



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Science

Sciences

Canadian Stock Assessment Secretariat
Research Document 99/77

Secrétariat canadien pour l'évaluation des stocks
Document de recherche 99/77

Not to be cited without
Permission of the authors

Ne pas citer sans
Autorisation des auteurs

POPULATION STATUS OF EASTERN GEORGES BANK COD (UNIT AREAS 5Zj,m) FOR 1978-99

J.J. Hunt and T.L. Johnston
Department of Fisheries and Oceans
Biological Station
St. Andrews, New Brunswick
E0G 2X0

Abstract

An analytical assessment of the Georges Bank cod stock in 5Zj,m was completed using updated catch-at-age for 1978-98 and research survey indices. Results of the assessment provided statistically significant parameter estimates for the 1999 beginning-of-year population at ages 1 through 8. Bias and precision for the estimates were within acceptable limits. The adult biomass increased between 1995 and 1998 to about 19,200 t, primarily due to survival and growth of the 1992 and 1995 year-classes. Exploitation decreased from more than 60% in the early 1990's to slightly above the $F_{0.1} = 16\%$ reference level in 1995 to 1997. It decreased further in 1998 to 15%, or slightly below the $F_{0.1}$ reference level. Recruitment in recent years has been poor, with the 1992 and 1995 year-classes being only moderately stronger than adjacent year-classes. The 1997 and 1998 year-classes appear to be very weak. Projections for 1999 indicate a yield of about 3,700 t at the $F_{0.1}$ reference level. However, the stock biomass in 2000 may decline at this level of yield. The stock biomass remains below a threshold of 25,000 t, above which chances of good recruitment are improved.

Résumé

Une évaluation analytique du stock de morue du banc Georges en 5Zj,m a été effectuée à l'aide de valeurs à jour des prises selon l'âge pour 1978-1998 et des indices des relevés de recherche. Les résultats de l'évaluation ont donné des estimations de paramètres statistiquement significatives pour la population des âges 1 à 8 en début d'année de 1999. Le biais et la précision des estimations demeuraient dans des limites acceptables. La biomasse des adultes a augmenté entre 1995 et 1998 pour atteindre 19 200 t environ, surtout à cause des taux de survie et de croissance des classes d'âge de 1992 et 1995. Le taux d'exploitation a diminué de plus de 60 % au début des années 1990 pour atteindre une valeur légèrement supérieure au niveau de référence $F_{0.1} = 16\%$ de 1995 à 1997. Il a ensuite diminué encore plus, à 15 %, en 1998, pour se situer légèrement en deçà du niveau de référence. Le recrutement des dernières années a été faible, les classes de 1992 et 1995 ne sont que légèrement supérieures aux classes voisines. Celles de 1997 et 1998 semblent très faibles. Des prévisions réalisées pour 1999 donnent un rendement de 3 700 t environ au niveau de référence $F_{0.1}$. La biomasse du stock en l'an 2000 pourrait cependant diminuer à un tel niveau de rendement. La biomasse demeure en deçà du seuil de 25 000 t qui correspond à une meilleure probabilité d'un bon recrutement.