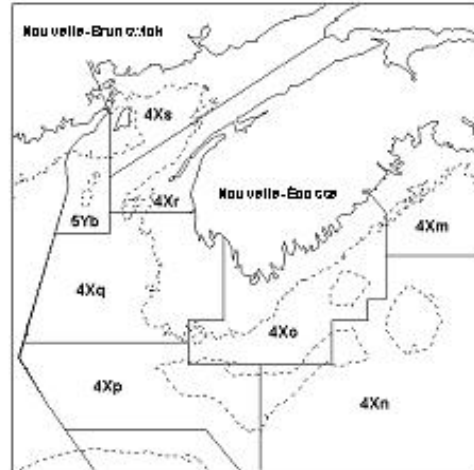




## AIGLEFIN DU SUD DU PLATEAU NÉO-ÉCOSSAIS ET DE LA BAIE DE FUNDY (DIV. 4X ET 5Y)



### Contexte

L'aiglefin (*Melanogrammus aeglefinus*) 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 125 brasses (46-228 m) et sur des fonds dont la température est supérieure à 2 °C. Quoiqu'il existe manifestement des migrations saisonnières de ce poisson au sein d'une zone de stock, il y a relativement peu d'échanges entre stocks voisins.

En moyenne, l'aiglefin du sud du plateau néo-écossais mesure 15 pouces (38 cm) de long et pèse 1,1 livre (0,5 kg) à l'âge 4. Sa croissance ralentit par la suite et il n'atteint qu'une longueur d'environ 19 pouces (48 cm) et un poids de 2,4 livres (1,1 kg) 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 de cette population ont atteint la maturité à l'âge 3; toutefois, le nombre d'œufs produits par une femelle de cet âge est faible, mais il augmente considérablement avec l'âge. Le banc de Brown est la plus grande frayère du stock, et la fraye est à son plus fort en avril et en mai.

Les débarquements annuels déclarés ont atteint 43 000 t et leur 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 ainsi qu'une fermeture pendant la saison de fraye sont en vigueur depuis lors.

## SOMMAIRE

- Les débarquements d'aiglefin en provenance de 4X et de 5Y au cours de l'année de pêche ayant pris fin le 31 mars 2005 se sont chiffrés à 5 946 t, par rapport à un quota de 10 000 t.
- Les classes d'âge de 1998, 1999, 2000 et 2003 sont toutes fortes.
- La biomasse du stock de reproducteurs a augmenté à 54 000 t en 2003 et elle a légèrement diminué en 2005.
- Depuis 1994, la mortalité par pêche est inférieure à  $F_{0,1}$ . La mortalité par pêche relative présente une tendance à la baisse sur le plateau néo-écossais, mais elle reste relativement stable dans la baie de Fundy. L'exploitation dans la baie de Fundy est peut être trop élevée et elle freine le rétablissement.
- Si les prises se maintiennent au niveau actuel du TAC (8 000 t), la mortalité par pêche restera inférieure à  $F_{0,1}$  et la biomasse du stock de reproducteurs diminuera de 2006 à 2007.
- Les prises moyennes selon l'âge dans le relevé NS diminuent depuis le milieu des années 1970 et dans de nombreux âges la taille de la morue est la plus basse ou est proche de la plus basse de la série chronologique. Dans le régime de croissance actuel, la productivité se situe à environ deux tiers de ce qu'elle était dans les années 1970. On n'obtiendrait pas de hausse du rendement à attendre que le poisson soit plus âgé pour le capturer.
- La poursuite des objectifs de rétablissement de la morue pourrait restreindre la pêche de l'aiglefin.

## DESCRIPTION DE L'ENJEU

### Raison d'être de l'évaluation

La Gestion des pêches a demandé un Avis sur l'état du stock d'aiglefin de 4X et de 5Yb en vue d'établir un TAC compatible avec le plan de gestion. Il s'agissait en particulier de s'acquitter des tâches suivantes :

- Évaluer l'intégralité et l'exactitude des statistiques sur la pêche de l'aiglefin dans 4X et 5Yb pour 2004-2005, en analysant les répercussions sur l'évaluation de l'état du stock.
- Décrire les répercussions des changements apparents dans le taux de croissance et la productivité de l'aiglefin de 4X sur la stratégie de capture.
- Déterminer si la biomasse et le taux de mortalité par pêche de l'aiglefin ont augmenté ou diminué. Évaluer les perspectives de rétablissement de la biomasse si les prises sont maintenues au niveau du TAC actuel (8 000 t). Présenter l'information détaillée séparément pour la baie de Fundy et pour le plateau néo-écossais.

