire, qui était fondé sur les prises totales ainsi que sur les indices de biomasse totale des relevés de printemps du NMFS et du MPO, et du relevé d'automne du NMFS, mais non sur la composition selon l'âge. On a utilisé dans le modèle de production l'indice de biomasse du relevé réalisé au printemps 2002 par le MPO, mais on ne s'est pas servi des indices selon l'âge de 2002 pour mettre au point l'APV parce qu'on ne disposait pas de déterminations d'âge pour ce relevé.

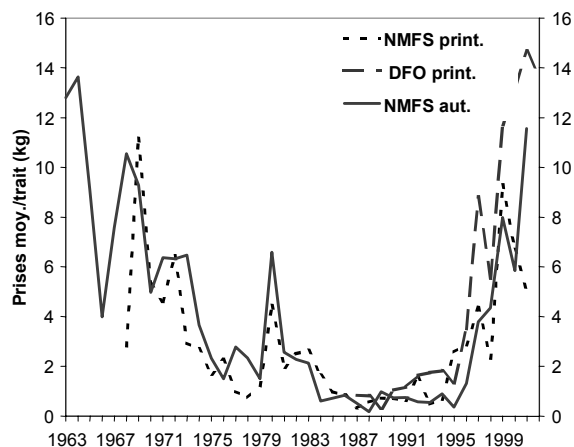
Il ressort d'un **indice des prises par unité d'effort (PUE)** dans la pêche canadienne aux engins mobiles que les taux de prises de la pêche commerciale ont augmenté entre 1994 et 1999, mais qu'ils ont chuté brusquement par la suite. Par comparaison avec l'indice de biomasse dans la partie canadienne du banc à des profondeurs <90 m, établi d'après le relevé du MPO, la série sur les PUE accuse un déclin beaucoup plus prononcé après 1999, révélant que le taux de prises a diminué plus rapidement ces dernières années dans le « Yellowtail Hole » que dans l'ensemble de la partie canadienne du banc.



Certaines des variations observées par le passé dans le taux de prises ont été attribuées au fait que les pêcheurs en étaient encore à acquérir la technique de pêche, à des changements dans la configuration des engins et à des fluctuations dans l'abondance relative. Les pêcheurs habitués à pêcher la limande à queue jaune ont clairement observé un déclin des taux de prises en 2000 et 2001. Il y a lieu d'étudier plus à fond les indices de taux de prises avant de les utiliser comme indice de l'abondance.

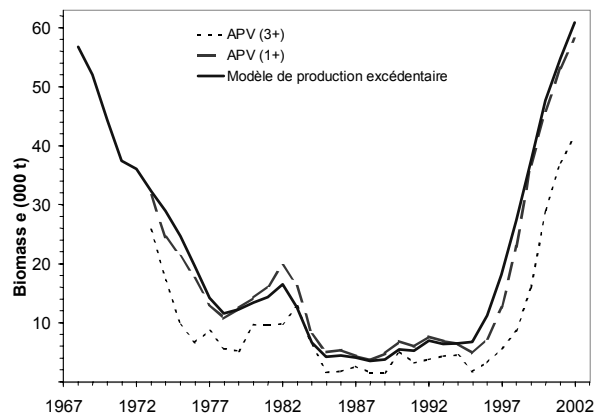
Trois **relevés scientifiques** au chalut de fond effectués chaque année sur le banc Georges englobent toute l'unité de gestion. Il s'agit du relevé de printemps (février) du MPO, ainsi que du relevé de printemps (avril) et du relevé d'automne (octobre) du NMFS.

Les trois relevés dénotent une rapide augmentation de l'abondance de 1994 à nos jours, ayant succédé à une période d'abondance beaucoup plus basse, dans les années 1980.

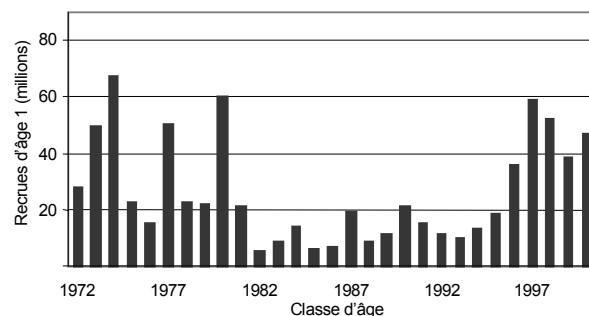


Il ressort du relevé sur le pétoncle effectué par le NMFS et des trois relevés au chalut de fond que dans les années 1990, le recrutement a été bien meilleur que ce qu'on avait observé dans les années 1980.

