

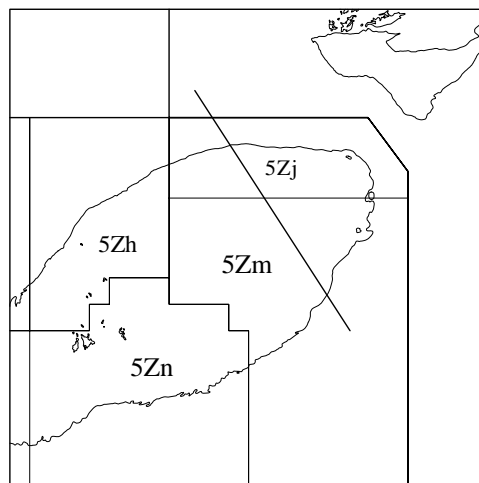
Limande à queue jaune du banc Georges

Renseignements de base

La limande à queue jaune est présente depuis le Labrador jusqu'à la baie Chesapeake. Elle est considérée comme relativement sédentaire. Une grande concentration de ce poisson se trouve sur le banc Georges, à l'est du chenal Great South. 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 de LHT. La pêche sélective de la limande à queue jaune est relativement nouvelle; les premiers débarquements importants sont apparus après l'introduction des engins spécialisés, en 1993. Les chaluts utilisés sont 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». Selon les modalités de gestion actuelle, elle est restreinte à la deuxième moitié de l'année. Le Canada et les États-Unis utilisent la même unité de gestion.



Sommaire

- Les prises combinées Canada/É.-U. ont augmenté depuis 1995. En 1998, elles s'élevaient à 3 111 t.
- La biomasse de la population a aussi augmenté depuis 1995. Elle est actuellement d'environ $\frac{3}{4}$ de la biomasse associée au rendement maximal soutenu.
- 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 taux d'exploitation ont été inférieurs à la cible $F_{0,1}$ (20%) durant les trois dernières années.
- Il est très probable que la biomasse de la population continuera à augmenter avec des retraits par pêche en 1999 égaux à ceux de 1998, mais on ne sait pas exactement dans quelle mesure.

La pêche

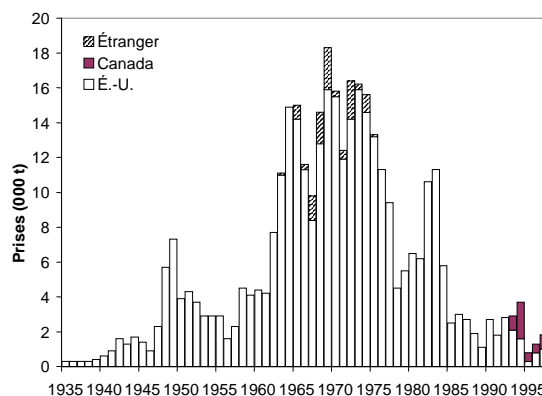
Prises (milliers de tonnes)

Année	1970-1979	1980-1989	1990-1994	1995	1996	1997	1998
	Moy.	Moy.	Moy. ⁴				
TAC ¹	-	-	-	0,4	0,4	0,8	1,2
Canada ²	-	-	1,4	0,5	0,5	0,8	1,2
É.-U.	12,0	5,2	2,2	0,3 ³	0,8 ³	1,0 ³	1,9 ³
Total				0,8	1,3	1,8	3,1

¹ Quota canadien seulement.² Prises canadiennes de limande à queue jaune, plus proportion d'autres plies non spécifiées.³ Valeurs estimées, communiquées par le NMFS des É.-U., comprenant les rejets.⁴ Moy. canadienne pour 1993 et 1994 seulement.

Les **prises totales** de limande à queue jaune du banc Georges ont atteint des sommets historiques 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.