## La pêche

Débarquements\* (000 t)

Année	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000*	2001	2002	2003	2004	2005
	Moy.	Moy.	Moy.						
TAC	14,7	21,4	5,1	8,1	8,1	8,1	10,0	10,0	8,0
TOTAL	18,6	19,6	7,2	7,8	7,4	8,0	8,6	5,9	

\* À partir de 2000, l'année de pêche, les débarquements et le TAC se rapportent à la période allant du 1<sup>er</sup> avril de l'année en cours au 31 mars de l'année suivante.

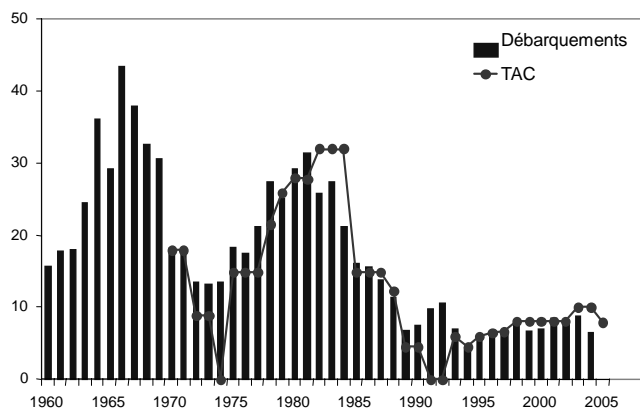


Figure 1. Débarquements\* et TAC (000 t) d'aiglefin dans 4X et 5Y.

Les débarquements d'aiglefin en provenance de 4X et de 5Y au cours de l'année de pêche ayant pris fin le 31 mars 2005 se sont chiffrés à 5 946 t, par rapport à un quota de 10 000 t (fig. 1). Suite aux recommandations de l'industrie, le quota de l'année de pêche 2005-2006 a été réduit à 8 000 t. Au 27 octobre 2005, les débarquements de l'année de pêche en cours se chiffraient à 3 265 t, ce qui était à peu près équivalent aux résultats de l'année précédente à la même période. Les bas prix commandés par le poisson et le coût élevé du carburant, des assurances et de la boîte ont tous contribué à ce faible rendement. En 2005, la flottille de pêche aux engins mobiles a fait part de difficultés à trouver des concentrations de grand aiglefin dans la baie de Fundy.

Des changements récents à la gestion de la pêche ont eu des répercussions importantes sur la période de pêche. Par suite de l'adoption, en 2000, d'une année de pêche allant du mois d'avril de l'année en cours au mois de mars de l'année suivante, la proportion d'aiglefin débarquée de janvier à mars a augmenté. D'après la flottille de pêche aux engins fixes et la flottille de pêche aux engins mobiles, cela est dû essentiellement à la possibilité de pratiquer la pêche dirigée de l'aiglefin en limitant au minimum les prises accessoires de morue à cette période de l'année.

Le changement dans la période de pêche s'est également répercuté sur la répartition des prises. La proportion de prises en provenance de 4Xn et 4Xp a augmenté ces dernières années. Bien que la hausse des prises venant de 4Xn soit due en large part à l'intensification de la pêche hivernale, la hausse des prises dans 4Xp reflète vraisemblablement un effort dirigé vers le plus grand aiglefin des eaux profondes, produisant, d'une part, des prises d'une valeur commerciale généralement plus haute et, d'autre part, des prises accessoires de morue relativement basses.

Les classes d'âge de 1998 et 1999 composaient plus de la moitié des prises de 2004, selon le poids. Comme ces classes d'âge dominent la pêche, la proportion de petits poissons (<43 cm) dans les prises a augmenté. Au cours des trois dernières années, la proportion de petits poissons parmi les débarquements s'est accrue et plus de 50 % des débarquements du deuxième trimestre en provenance du plateau néo-écossais étaient constitués de poissons de moins de 43 cm.

Il ressort de la forte proportion de petits poissons débarqués (d'après les échantillons prélevés au port) et de comparaisons entre les échantillons obtenus au port (à terre) et les échantillons prélevés par les observateurs (en mer) qu'il n'y a pas actuellement de rejets de petits aiglefins.

Rien ne permet par ailleurs de croire que les données sur les débarquements d'aiglefin de 4X en 2004-2005 sont incomplètes ou inexactes.

## ÉVALUATION DE LA RESSOURCE

### Tendances et état actuel du stock

Le **recrutement** estimé dans ce stock a été haut tout au long des années 1970 et jusqu'au début des années 1980 (fig. 2). Cela a été suivi de dix ans de recrutement inférieur à la moyenne, de 1983 à 1992, quoique l'effectif des classes d'âge de 1987 et 1988 était proche de la moyenne. Il y a eu ensuite une période de relativement bon recrutement. On estime qu'avec ses 63 millions de poissons d'âge 1, la classe d'âge de 1998 est la plus forte depuis 1970 et que celle de 1999 vient au troisième rang des plus fortes. La classe d'âge de 2000 est supérieure à la moyenne et celle de 2003 est jugée forte elle aussi.