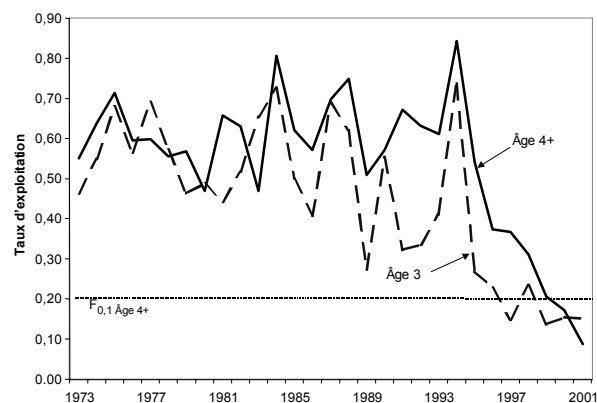
Les estimations de la **biomasse totale** (âges 1+) provenant de l'APV et des modèles de production excédentaire présentent une bonne concordance et révèlent une baisse dans les années 1980, puis, dans les années 1990, une augmentation rapide à un niveau douze fois plus élevé, représentant le plus haut sommet observé depuis 1973. Pour 2002, la biomasse totale a été estimée à 58 000 t d'après l'APV et à 60 900 t d'après le modèle de production excédentaire. La biomasse des poissons des âges 3+ (censée refléter la biomasse des poissons à maturité) présente une tendance comparable et a été estimée à 42 000 t au début de 2002.



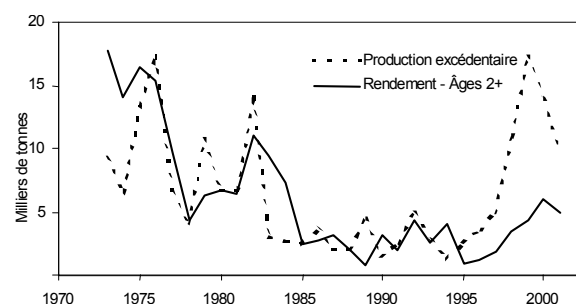
Des estimations du **recrutement** ont été établies d'après l'APV. Elles dénotent la présence de plusieurs bonnes classes d'âge ces dernières années. La classe d'âge de 1997 est la plus forte de la série depuis 1980 et les premières estimations de la classe d'âge de 2000 révèlent qu'elle est d'effectif moyen.



Le taux d'exploitation des âges pleinement recrutés (âges 4+) a accusé un net déclin de 1994 à 2001 et se situait près ou en dessous de $F_{0,1}$ (20 %) les trois dernières années. Toutefois, l'exploitation des poissons d'âge 3 n'a pas diminué proportionnellement depuis 1997, en raison de la hausse du recrutement partiel à la pêche.



En se fondant sur les résultats de l'APV, on peut répartir la **production de biomasse** entre la croissance et le recrutement. Selon cette ventilation, il apparaît que la croissance contribue en moyenne à environ 50 % de la production totale. Cette proportion n'a pas varié beaucoup au fil du temps. Quand on compare la production au rendement de la pêche, on peut constater que depuis 1995, il y a une très importante production excédentaire aux retraits de la pêche (rendement des âges 2+), qui a permis à la biomasse d'augmenter.



Sources d'incertitude

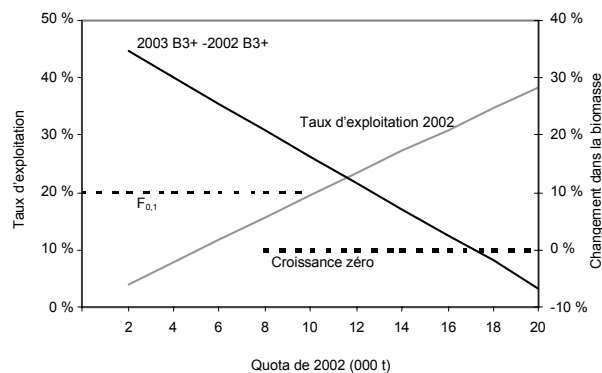
Le piètre échantillonnage constant dans la pêche américaine et l'absence de données sur l'âge des retraits de la pêche canadienne ont suscité des inquiétudes au sujet de la fiabilité des résultats de l'APV. Cette année, on a à nouveau observé une tendance rétrospective à la surestimation de l'abondance des vieux poissons (âges 5+) depuis 1994 et à la sous-estimation de la mortalité par pêche des poissons pleinement recrutés. Toutefois, aucune tendance ne s'est

dégagée des estimations d'abondance des jeunes poissons et de biomasse totale.

