



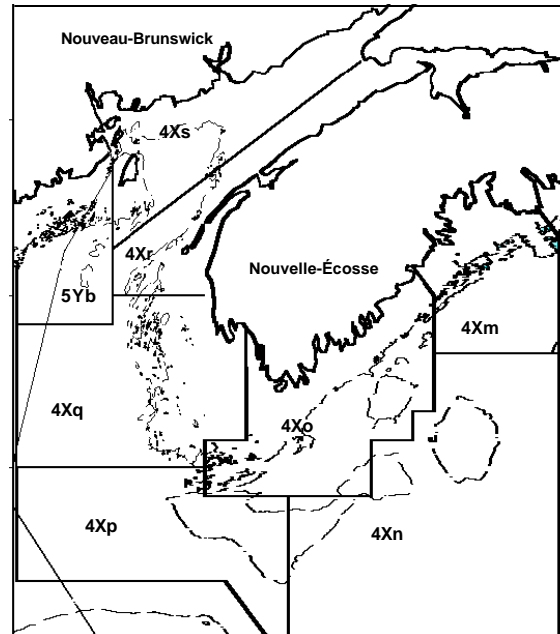
Aiglefin du sud du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy (Div. 4X/5Y)

Renseignements de base

L'aiglefin est une espèce que l'on rencontre de part et d'autre de l'Atlantique Nord. Dans la partie ouest de l'Atlantique, on le retrouve du sud-ouest du Groenland au cap Hatteras. Un stock important occupe la partie sud du plateau néo-écossais et la baie de Fundy. L'aiglefin est un poisson de fond de la famille de la morue qui se nourrit surtout de petits invertébrés. On le trouve le plus fréquemment à des profondeurs allant de 25 à 75 brasses (46-137 m) et sur des fonds dont la température est supérieure à 2°C. Quoiqu'il y ait manifestement des migrations saisonnières au sein d'une zone de stock, il y a relativement peu d'échanges entre stocks voisins.

Les jeunes aiglefins de ce stock croissent relativement vite et, en moyenne, mesurent 17 pouces (43 cm) et pèsent 1,7 livre (0,8 kg) à l'âge 3. Leur croissance ralentit par la suite et ils n'atteignent une longueur d'environ 26 pouces (66 cm) qu'à l'âge 10. L'aiglefin de la baie de Fundy croît plus rapidement que celui du sud du plateau néo-écossais. Environ 50% des femelles ont atteint la maturité à l'âge 3; toutefois, le nombre d'oeufs produits par une femelle de cet âge est faible et augmente avec l'âge. Le banc de Brown est la plus grande frayère du stock, et la fraye est à son plus fort d'avril à juin.

Les débarquements annuels déclarés atteignent 38 000 t et la moyenne à long terme est d'environ 18 000 t. Les débarquements sont inférieurs à 11 000 t depuis 1988. Traditionnellement, la pêche a surtout été pratiquée aux engins mobiles. De 1990 à 1993, toutefois, les débarquements provenaient en majorité des engins fixes. Le stock est géré par quotas depuis 1970 et une fermeture de la frayère et pendant la saison de fraye est en vigueur depuis lors.



Sommaire

- Les débarquements déclarés d'aiglefin de 4X sont passés d'un seuil de 4 406 t en 1994 à 7 843 t en 1998. Les débarquements de la première moitié de 1999 se chiffraient à 2 313 t.
- Le taux d'exploitation des poissons des âges 5-7 a diminué d'environ 50 % au début des années 1980 et est tombé sous la cible $F_{0,1}$ de 1994 à 1997. En 1999, le taux d'exploitation correspondra à peu près au taux ciblé si le TAC n'est pas dépassé.
- Le rendement projeté à $F_{0,1}$ dans l'année de pêche 2000-2001 serait d'environ 8 200 t.
- À $F_{0,1}$, on prévoit que la biomasse du stock de reproducteurs augmentera à 39 000 t en 2001.