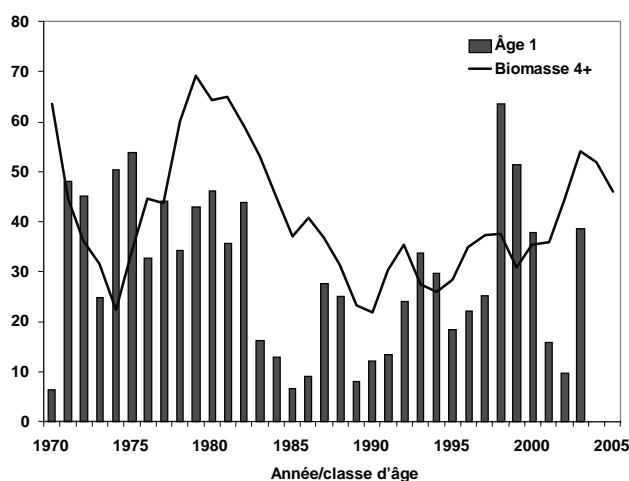


Figure 2. Biomasse du stock de reproducteurs (âges 4+) (000 t) et recrutement à l'âge 1 (millions) les années subséquentes chez l'aiglefin de 4X et 5Y.

Les indices des relevés par navire scientifique (NS) et par la flottille de pêche selon des QIT peuvent être séparés pour le plateau néo-écossais et pour la baie de Fundy afin de donner une idée des différences dans les attributs de la population entre ces deux zones (fig. 3 et 4). Les deux relevés indiquent que le recrutement est généralement plus fort sur le plateau néo-écossais que dans la baie de Fundy. Une comparaison des indices de recrutement par zone révèle que plusieurs classes d'âge, soit celles de 1997 à 2000, semblent fortes sur le plateau néo-écossais, alors que seule la classe d'âge de 1998 semble forte dans la baie de Fundy.

La composition selon l'âge dans le relevé NS du plateau néo-écossais dénote une fourchette d'âges élargie ces dernières années, tandis que la fourchette d'âges dans la baie de Fundy reste tronquée.

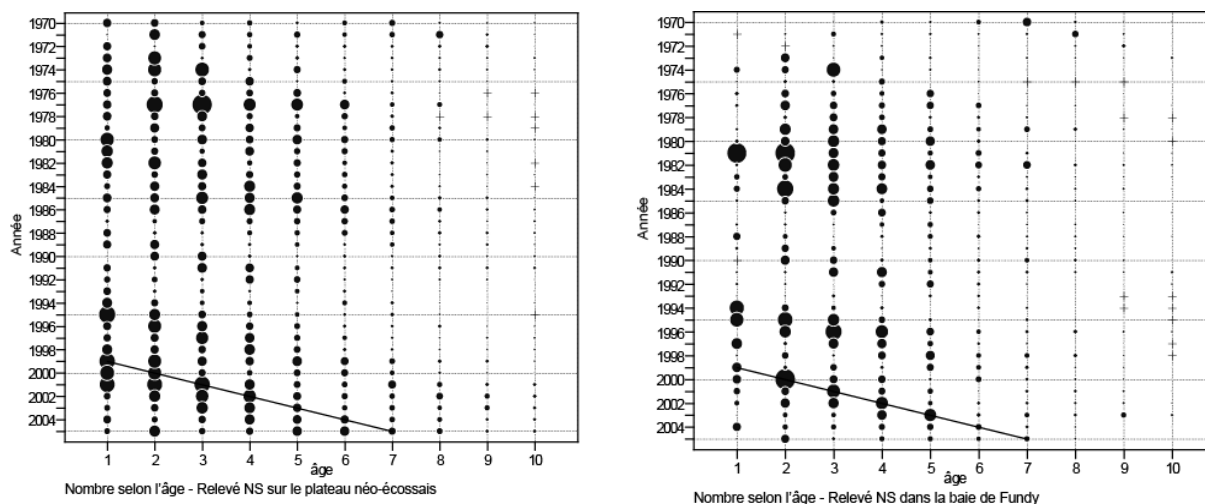


Figure 3. Indices de la composition selon l'âge dans les relevés NS, par zone (plateau néo-écossais à gauche et baie de Fundy à droite), concernant l'aiglefin de 4X et de 5Y. La ligne continue reflète la classe d'âge de 1998.

