

Bon Harriott
Scott & Scott 1988

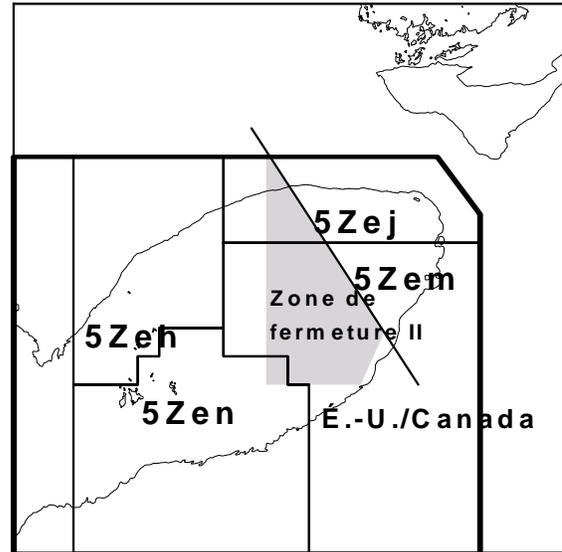
Limande à queue jaune du banc Georges

Renseignements de base

La limande à queue jaune est présente depuis le Labrador jusqu'à la baie 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'arrivée à maturité semble variée; 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. 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 restreinte à la deuxième moitié de l'année. La pêche américaine dans la zone de gestion a été limitée par l'agrandissement de la zone de fermeture II en 1994 et par le prolongement de la fermeture sur toute l'année, en 1995. Le Canada et les États-Unis utilisent la même unité de gestion (5Zej, 5Zem, 5Zeh, 5Zen).



Sommaire

- Les prises combinées Canada/É.-U. ont augmenté depuis 1995. En 1999, elles s'élevaient à 4 441 t.
- De 1999 à 2000, la zone dans laquelle les prises ont été bonnes dans le relevé de printemps du Canada s'est agrandie.
- En 1999, la structure d'âges parmi les prises était en général comparable avec celles des périodes antérieures, mais les poissons d'âge un étaient moins courants en raison d'une plus faible sélectivité de cet âge par les engins utilisés actuellement. Par ailleurs, les poissons d'âge 7 et des âges supérieures restent sous-représentés.
- Les pêcheurs ont signalé des taux de prises plus élevés en 1999 qu'en 1998.
- La biomasse de la population a augmenté depuis 1995.

- Le recrutement récent s'est amélioré par rapport aux années 1980 et la classe d'âge de 1997 semble être la plus forte depuis 1973.
- Les taux d'exploitation ont été inférieurs à la cible $F_{0,1}$ de 20 % depuis 1996.
- Au rendement à $F_{0,1}$ (8 000 t), il y a environ 40 % de probabilité que la biomasse n'augmente pas de 10 % du début de l'an 2000 à 2001.

La pêche

Prises (milliers de tonnes)

Année	1970-1979	1980-1989	1990-1995	1996	1997	1998	1999
	Moy.	Moy.	Moy. ⁴				
TAC ¹	-	-	-	0,4	0,8	1,2	2,0
Canada ²	-	-	1,1	0,5	0,8	1,2	2,0
É.-U.	12,0	5,2	1,9	0,8 ³	1,0 ³	1,9 ³	2,5 ³
Totaux				1,3	1,8	3,1	4,5

¹ Quota canadien seulement.

² Prises canadiennes de limandes à queue jaune, plus proportion d'autres plies non spécifiées.

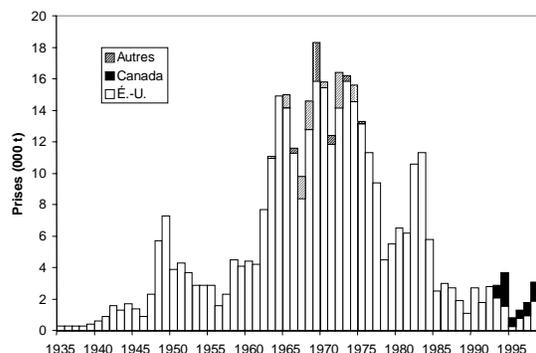
³ Valeurs estimées, communiquées par le NMFS des É.-U., comprenant les rejets.