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 4+ 1970-1999	à la hausse depuis 1994	supérieure à la moyenne
Abondance Relevé - n ^{bre} /trait 1970-1999	à la hausse	supérieure à la moyenne
Recrutement - APS âge 1 1970-1999	à la hausse	supérieure à la moyenne dans 4 des 5 dernières années
Exploitation - APS âges 5-7 1970-1999	stable	proche de $F_{0,1}$
Mortalité totale Relevé - âges 5-7 1970-1999	stable	proche de la moyenne
Longueur moy. Relevé - âge 5 1970-1999	à la baisse	la plus basse à ce jour
Condition - Relevé 1970-1999	à la hausse	inférieure à la moyenne
Concentration de la ressource	stable	répartie également
Distribution géographique	à la hausse	la plus vaste à ce jour

La pêche

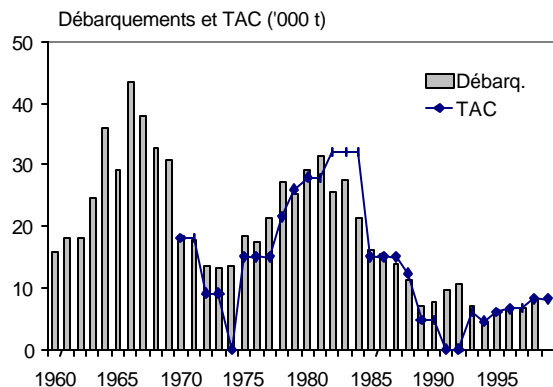
Débarquements (milliers de tonnes)

Année	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
TAC	6,0	4,5	6,0	6,5	6,7	8,1	8,1
TOTAL	7,0	4,4	5,7	6,2	6,5	7,8	

Les débarquements **déclarés** d'aiglefin de 4X en 1998 s'établissaient à 7 843 t, le quota étant de 8 100 t. Les débarquements des bateaux de pêche aux engins mobiles atteignaient 5 234 t et ceux des bateaux de pêche aux engins fixes 2 608 t. Le TAC de 1999 (8 100 t) a été réparti proportionnellement sur une année de pêche de 15 mois qui se termine le 31 mars 2000, ce qui donne un chiffre de 9 800 t. Les débarquements de la première moitié de 1999 sont de 2 313 t.

Depuis 1993, plus de la moitié des débarquements des bateaux de pêche aux engins mobiles proviennent de la baie de Fundy. En 1998, cette proportion est tombée à 43 % parce qu'il y a eu un déplacement de l'effort de pêche sélective de l'aiglefin au printemps. Une concentration d'aiglefin se trouvait dans les eaux profondes situées hors de la zone de fermeture du banc de Brown, qui jusqu'ici n'étaient pas fréquentées par l'aiglefin. En raison de la hausse du quota et des marchés favorables, on a débarqué une importante quantité d'aiglefin. Comme cette concentration d'aiglefin de taille commerciale comprenait aussi du petit aiglefin, on a fermé la pêche des petits poissons dans ce secteur en mars. Les débarquements de la flottille de pêche aux engins mobiles dans la première moitié de 1999 sont très inférieurs à ceux des dernières années.

L'introduction d'ententes de partage dans la pêche aux engins fixes, découlant de la gestion communautaire, a eu pour effet de ralentir le début de la pêche en 1998. C'est avec un retard encore plus grand que la pêche aux engins fixes a commencé en 1999 et les débarquements de la première moitié de l'année étaient les plus bas en quinze ans au moins.



Selon les **indications de l'industrie**, l'abondance de l'aiglefin était bonne dans la plupart de la zone de stock en 1998. Les prises de petit poisson dominaient, en particulier dans l'est de 4X. Les pêcheurs ont indiqué que selon eux le rejet du petit aiglefin a diminué en 1998, et encore davantage en 1999 en raison de l'augmentation des prix commandés par le petit poisson. On estimait aussi que les fausses déclarations avaient elles aussi diminué en raison de l'adoption de quotas communautaires. L'absence d'aiguillat durant la majeure partie de 1998 a permis aux pêcheurs aux engins fixes de pêcher plus près des côtes. L'aiguillat était présent à nouveau en 1999 dans la majorité des secteurs. En de nombreux endroits, il y avait peu d'aiglefin, alors que la morue et la merluche étaient plus disponibles. On a estimé que ces changements dans la distribution, qui ont contribué au retard de la pêche aux engins fixes, étaient dus au réchauffement des températures de l'eau.