La pêche sélective par les Canadiens a commencé en 1993 et a culminé en 1994, avec des prises de 2 142 t. Assujettie à un quota pour la première fois en 1995, la pêche a produit cette année-là des prises de 495 t, le quota étant de 400 t. En 1998, les prises canadiennes étaient de 1 175 t, par rapport à un TAC de 1 200 t. Par le passé, de petites quantités de limande à queue jaune ont été capturées, et rejetées conformément à la réglementation, par les pêcheurs canadiens de pétoncle. On ne disposait pas d'estimations sur les retraits de la flottille de pétoncliers canadiens pour 1998.



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 1998 elles n'étaient plus dans 5Zm que de 16 t, assimilées à de la limande à queue jaune aux fins de l'évaluation. Tous les ans, les prises de plies non spécifiées qu'on considère être de la limande à queue jaune sont intégrées dans les chiffres servant à évaluer le stock.

Les **prises américaines** se chiffraient à 1 936 t en 1998, comparativement à 1 024 t en 1997. 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 est une importante source de mortalité; il est dû à l'intense pression de pêche, aux écarts entre les tailles minimales et la sélectivité

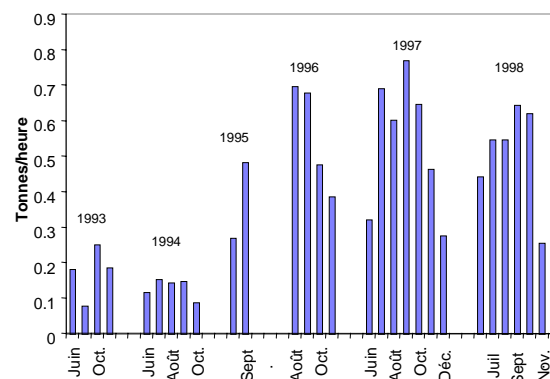
des engins et aux limites de poisson de fond par sortie récemment imposées aux dragueurs à pétoncles. Les chalutiers américains qui débarquent de la limande à queue jaune ciblent habituellement de multiples espèces dans la partie sud-ouest du banc et sur le bord nord de celui-ci, juste à l'ouest de la zone de fermeture.

Il ressort des données sur les **prises selon l'âge et selon la taille** que la fourchette des tailles dans les prises canadiennes s'est élargie au cours des cinq dernières années. Dans la pêche canadienne de 1998, les prises selon l'âge comportaient davantage de plus vieux poissons qu'en 1996 et 1997. Quant à la structure des prises américaines selon la taille, elle est tronquée par rapport à celle des prises canadiennes, et peut refléter des rejets sélectifs dus à la réglementation sur la taille minimale ou des différences dans la distribution de la ressource selon la taille. Le faible taux d'échantillonnage dans la pêche américaine et l'absence de programme canadien de détermination de l'âge se répercutent sur la reconstitution des prises selon l'âge et selon la taille.