⁴ Moy. canadienne pour la période 1993-1995 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 des bateaux 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 1999, les prises canadiennes étaient de 1 971 t, par rapport à un TAC de 2 000 t. Dans la pêche canadienne du pétoncle, on capture accessoirement des limandes à queue jaune,

qui doivent être rejetées conformément à la réglementation. On ne dispose pas d'estimations sur les retraits de la flottille de pétoncliers canadiens depuis 1995.



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 que dans 5Zm en 1999, elles n'étaient plus que de 11 t; ces prises ont été 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 aux chiffres servant à évaluer le stock.

Les **prises américaines** se chiffraient à 2 470 t en 1999, comparativement à 1 936 t en 1998. 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 avaient été capturés 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

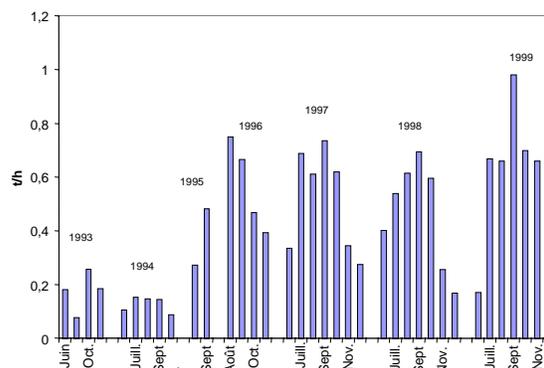
récréative est négligeable. Le rejet des petites limandes à queue jaune est une importante source de mortalité; il est dû à l'intense pression de pêche, aux écarts entre les tailles minimales et la sélectivité des engins avant 1995 et aux limites de prises de poisson de fond par sortie, récemment imposées aux dragueurs à pétoncles. On estime que sur la totalité des prises américaines de 1999, 484 t de limande à queue jaune ont été rejetées par les pétoncliers. 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** combinées du Canada et des États-Unis (y compris les rejets) que la population exploitée compte moins d'âges et que la structure des âges dans la pêche est en général comparable à celle qui avait été observée précédemment. Toutefois, les poissons d'âge 1 ne sont pas aussi présents dans les prises selon l'âge en 1999, en raison de la plus faible sélection de cet âge par les engins. Par ailleurs, les poissons d'âge 7 et des âges supérieurs sont encore relativement rares. La classe d'âge de 1997 était manifestement présente dans la pêche canadienne et dans la pêche américaine. Le faible taux d'échantillonnage dans la pêche américaine et l'absence de programme canadien de détermination de l'âge se répercutent sur la fiabilité de la reconstitution des prises selon l'âge et selon la taille ces dernières années.

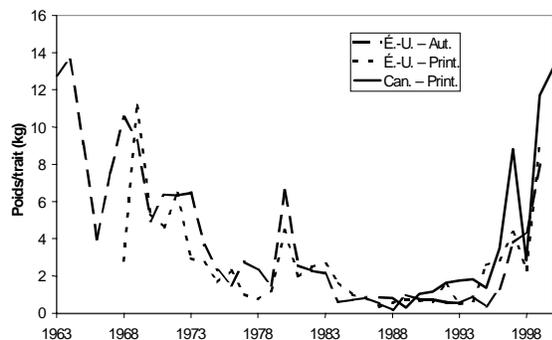
État de la ressource

On a examiné les **taux de prises** aux engins mobiles de la pêche sélective canadienne dans 5Zm. Ils ont augmenté de 1994 à 1996, sont restés constants de 1996 à 1998, puis

ont augmenté en 1999. Au cours de discussions avec l'industrie en 1999, on a conclu que les augmentations des taux de prises jusqu'à 1996 dans cette pêche relativement nouvelle reflétaient probablement une augmentation de la biomasse, mais qu'elles étaient aussi influencées par le perfectionnement des techniques et des engins de pêche. Durant des consultations tenues avec l'industrie en mars 2000, on a signalé que la hausse des taux de prises de 1998 à 1999 sous-représente peut-être l'accroissement de l'abondance, un nombre important de pêcheurs n'ayant pas changé leur engin au profit d'un engin de pêche de la plie, qui, selon l'industrie, produirait des taux de prises plus élevés. Les taux de prises nécessitent plus ample examen avant de pouvoir être utilisés comme indice de l'abondance.