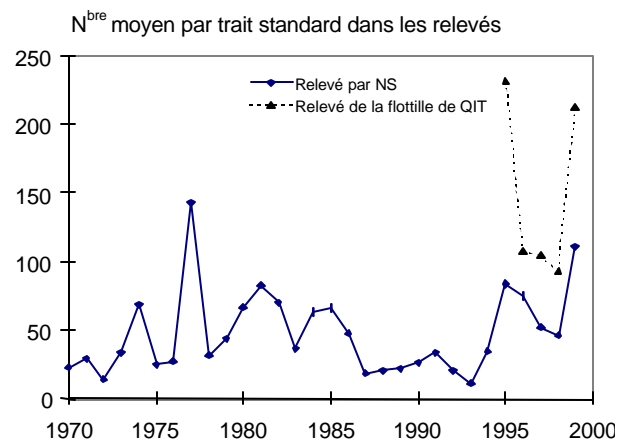
Il ressort d'une comparaison de la **composition des débarquements commerciaux selon la taille** que la longueur moyenne de l'aiglefin de 4X capturé aux engins mobiles a augmenté de 1990 à 1995, pour fléchir notablement ensuite. La longueur moyenne des prises aux engins fixes a quant à elle diminué depuis 1990. À l'heure actuelle, les longueurs

moyennes des prises des deux flottilles sont les mêmes.

Les **poids moyens selon l'âge** dans les débarquements commerciaux diminuent depuis la période qui va du début à la moitié des années 1990; ils sont les plus bas observés depuis le début des années 1970.

État de la ressource

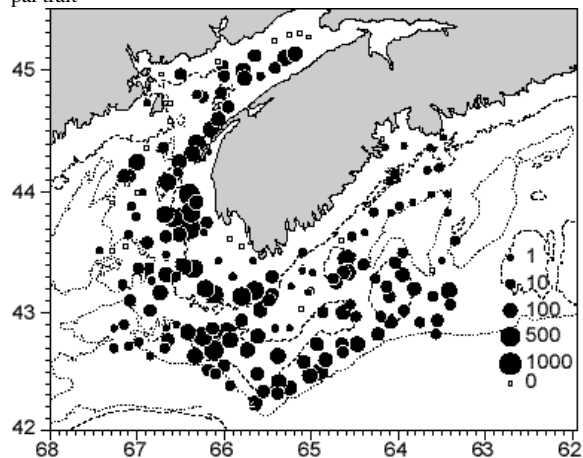
L'abondance d'après le **relevé d'été du MPO par navire scientifique** en 1999 est la deuxième en importance dans la série, cela en grande partie à cause des prises records d'aiglefin d'âge 0 et des prises quasi-records d'aiglefin d'âge 1. Les prises des poissons de ces âges étaient répandues dans toute la zone de relevé. Les prises de tous âges étaient supérieures à la moyenne sur le plateau néo-écossais, mais juste un peu plus élevées que la normale dans la baie de Fundy.



Un **relevé commun de l'industrie et des Sciences du MPO** a été réalisé l'été dans 4X de 1995 à 1999 par la flottille pêchant selon des QIT. Ce relevé porte désormais sur 187 traits de pêche standardisés et sur la plupart de la zone 4X. En plus de couvrir entièrement les strates du relevé scientifique traditionnel, ce relevé déborde aussi sur les

eaux côtières situées en dehors de ces strates, où se déroule une bonne partie de la pêche aux engins mobiles. L'aiglefin était largement distribué dans toute la zone de relevé. Dans les eaux côtières, les prises étaient plus importantes que dans les strates adjacentes du relevé pour ce qui est des poissons de moins de 40 cm, mais elles étaient légèrement plus basses parmi les poissons des longueurs plus élevées. L'abondance dans les eaux côtières a augmenté par rapport aux trois dernières années, mais elle est restée stable dans la baie de Fundy. Comme dans le relevé par navire scientifique, l'abondance était élevée sur le plateau néo-écossais en 1999. À noter que la pointe observée dans le relevé de 1995 peut être surestimée par rapport aux années subséquentes en raison du plus bas nombre de traits effectués cette année-là.