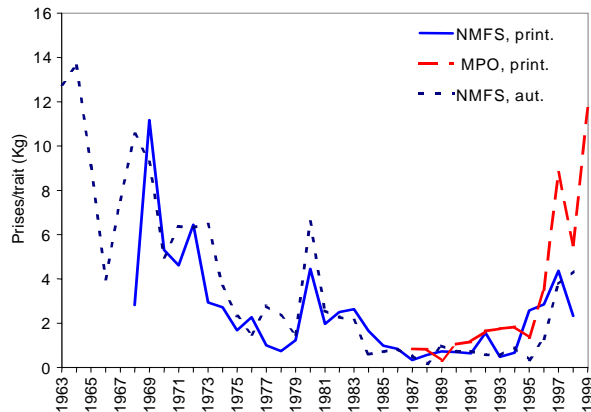
État de la ressource

On a réalisé une analyse de population virtuelle (APV), incorporant les indices d'abondance des relevés de printemps du MPO au Canada et du NMFS aux É.-U., ainsi que du relevé d'automne et du relevé sur le pétoncle du NMFS (la jeune limande à queue jaune est une prise accessoire courante dans les relevés de recherche sur le pétoncle). Compte tenu des doutes quant à la fiabilité des données récentes sur les prises selon l'âge, on a adopté 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 examiné les **taux de prises** aux engins mobiles de la pêche sélective canadienne dans 5Zm. Ils ont augmenté de 1994 à 1997 et diminué légèrement en 1998. Les facteurs autres que l'abondance qui peuvent avoir causé une telle augmentation ont été examinés avec l'industrie. On a conclu que la hausse des taux de prises jusqu'à 1997 reflète probablement un accroissement de la biomasse, mais aussi l'amélioration de la technique d'exploitation dans cette pêche relativement nouvelle et les changements apportés aux engins en 1993 et 1994. Si les taux de prises peuvent s'avérer utiles comme indice d'abondance de cette ressource, ils nécessitent plus ample examen avant de pouvoir être intégrés directement à l'évaluation.



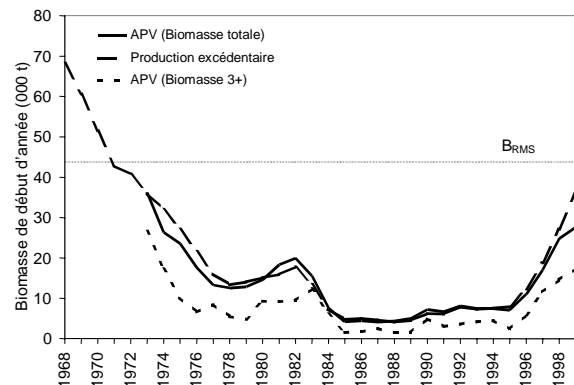
Il y a chaque année trois **relevés de recherche** sur le banc Georges portant sur toute l'unité de gestion, soit un relevé canadien réalisé au printemps en février par le MPO, un relevé de printemps réalisé par le NMFS, des États-Unis, en mars-avril, et un relevé d'automne réalisé par le NMFS en octobre. Le poids moyen par trait dans le relevé de printemps du MPO est en hausse, et a atteint sa valeur maximale de la série en 1999.



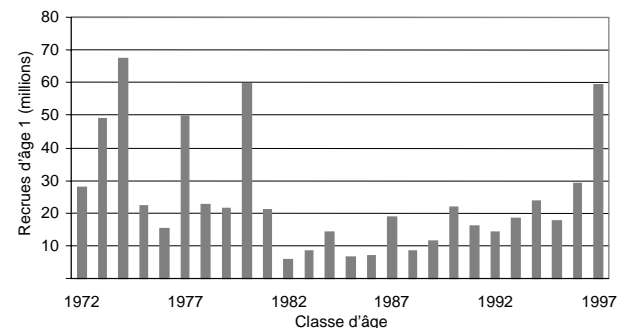
La série provenant du relevé de printemps du NMFS dénote une augmentation depuis 1994, mais les prises par trait restent à environ la moitié de ce qu'elles étaient à la fin des années 1960 et au début des années 1970. La série de relevés d'automne du NMFS suit une tendance comparable à celle du relevé de printemps, mais l'augmentation notée ne coïncidait pas avec celle révélée par le relevé de printemps du NMFS. Cela peut être attribuable à une variabilité interannuelle due au choix aléatoire des stations du relevé. Comme le révèlent aussi les données de la pêche canadienne, la fourchette de tailles du poisson observée dans les relevés de printemps du MPO et du NMFS a augmenté ces cinq dernières années.

Les estimations de la **biomasse totale** (âges 1+) provenant des modèles d'évaluation présentent une bonne concordance. Les deux modèles révèlent une baisse constante de la biomasse totale à compter du début des années 1970, une hausse au début des années 1980, attribuable à la forte classe d'âge de 1980, puis un déclin à moins de 3 000 t en 1998. La biomasse totale s'est rétablie rapidement depuis; on l'estimait en 1999 à 36 210 t et 27 633 t selon les modèles de production excédentaire et d'APV, respectivement.