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 par le MPO en février, un autre relevé de printemps réalisé, en mars-avril, par le NMFS, des États-Unis, et un relevé d'automne réalisé par le NMFS en octobre.



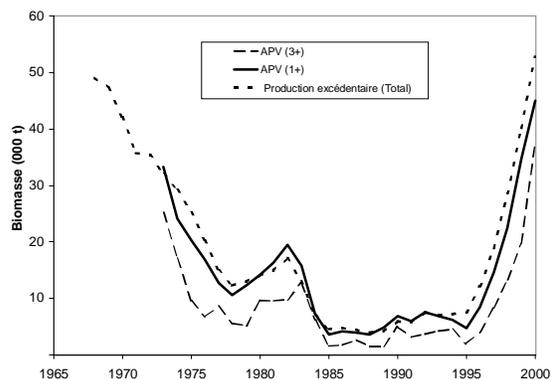
La série de données provenant du relevé de printemps du NMFS dénote une tendance à la hausse depuis 1994, et les résultats de 1999 viennent au deuxième rang des plus hauts de cette série, qui a commencé en 1968. La série découlant des relevés d'automne du NMFS suit une tendance comparable à celle du relevé de printemps, mais les résultats obtenus en 1999 demeurent inférieurs à ceux qu'on avait observés dans les années 1960. Le poids moyen par traît dans le relevé de printemps du MPO en 2000 poursuivait la tendance à la hausse amorcée en 1995, les résultats de 2000 étant les plus élevés. La zone dans laquelle les prises étaient bonnes dans le relevé de printemps du Canada s'est agrandie de 1999 à 2000.

Il ressort du relevé sur le pétoncle du NMFS (les limandes à queue jaune d'âge 1 sont des prises accessoires fréquentes dans la capture du pétoncle et servent d'indice de recrutement dans la présente évaluation) que dans les années 1990 le recrutement a été bien meilleur que ce qu'on avait observé dans les années 1980.

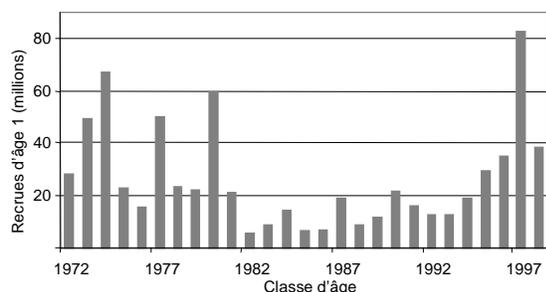
On a réalisé une analyse de population virtuelle (APV), incorporant les indices d'abondance des relevés de printemps du MPO au Canada et du NMFS aux É.-U., ainsi que du relevé d'automne et du relevé sur le pétoncle du NMFS. Compte tenu des doutes quant au calcul des prises selon l'âge, on a aussi utilisé un modèle de production

excédentaire, tous âges confondus. L'approche adoptée était fondée sur l'utilisation des prises totales ainsi que des indices de biomasse totale des relevés de printemps du NMFS et du MPO, et du relevé d'automne du NMFS, mais non de la composition selon l'âge.

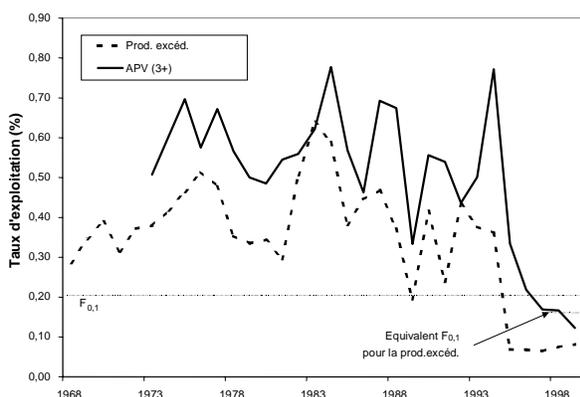
Les estimations de la **biomasse totale** (âges 1+) provenant des deux modèles d'évaluation présentent une bonne concordance. Les deux modèles révèlent une baisse constante de la biomasse totale à compter du début des années 1970, une hausse au début des années 1980, attribuable à la forte classe d'âge 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 2000 à 53 400 t et 44 900 t selon le modèle de production excédentaire et le modèle d'APV, respectivement. La biomasse des poissons des âges 3+ (censée refléter la biomasse des adultes) présente une tendance comparable et a été estimée à 37 300 t au début de 2000.