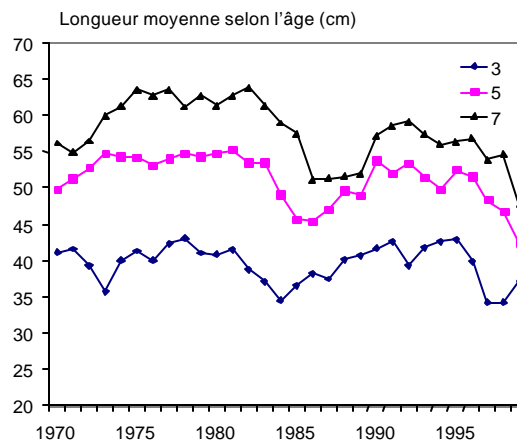
Relevé de 1999 par la flottille de pêche selon des QIT – Poids (kg) par trait



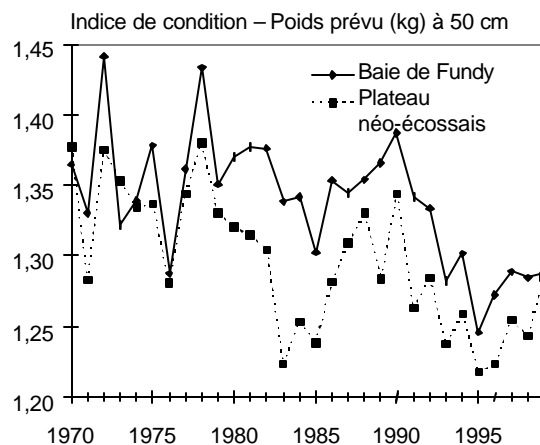
La **mortalité totale** estimée parmi les âges 5-7 dans les relevés d'été par navire scientifique a été relativement stable ces dernières années; elle donne à penser que la mortalité par pêche se situait alentour de $F_{0,1}$.

Les **longueurs moyennes selon l'âge** dans le relevé par navire scientifique diminuent depuis le milieu des années 1990, particulièrement parmi les aiglefins âgés.

Les poids moyens selon l'âge présentent la même tendance. Dans de nombreux âges la longueur et le poids sont inférieurs à la moyenne à long terme, et dans certains cas la taille est la plus petite observée dans la série des relevés par navire scientifique.



La **condition** est le poids relatif du poisson par rapport à sa longueur. L'indice de condition élaboré pour le relevé d'été par navire scientifique était variable, mais dénotait une baisse de la condition depuis la fin des années 1980, un seuil en 1995, puis une augmentation depuis lors. Dans le cas de la morue, on croit que les attributs, la condition et la taille du poisson sont liés au potentiel de fraye. Cela pourrait être vrai également de l'aiglefin.

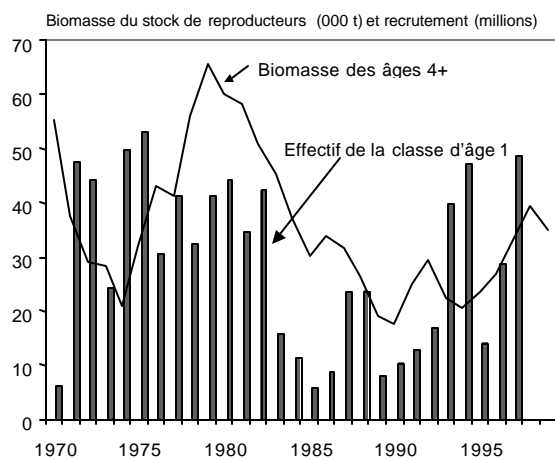


La proportion de la zone de stock historique qui englobe 75 % de la biomasse annuelle estimée d'après le relevé est une mesure de la **concentration de la ressource**. La ressource est actuellement distribuée également dans toute la zone de relevé.

La proportion de traits du relevé annuel dans lesquels l'espèce visée est présente est une mesure de l'étendue de l'**aire géographique** de distribution du stock. Elle révèle que la ressource est actuellement largement distribuée.