Toutefois, la biomasse totale reste inférieure à la B_{rms} (biomasse au rendement maximal soutenu) selon le modèle de production excédentaire (44 360 t). La biomasse des poissons des âges 3+ (censée refléter la biomasse à maturité) présente une tendance comparable et a été chiffrée à 17 287 t au début de 1999.

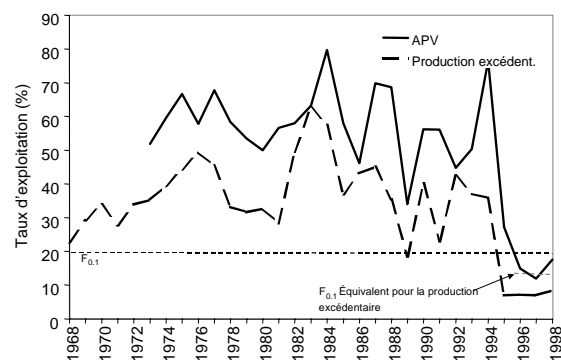


Des estimations du **recrutement** ont été établies d'après l'APV (1973-1998). Le recrutement des années 1990 est légèrement supérieur à celui des années 1980. La classe d'âge de 1997 serait apparemment la troisième en importance de la série, mais elle était absente d'un des quatre indices (relevés de printemps du NMFS).

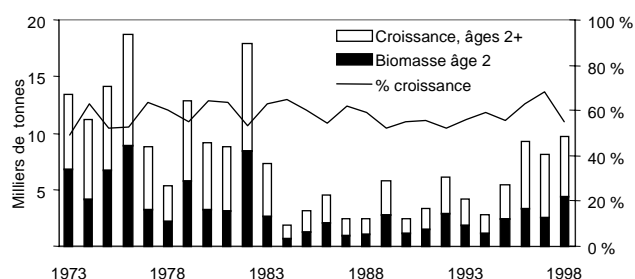


Les modèles d'APV et de production excédentaire donnent des tendances chronologiques comparables du **taux d'exploitation**, dans une perspective temporelle et par rapport aux niveaux $F_{0,1}$. Dans le cas du modèle de production, le calcul approximatif à $F_{0,1}$ donne un taux de

14 %. Le taux d'exploitation a été bien supérieur au niveau $F_{0,1}$ de 1983 à 1987, il a diminué quelque peu de 1988 à 1994; de 1995 à 1998 il englobait les plus basses valeurs de la série. La série provenant de l'APV dénote une augmentation du taux d'exploitation de 1997 à 1998.



En se fondant sur les résultats de l'APV, on peut répartir la production entre la croissance et le recrutement. Selon cette ventilation, il apparaît que la croissance contribue en moyenne à environ 60 % 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.



Sources d'incertitude

Les deux méthodes d'évaluation comportent d'importantes incertitudes. Pour ce qui est de l'APV, le faible niveau d'échantillonnage et l'absence de données sur l'âge des retraits de la pêche canadienne nuisent à la fiabilité

des résultats. Quant au modèle de production excédentaire, il tente de décrire la dynamique de la population à long terme dans un modèle simple, mais on n'est pas certain que la productivité passée du stock soit toujours un bon indicateur de la dynamique de celui-ci.

Perspectives

Comme on a utilisé deux modèles d'évaluation, on a établi deux projections pour la pêche de 1999.

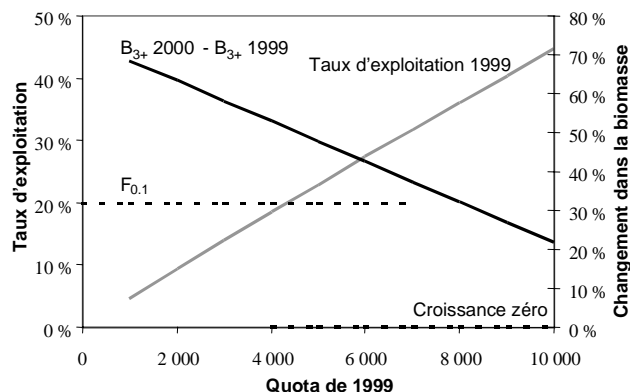
	Rendement de 1999 à $F_{0,a}$ ou à un niveau équivalent	Biomasse totale en 1999	Biomasse totale en 2000
APV	4 383 t	27 633 t	30 838 t
Production excédentaire	6 836 t	36 210 t	42 620 t

La classe d'âge de 1997 contribue à environ 13 % du rendement escompté en 1999 et à environ 42 % de la biomasse totale.