Le modèle de production excédentaire tente de décrire la dynamique de la population à long terme dans un modèle simple projetant dans l'avenir la productivité passée du stock. On n'est toutefois pas certain que cette productivité passée soit toujours un bon indicateur de la dynamique du stock. De plus, les modèles de production excédentaire risquent de ne pas intégrer les changements dynamiques qui surviennent dans les tendances de recrutement, de croissance et d'exploitation selon l'âge. Par conséquent, les prévisions reposant sur la production excédentaire ne sont pas jugées fiables.

Perspectives

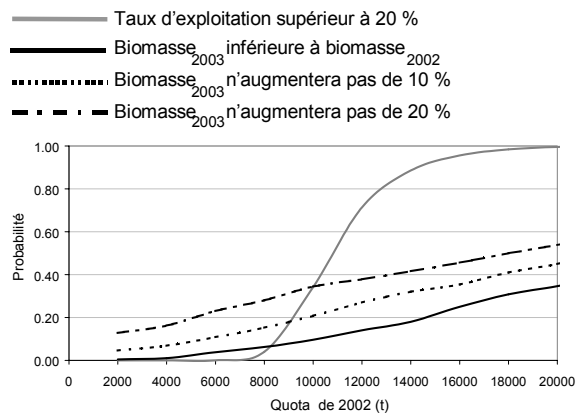
Le rendement à $F_{0,1}$ en 2002 est de 10 300 t (prises combinées du Canada et des États-Unis). Si elle est exploitée au niveau $F_{0,1}$ (taux d'exploitation de 20 %) en 2002, la biomasse des poissons des âges 3+ devrait augmenter de 13 % et on estime qu'elle serait de 48 066 t au début de 2003. On estime également que la classe d'âge de 2000 contribuerait à 26 % de la biomasse totale au début de l'année 2003, mais cette classe d'âge n'est toutefois pas bien estimée.



Ainsi, à un rendement d'environ 10 000 t, il est peu probable que la biomasse diminue et il y a 80 % de probabilité que la biomasse

augmente de 10 % du début de l'année 2002 à 2003.

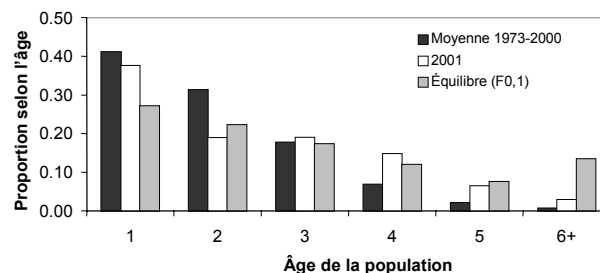
Les calculs ne tiennent pas compte des incertitudes dans le poids selon l'âge, le recrutement partiel à la pêche et la mortalité naturelle ou des erreurs systématiques dans les données fournies et des écarts avec les modèles.



Considérations de gestion

Les évaluations de l'an dernier révélaient qu'avec des prises combinées au niveau $F_{0,1}$ de 9 200 t en 2001, aucune hausse de la biomasse des poissons des âges 3+ en début d'année n'était attendue de 2001 à 2002. Les prises combinées réelles Canada/États-Unis de 2001 (6 790 t) se sont soldées par un taux d'exploitation de 9 % et la biomasse des poissons des âges 3+ au début de 2002 était de 41 670 t, ce qui représente une augmentation de 11 %.

Quoique la structure d'âges de la population se soit améliorée ces dernières années et que la biomasse de la population ait augmentée, les vieux poissons sont encore sous-représentés.



Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec :

Heath Stone
Station biologique de St. Andrews
532, chemin Brandy Cove
St. Andrews (Nouveau-Brunswick)
E5B 2L9

Tél. : (506) 529-8854

Fax : (506) 529-5862

Courriel : stoneh@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

- Harrison, G., D. Sameoto, J. Spry, K. Pauley, H. Maass, and V. Soukhovtsev. 2002. Biological and chemical oceanographic conditions on the Scotian Shelf, in the Gulf of Maine and the Southern Gulf of St. Lawrence in 2001. *Secr. can. éval. scient., Doc. rech.* 2002/056.
- Stone, H.H. 2002. Stock assessment of Georges Bank yellowtail flounder for 2002. *Secr. can. éval. scient., Doc. rech.* 2002/057.

Ce rapport est disponible du :

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
Fax : 902-426-5435
Courriel électronique: myrav@mar.dfo-
mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas

ISSN 1480-4921 (imprimé)
© Sa majesté la Reine, Chef du Canada, 2002

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



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

MPO, 2002. Limande à queue jaune du banc
Georges. MPO – Sciences, Rapport sur
l'état des stocks A3-15 (2002).