On a effectué une **analyse de population séquentielle** (APS) à partir du relevé par navire scientifique et du relevé par la flottille de QIT pour mettre au point le modèle.

Sauf en ce qui concerne les classes d'âge de 1987 et de 1988, le **recrutement** de 1983 à 1992 a été inférieur à la moyenne. On estime que les classes d'âge de 1993 et 1994 sont fortes toutes les deux. La classe d'âge de 1995 est faible, mais celle de 1996 est supérieure à la moyenne. Le modèle semble indiquer que la classe d'âge de 1997 est également forte.

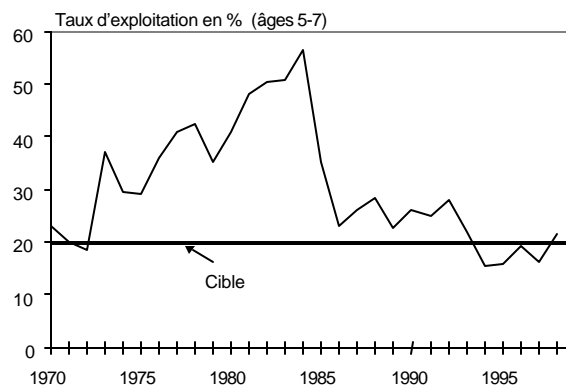


La **biomasse du stock de reproducteurs (âges 4+)** diminue depuis 1979 et a atteint un seuil de 18 000 t en 1990. Les fortes

classes d'âge de 1993 et de 1994 ont fait augmenter la biomasse du stock de reproducteurs à 40 000 t en 1998, mais celle-ci diminuera à 35 000 t en 1999, en raison surtout du recrutement de la classe d'âge de 1995, qui est inférieure à la moyenne.

Il ne semble pas y avoir de rapport entre la biomasse du stock de reproducteurs et le recrutement dans toute la gamme de biomasses observées.

Le **taux d'exploitation** des âges 5-7 est plus élevé que le taux cible $F_{0,1}$ (20 %, $F_{0,1} = 0,25$) depuis le début des années 1970. Ce taux d'exploitation a diminué, passant d'environ 50 % au début des années 1980 à un niveau proche du taux cible, puis est descendu sous le taux cible de 1994 à 1997, mais le recrutement partiel dans ces âges semble avoir diminué ces dernières années. Le taux d'exploitation dans toute la population a peut-être été un peu plus élevé.



Sources d'incertitude

Les évaluations antérieures de cette ressource présentaient une tendance rétrospective à la sous-estimation de l'exploitation et à la surestimation de l'abondance dans l'année la plus récente, particulièrement en présence de fortes classes d'âge. Dans la présente analyse, les estimations de la classe d'âge de 1997 sont

très élevées, mais les relevés par navire scientifique et par la flottille de QIT révèlent qu'elle est moyenne ou supérieure à la moyenne. L'effectif de la population d'âge 2 pour l'année la plus récente est mal estimé dans la présente évaluation et a été corrigé à la baisse (de 41 à 24 millions) en fonction de la tendance à surestimer les fortes classes d'âge.

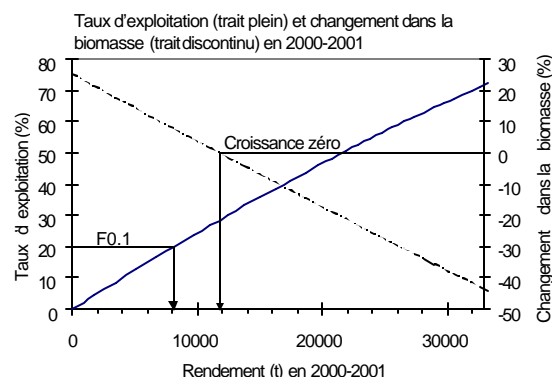
Dans les évaluations antérieures, on avait également revu à la baisse les chiffres des classes d'âge de 1993 et 1994. On a jugé que ces corrections n'étaient plus nécessaires en raison des meilleures estimations des classes d'âge plus vieilles. L'analyse est sensible à ces corrections. Si en fait celles-ci s'avéraient nécessaires, elles se traduiraient par une diminution de 10 000 t de la biomasse estimée du stock de reproducteurs pour 1999.