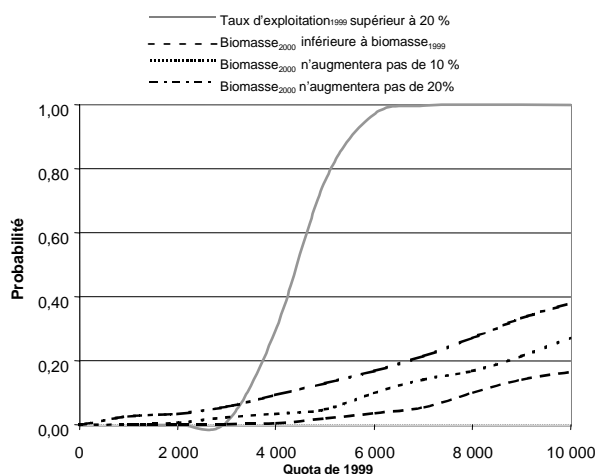
Le modèle de production excédentaire dénote un taux d'augmentation de la biomasse de la population plus élevé que celui de l'APV. Une telle croissance repose sur une éventuelle succession de fortes classes d'âge. Or, comme la série sur le recrutement ne révèle pas pareille succession de fortes classes d'âge, les projections fondées sur le modèle de production excédentaire sont jugées optimistes. Par conséquent, les données de projection présentées ci-après sont fondées sur les résultats de l'APV.

Des prises combinées Canada/É.-U. à $F_{0,1}$ de 4 383 t, permettent d'anticiper une augmentation d'environ 50 % de la biomasse de début d'année des poissons des âges 3+. Toutefois, comme cela a été indiqué précédemment, une bonne partie de cette augmentation dépend de l'estimation

actuelle de l'effectif de la classe d'âge de 1997.



On a étudié la probabilité que les objectifs fixés en ce qui concerne la croissance de la population et le taux d'exploitation ne soient pas atteints dans la pêche de 1999 à 2000, en se servant des projections établies d'après l'APV pour divers niveaux de rendement en 1999.



Si on s'en tient au statu quo, c'est-à-dire à des prises Canada/É.-U. de 3 100 t, il y a une petite probabilité de dépassement de $F_{0,1}$ et une très forte probabilité d'augmentation soutenue de la biomasse totale.

Les calculs d'incertitude ne tiennent pas compte des variations dans le poids selon l'âge, du recrutement partiel à la pêche, de la mortalité naturelle ou des erreurs

systematiques dans les données fournies et des écarts avec les modèles. Par conséquent, l'incertitude globale est encore supérieure à ce qui est indiqué ici.

Considérations de gestion

L'évaluation de l'an dernier révélait qu'un quota canadien de 1 200 t en 1998 se traduirait par moins de 10 % de risque de dépassement de $F_{0,1}$ et par une probabilité de 50 % que la biomasse totale augmente de 20 %. Les prises réelles combinées Canada/É.-U. de 3 111 t en 1998 se sont traduites par un taux d'exploitation de 18 %, et la biomasse totale au début de 1999 était de 27 633 t, ce qui représente une augmentation de 11 %.