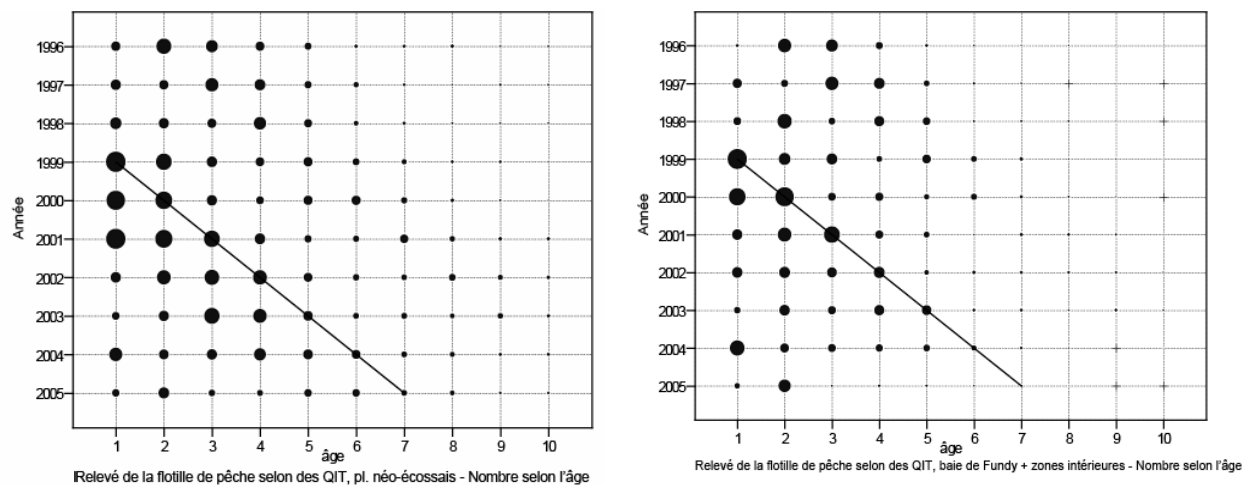


Figure 4. Indices de la composition selon l'âge dans les relevés de la flottille de pêche selon des QIT par zone (plateau néo-écossais à gauche et baie de Fundy à droite), concernant l'aiglefin de 4X et de 5Y. La ligne continue reflète la classe d'âge de 1998.

La **biomasse du stock de reproducteurs** (âges 4+) a diminué après avoir culminé en 1979 et elle est tombée à un seuil de 22 000 t en 1990 (fig. 2). On estime que la biomasse du stock de reproducteurs a augmenté à 54 000 t en 2003 et qu'elle a légèrement diminué en 2005.

Il ressort des relevés NS et de ceux réalisés par la flottille de pêche selon des QIT que la proportion de biomasse dans la baie de Fundy diminue (fig. 5), tandis que la proportion de prises commerciales venant de la baie de Fundy augmente.

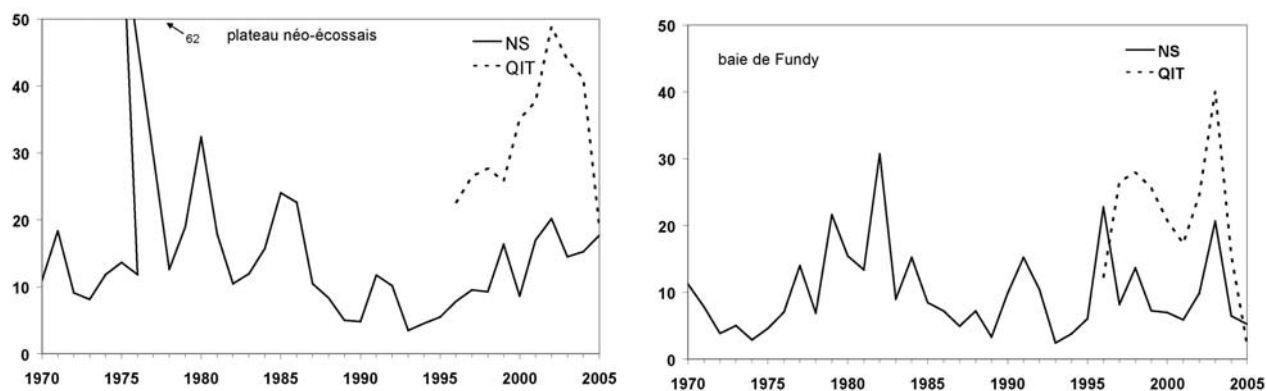


Figure 5. Indices de la biomasse des aiglefins des âges 4+ selon le relevé NS et celui de la flotte de pêche selon des QIT dans 4X et 5Y (plateau néo-écossais à gauche et baie de Fundy à droite).