Le rendement projeté est calculé d'après les poids selon l'âge dans les prises commerciales. Les poids selon l'âge dans ce stock diminuent depuis le milieu des années 1990. Si la tendance se maintient, ce rendement sera surestimé. Ce serait le cas également si une plus grande part des débarquements venait du plateau néo-écossais, où la croissance est plus lente, plutôt que de la baie de Fundy.

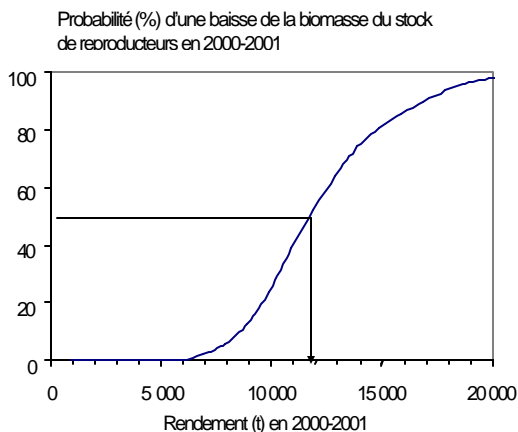
Perspectives

La présente analyse révèle que des débarquements de 8 100 t en 1999 aboutiront à un taux d'exploitation correspondant à peu près au taux cible. Le **rendement projeté** a été calculé d'après les données récentes sur les poids selon l'âge dans les prises commerciales et sur le recrutement partiel. Pour l'année de pêche 2000-2001, le rendement au taux d'exploitation cible (20 %, $F_{0,1}=0,25$) serait de 8 200 t. La biomasse du stock de

reproducteurs augmenterait à 39 000 t en 2001.



Il est possible d'estimer les incertitudes découlant du modèle en ce qui concerne l'effectif du stock, pour les appliquer à une **analyse de risque**. La schématisation du risque tient compte de l'écart entre le modèle accepté et les données. D'autres incertitudes ne sont pas prises en compte dans l'analyse de risque, dont les erreurs dans le modèle, les formulations du modèle, des changements dans les habitudes de pêche et les effets de phénomènes environnementaux sur la survie. Il ressort de l'analyse qu'à un rendement de 8 200 t, correspondant à 50 % de risque de dépassement du niveau $F_{0,1}$, il y a 18 % de probabilité que la biomasse du stock de reproducteurs diminue pour l'année de pêche 2001-2002. À un rendement de 10 900 t, cette probabilité augmente à 50 %.



Il ressort de la présente évaluation que la ressource est en cours de rétablissement, en raison de la présence d'un certain nombre de fortes classes d'âge et du fait que les taux d'exploitation récents se situent au niveau cible ou légèrement en dessous de celui-ci. La biomasse du stock de reproducteurs se situe alentour de la moyenne, mais elle diminuera jusqu'à l'arrivée d'un fort recrutement. Il y a des indications de bon recrutement en 1999, comme le montre la vaste présence d'aiglefin des âges 0 et 1 dans les relevés. Toutes les classes d'âge sont largement distribuées, situation habituellement associée dans ce stock à une forte abondance. La condition et la taille moyenne du poisson sont actuellement basses, mais en voie de s'accroître.

Pour obtenir de plus amples renseignements,

communiquer avec : Peter Hurley
 Division des poissons de mer
 Institut océanographique de Bedford
 C. P.1006, Dartmouth
 (Nouvelle-Écosse) B2Y 4A2

Tél. : 902-426-3520
 Fax : 902-426-1506
 Courriel : HurleyP@mar.dfo-mpo.gc.ca

Références

Hurley, P.C.F., G.A.P. Black, P.A. Comeau and R.K. Mohn. 1999. Assessment of 4X haddock in 1998 and the first half of 1999. MPO, Secr. can. pour l'éval. des stocks, doc. de rech. 99/147.

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. Aiglefin du sud du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy (Div. 4X/5Y). MPO Sciences, Rapport sur l'état des stocks A3-07 (1999).