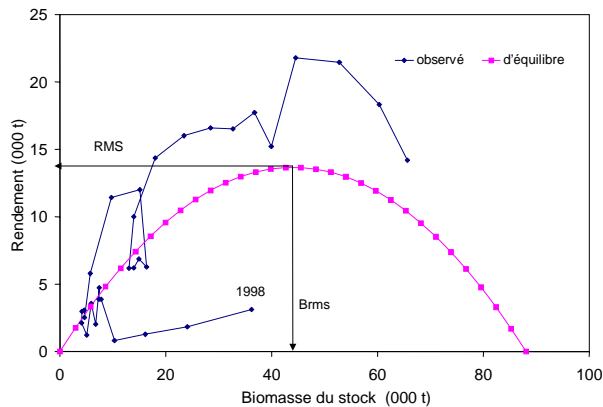
En général, la **proportion** de biomasse dans la partie canadienne de l'unité de gestion a été de l'ordre de 50 %, comme le révèlent les moyennes sur 5 ans des relevés de printemps et d'automne du MPO et du NMFS. Toutefois, il y a des variations interannuelles considérables de la proportion de biomasse en eaux canadiennes.

Pourcentage de biomasse du côté canadien

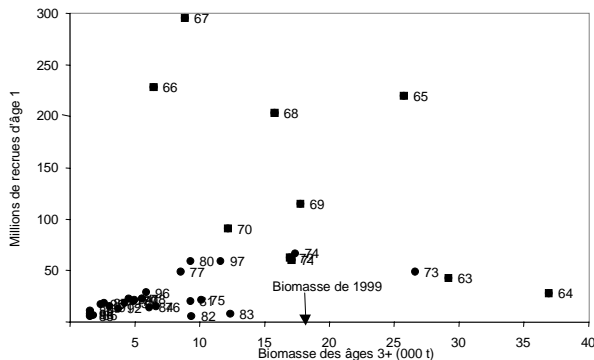
Année	Printemps		Automne
	MPO	NMFS	NMFS
1992	22	72	72
1993	64	64	82
1994	21	54	70
1995	40	71	51
1996	53	73	22
1997	25	86	49
1998	60	38	31
1999	39		
Moy. sur 5 ans	43	64	45

Le modèle de production excédentaire permet de connaître le rendement possible de la ressource pour divers niveaux de biomasse. On s'attend à ce que la relation d'équilibre entre le rendement et la

biomasse soit en forme de dôme. Comme indiqué ci-après, les mesures récentes de gestion prises tant par le Canada que par les États-Unis se sont traduites par un déplacement vers la droite du tracé de la relation, et continuent d'avoir l'effet souhaité de rétablissement de la biomasse de la population.



Il y a des preuves de la baisse du recrutement quand la biomasse des poissons des âges 3+ est faible. Toutefois, les mesures de gestion prises par les deux pays semblent avoir réussi à ramener la population à des niveaux plus propices à un bon recrutement.



Actuellement, le Canada et les États-Unis fixent des niveaux de récolte de la ressource fondés sur l'hypothèse qu'ils respecteront l'un et l'autre, respectivement, les quotas canadiens ou les TAC cibles américains établis antérieurement. Or, cette hypothèse ne s'est pas révélée bonne, compte tenu du

caractère dynamique du stock et du fait que le TAC cible ne soit pas restrictif. Faute de coordination entre les deux pays dans l'établissement des allocations nationales, on risque de fixer des niveaux d'exploitation excessifs.

En résumé, la population de limande à queue jaune du banc Georges se rétablit. Les estimations récentes du taux d'exploitation sont inférieures aux cibles courantes comme $F_{0,1}$. Les deux méthodes d'évaluation dénotent une hausse de la biomasse de la population. D'autres mesures de l'abondance du stock, comme la composition des prises selon la taille dans la pêche et dans les relevés, viennent confirmer le rétablissement de la ressource.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

Communiquer avec: John Neilson
 Station biologique de St. Andrews
 St. Andrews (Nouveau-Brunswick)
 E0G 2X0

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

Références

Neilson, John D. Gavaris, S. and P. Perley. 1999. Update of Stock Status of Yellowtail Flounder on Georges Bank. MPO, Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks, doc. de rech. 99/73.

Distribué par le :

Bureau du processus consultatif de la Région
des 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 : 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. Limande à queue jaune du banc
Georges. MPO - Sciences, Rapport
sur l'état des stocks A3-15(1999).