Le **taux d'exploitation** des âges 5-7 (pleinement recrutés historiquement) a augmenté depuis les années 1970, pour se situer à environ 50 % au début des années 1980 (fig. 6). Il est tombé alentour de  $F_{0,1}$  (20 %, valeur actuelle utilisée :  $F_{0,1}=0,25$ ) à la fin des années 1980, puis sous  $F_{0,1}$  en 1994 et il est resté bas depuis.

La **mortalité relative par pêche**, calculée comme étant les débarquements totaux divisés par la biomasse des aiglefins des âges 4+ selon le relevé NS, présente une tendance à la baisse sur le plateau néo-écossais, mais elle reste relativement stable dans la baie de Fundy (fig. 7).

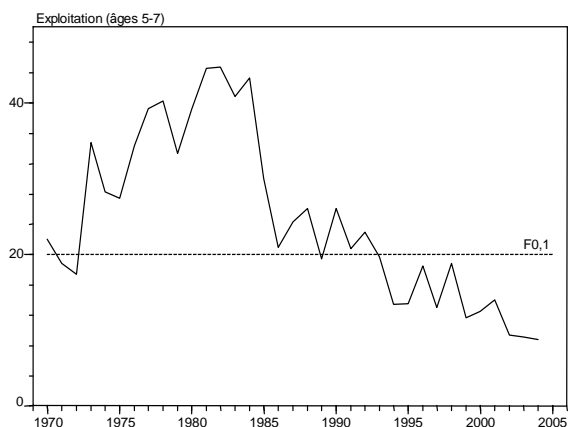


Figure 6. Taux d'exploitation (%) (âges 5-7) de l'aiglefin de 4X et de 5Y.

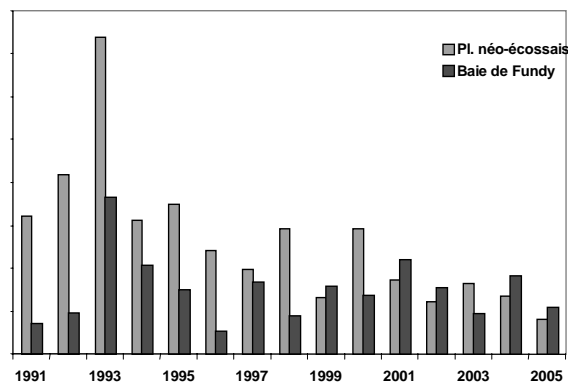


Figure 7. Mortalité par pêche relative de l'aiglefin de 4X et de 5Y ces dernières années.

Un examen de la **composition selon la longueur** de l'indice d'abondance du relevé NS révèle que la population est dominée par le petit poisson (<43 cm) (fig. 8). En 2005, 84 % de l'aiglefin (en nombre) capturé sur le plateau néo-écossais mesurait <43 cm, ce qui est bien supérieur à la moyenne à long terme, tandis que 57 % de l'aiglefin capturé dans la baie de Fundy mesurait <43 cm, soit légèrement plus que la moyenne à long terme.

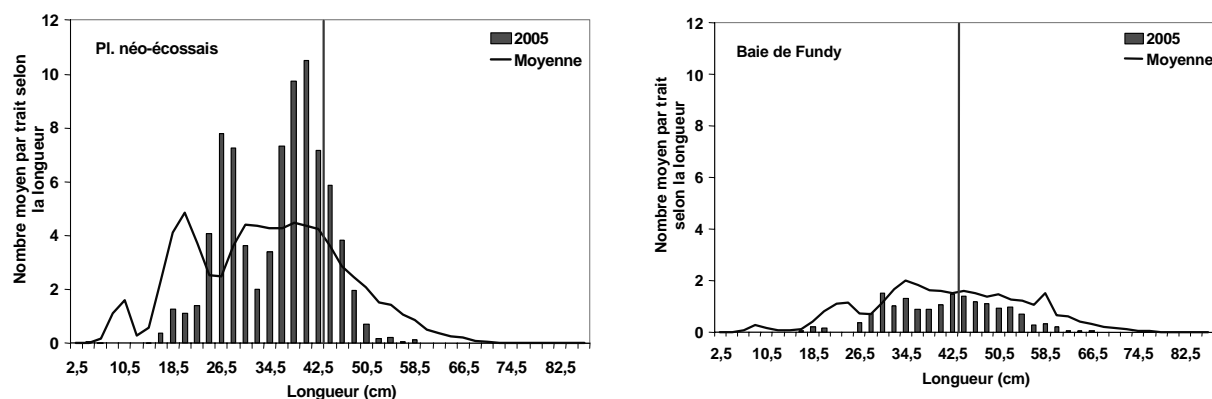


Figure 8. Composition des prises selon la longueur dans le relevé NS de 2005 (nombre moyen par trait) par rapport à la moyenne à long terme (1970-2004). La ligne verticale correspond à une longueur de 43 cm.