Il ressort d'estimations du **recrutement** établies d'après l'APV que la classe d'âge de 1997 est la plus forte depuis 1973. Les classes d'âge adjacentes sont également fortes par rapport à ce qu'on a observé dans les années 1980.

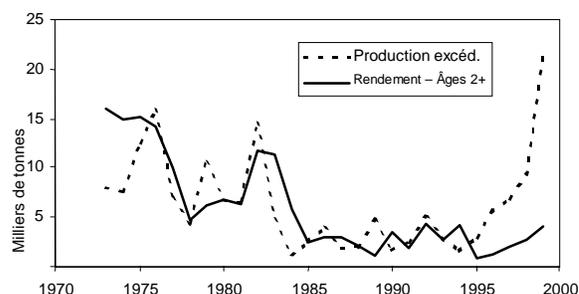


Les modèles d'APV et de production excédentaire donnent des tendances comparables du **taux d'exploitation**, tant dans une perspective temporelle que par rapport aux niveaux $F_{0,1}$. Dans le cas du modèle de production, le calcul approximatif à $F_{0,1}$ donne un taux d'environ 16 %. Le taux d'exploitation a été bien supérieur au niveau $F_{0,1}$ de 1983 à 1987, puis a diminué quelque peu de 1988 à 1994; de 1995 à 1999, il englobait les plus basses valeurs observées.



En se fondant sur les résultats de l'APV, on peut diviser la **production de biomasse** en composante de croissance et composante de recrutement. Selon cette répartition, 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 par rapport aux retraits de la pêche. Cela a été particulièrement manifeste

en 1999, année où la production excédentaire était supérieure à 20 000 t.



Sources d'incertitude

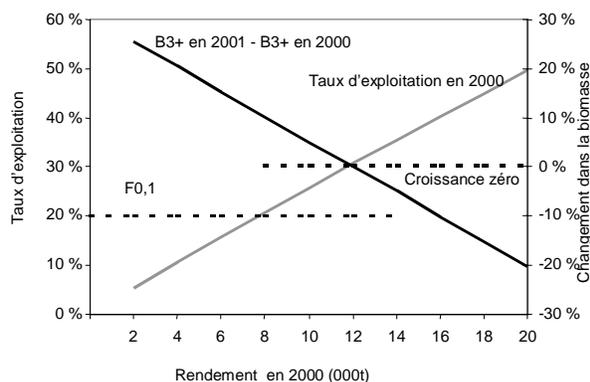
Les deux méthodes d'évaluation comportent d'importantes incertitudes. Pour ce qui est de l'APV, le faible niveau constant d'échantillonnage dans la pêche américaine et l'absence de données sur l'âge des retraits de la pêche canadienne nuisent à la fiabilité des résultats. Cette année, on a noté un schème rétrospectif, comprenant une tendance à surestimer l'abondance des poissons des âges plus vieux depuis 1994 et à sous-estimer la mortalité par pêche parmi les poissons pleinement recrutés.

Quant au modèle de production excédentaire, il tente de décrire la dynamique de la population à long terme dans un modèle simple, qui projette dans l'avenir la productivité passée du stock. Or, on n'est pas encore certain que la productivité passée du stock soit toujours un bon indicateur de la dynamique de celui-ci. La recherche d'une solution stable pour le modèle de production ayant soulevé également des problèmes de statistiques, les projections n'ont pas été incluses dans l'évaluation.