Les **longueurs moyennes selon l'âge** dans le relevé NS diminuent depuis le milieu des années 1970, particulièrement aux plus grands âges (fig. 9). Les **poids moyens selon l'âge** présentent les mêmes tendances. De nombreux âges ont la plus petite taille observée dans la série chronologique ou s'en approchent (fig. 9). Bien que dans la baie de Fundy la taille selon l'âge soit plus élevée et la diminution de la taille moins extrême, les poissons des âges ont aussi en 2005 la plus petite taille observée ou s'en approchent.

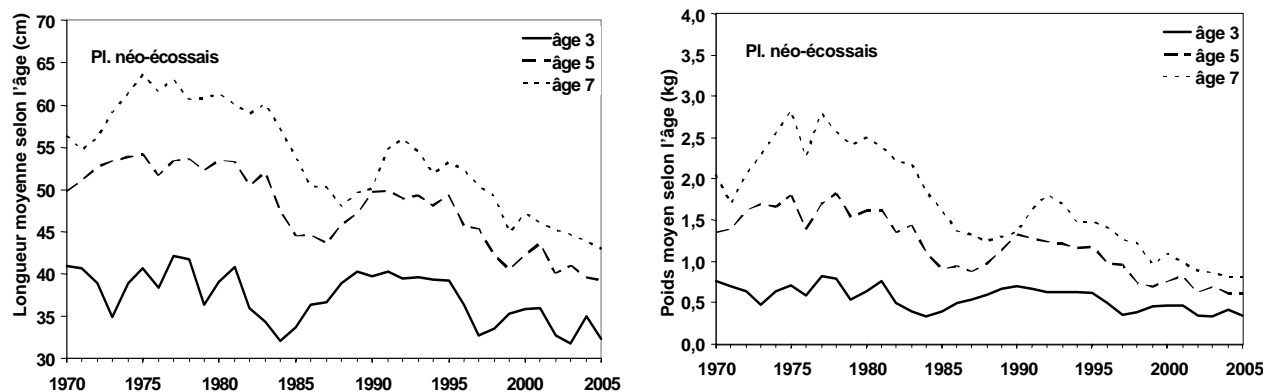


Figure 9. Longueur moyenne (cm) selon l'âge (à gauche) et poids moyen (kg) selon l'âge (à droite) dans le relevé NS sur l'aiglefin de 4X et 5Y.

Un indice de la **condition du poisson**, soit le poids prévu à 50 cm d'après les résultats du relevé NS, diminue depuis le début des années 1980 (fig. 10). Cet indice révèle que les poissons sont non seulement plus petits qu'ils devraient l'être à leur âge, mais aussi de plus en plus amaigris. Quoique l'indice de la condition sur le plateau néo-écossais ait quelque peu augmenté ces trois dernières années, celui qui porte sur la baie de Fundy est maintenant plus bas.

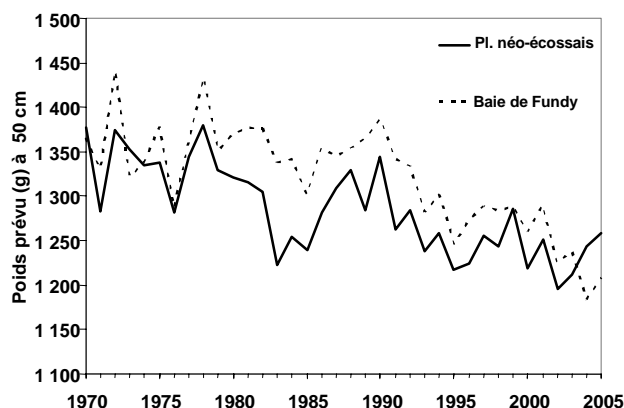


Figure 10. Indices de la condition du poisson (poids prévu [g] à 50 cm), par zone, d'après le relevé NS en ce qui concerne l'aiglefin de 4X et 5Y.

## **Sources d'incertitude**

La présence dans ce stock de composantes distinctes, pouvant obéir à des dynamiques différentes, accroît l'incertitude des analyses. Les évaluations antérieures de l'aiglefin de 4X et de 5Y présentaient une tendance rétrospective. Les estimations de l'exploitation sont variables, mais elles ne dénotent pas de tendance constante à la surestimation ou à la sous-estimation. Les estimations de la biomasse présentent quant à elles une tendance générale à la surestimation de l'abondance de la population au cours des années les plus récentes, particulièrement en présence de fortes classes d'âge. On estime que la classe d'âge de 2003 est forte et il est probable qu'elle a été surestimée dans l'analyse actuelle.