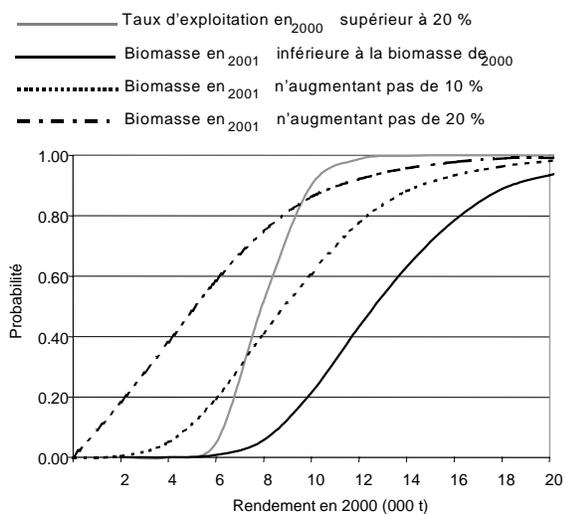
Perspectives

Une exploitation à $F_{0,1}$ en 2000 sous-entend des prises combinées Canada/É.-U. de

7 800 t. La biomasse des adultes devrait passer de 37 000 t au début de 2000 à 41 000 t d'ici le début de 2001, ce qui représente une hausse d'environ 10 %. Cela signifie qu'il ne faut pas s'attendre à ce que la croissance récente de la population soit maintenue. La classe d'âge dominante de 1997 devrait constituer environ 42 % du rendement attendu en 2000 et représenter environ 43 % de la biomasse totale.



À un rendement de 8 000 t, correspondant à peu près au rendement à $F_{0,1}$, il y a environ 40 % de probabilité que la biomasse n'augmente pas de 10 % du début de l'an 2000 à 2001.



Les calculs ne tiennent pas compte des incertitudes dues aux variations dans le poids selon l'âge, au recrutement partiel à la

pêche et à la mortalité naturelle ou des erreurs systématiques dans les données fournies et des écarts avec les modèles.

En résumé, les perspectives restent bonnes en ce qui concerne la limande à queue jaune du banc Georges et la population de limandes réagit favorablement aux faibles régimes d'exploitation.

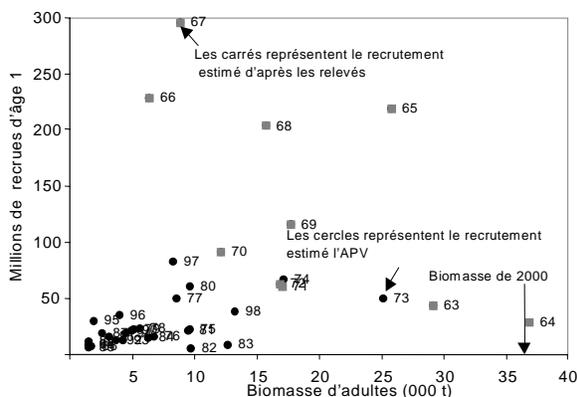
Considérations de gestion

L'évaluation de 1999 révélait qu'avec des prises combinées Canada/É.-U. à $F_{0,1}$ de 4 400 t en 1999, on pouvait escompter une hausse d'environ 50 % de la biomasse d'adultes en début d'année entre 1999 et 2000. Les prises réelles combinées Canada/É.-U. de 4 441 t en 1999 se sont traduites par un taux d'exploitation de 12 %, et la biomasse d'adultes au début de 2000 était de 37 000 t, ce qui représente une augmentation de 89 % de la biomasse totale.

En général, la **proportion** de biomasse dans la partie canadienne de l'unité de gestion a été de l'ordre de 40-60 % ces dernières années, comme le révèlent les relevés du MPO et du NMFS. Toutefois, il y a des variations interannuelles et saisonnières considérables de la proportion de biomasse en eaux canadiennes.

Année	Pourcentage de biomasse du côté canadien		
	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	48	47
2000	38		
Moyenne	40	63	53

Une biomasse d'adultes inférieure à 7 500 t a été associée à un recrutement relativement faible. Quand la biomasse est plus élevée, la probabilité d'un bon recrutement est plus grande. On dispose de peu de données pour mesurer l'ampleur et la variabilité du recrutement au niveau élevé de biomasse actuel.



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 : www.dfo-mpo.gc.ca/csas
ISSN : 1480-4921

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



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

Cadrin, Steven X., J. Neilson, S. Gavaris and P. Perley. 2000. Stock assessment of Georges Bank yellowtail flounder for 2000. NEFSC Lab Ref. Doc. en préparation.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO 2000. Limande à queue jaune du banc Georges. MPO - Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-15 (2000).