## **POINTS DE VUE ADDITIONNELS DES INTERVENANTS**

Comme dans le cas de la morue, les ligneurs observent une absence d'aiglefin sur les petits fonds dans la plupart des zones de pêche côtière traditionnelles. Selon les observations de la flottille de pêche aux engins mobiles, il était difficile de trouver de l'aiglefin dans la baie de Fundy en 2005, mais on croit que cela peut être dû à l'absence des grands aiglefins qu'auraient retenus les engins à maillage carré de 130 mm.

L'industrie a indiqué que compte tenu du coût élevé de la boîte et du carburant, du faible taux de prises et de la petite taille des poissons, la pêche de l'aiglefin dans 4X n'en vaut pas la peine.

On s'est dit inquiet du déclin du poids selon l'âge.

L'industrie était en général d'accord avec les données sur l'aiglefin présentées par les Sciences à la réunion d'examen des données du PCR.

## **CONCLUSIONS ET AVIS**

### **Stratégie de capture et points de référence**

On a utilisé une mortalité par pêche de référence de  $F_{0,1}=0,25$  comme stratégie de capture dans ce stock. Aucun nouveau point de référence n'a été établi.



## Perspectives

Si on tient compte de la surestimation probable de la classe d'âge de 2003, le rendement prévu à  $F=0,25$  (valeur actuellement utilisée pour  $F_{0,1}$ ) pour l'année de pêche 2006 est de 9 600 t (fig. 11) et la prévision de la biomasse du stock de reproducteurs (âges 4+) au début de l'année de pêche 2006 s'établit à 37 000 t.

Si les prises se maintiennent au niveau du TAC actuel, soit 8 000 t, la mortalité par pêche restera inférieure à  $F_{0,1}$  et la biomasse du stock de reproducteurs diminuera de 2006 à 2007 (fig. 11 et 12). Une partie de cette diminution est attribuable à la progression des fortes classes d'âge récentes dans la population. L'allusion au « rétablissement » dans la demande de renvoi nécessite d'être clarifiée, car on estime que la biomasse est proche des niveaux escomptés, compte tenu de la pêche modérée et de la croissance qu'on connaît actuellement. Dans le cas de populations dont l'abondance et la biomasse approchent du niveau d'équilibre associée à la valeur de référence  $F$ , on peut attendre des fluctuations de la biomasse, qui ne sont pas nécessairement préoccupantes.

Les indices de recrutement, la structure des âges et les valeurs  $F$  partielles par zone portent à croire que l'exploitation dans la baie de Fundy est peut-être trop élevée et nuit au rétablissement et à l'élargissement de la structure des âges de la population dans cette zone.

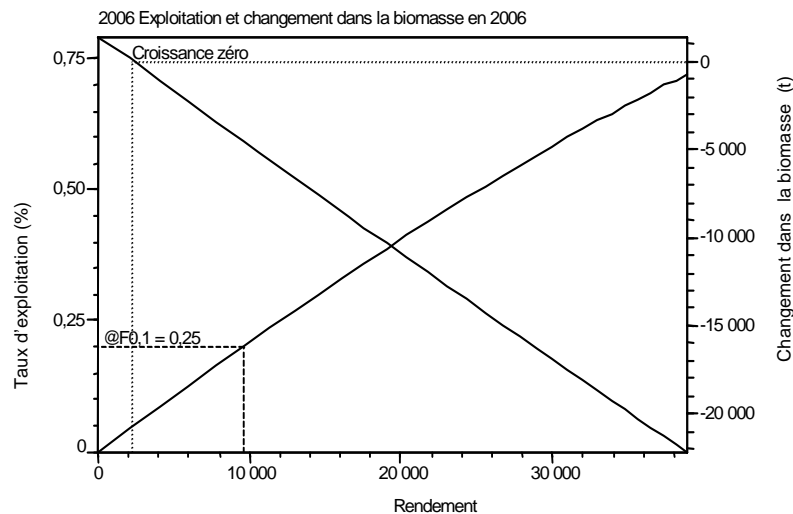


Figure 11. Projection du taux d'exploitation (%) et du changement dans la biomasse du stock de reproducteurs (âges 4+) (t) de l'aiglefin de 4X et 5Y à divers niveaux de rendement pour l'année de pêche 2006-2007.

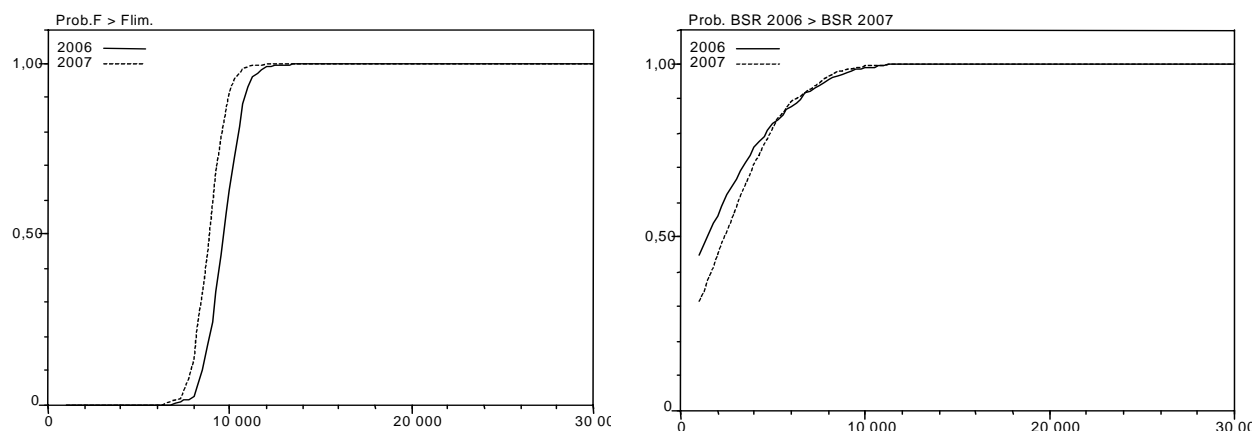


Figure 12. Probabilité que  $F_{0,1}$  sera dépassée (à gauche) et que la biomasse du stock de reproducteurs (âges 4+) diminuera (à droite) dans le stock d'aiglefin de 4X et de 5Y aux niveaux de rendement prévus pour les années de pêche 2006-2007 et 2007-2008.

## AUTRES CONSIDÉRATIONS

La morue, la goberge et l'aiglefin sont souvent capturés ensemble dans les pêches de poisson de fond, malgré que leur capturabilité diffère, mais ils ne sont pas nécessairement capturés en quantité proportionnelle à leur abondance relative. Compte tenu des habitudes de pêche actuelles et des proportions d'aiglefin par rapport aux autres espèces, la poursuite des objectifs de rétablissement de la morue et de la goberge pourrait restreindre la pêche de l'aiglefin. Des efforts supplémentaires pour protéger la morue de la classe d'âge de 2003, qui d'après les premières indications semble supérieure à ce qu'on a observé ces dernières années, sont de mise. Un déséquilibre dans les quotas engendre un risque de rejets et pourrait nécessiter davantage de surveillance. Des modifications aux engins et aux habitudes de pêche, ainsi qu'une amélioration de la surveillance, pourraient atténuer les inquiétudes.

Une analyse de la production excédentaire a révélé que la production de la ressource se situe actuellement aux deux tiers de ce qu'elle était dans les années 1970, cela surtout à cause de la baisse de la croissance. Selon une analyse du rendement par recrue, dans le régime de croissance actuel on n'obtiendrait pas de hausse du rendement à attendre que le poisson soit plus vieux pour le capturer. Toutefois, la capture de petit poisson aurait des répercussions sur la future biomasse du stock de reproducteurs et sur d'autres aspects de la production.

## SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Hurley, P.C.F., G.A.P. Black, G.A. Young, R.K. Mohn, and P.A. Comeau. 2005. Assessment of Division 4X/5Y Haddock in 2005. MPO, Secr. can. cons. sci., Doc. rech. 2005/080.

MPO, 2005. Proceedings of the Maritime Provinces Regional Advisory Process on Scotia-Fundy Groundfish Stocks; 31 Oct – 3 Nov 2005. MPO, Secr. can. cons. sci., Compte rendu 2005/022.

**POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS**

Contactez: Peter Hurley  
Division de l'écologie de la population  
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](mailto:Hurleyp@mar.dfo-mpo.gc.ca)

Ce rapport est disponible auprès du :

Bureau du Processus consultatif régional  
des provinces Maritimes  
Pêches et Océans Canada  
C.P. 1006, succursale B203  
Dartmouth (Nouvelle-Écosse)  
Canada B2Y 4A2

Téléphone : 902-426-7070  
Télécopieur : 902-426-5435  
Courriel : [XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca](mailto:XMARMRAP@mar.dfo-mpo.gc.ca)  
Adresse Internet : [www.dfo-mpo.gc.ca/csas](http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas)

ISSN 1480-4921 (imprimé)  
© Sa majesté la Reine du chef du Canada, 2005

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

**LA PRÉSENTE PUBLICATION DOIT ÊTRE CITÉE COMME SUIT :**

MPO, 2005. Aiglefin du sud du plateau néo-écossais et de la baie de Fundy (div. 4X et 5Y).  
MPO, Secr. can. cons. sci., Avis sci. 2005/056.