



Fisheries and Oceans
Canada

Pêches et Océans
Canada

Science

Sciences

Canadian Science Advisory Secretariat
Research Document 2003/096

Secrétariat canadien de consultation scientifique
Document de recherche 2003/096

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 5Zjm) FOR 1978-2004

J.J. Hunt¹, B. Hatt¹, and L. O'Brien²

¹Department of Fisheries and Oceans
Biological Station
St. Andrews, New Brunswick
E5B 2L9

²U.S. NOAA/NMFS Northeast Fisheries Science Center
Woods Hole, MA
02543 USA

Abstract

An analytical assessment of the Georges Bank cod stock in 5Zj,m was completed using updated catch-at-age for ages 1-10 and research survey indices for ages 2-8. A benchmark ADAPT formulation, based on TRAC recommendations, was used to characterize the population. Results of the assessment provided statistically significant parameter estimates for the 2003 beginning-of-year population at ages 2 through 10. Bias and precision for the estimates were within acceptable limits. The adult biomass (3+) increased from the low of 8,700t in 1995 to about 18,500t at the beginning of 2001, primarily due to survival and growth of the 1995, 1996, and 1998 year-classes. Since 2001, adult biomass has declined to 16,000t at the beginning of 2002 and 13,300t at the beginning of 2003. Exploitation rate on ages 4-6 decreased from more than 50% in the mid-1990's to about the $F_{0.1}$ level ($F=0.18$, 15% exploitation rate) in 1995 but has since been slightly higher, ranging between 16%-28%. A change in partial recruitment to the fishery has occurred since 1994 with reduced catchability on ages 5+. This change is due to the bycatch nature of the Canadian fishery and to management measures that reduced spatial and temporal access to the resource for both the Canadian and USA fisheries. Recruitment in recent years has been poor, with the 1996 and 1998 year-classes above the recent average.

Résumé

Nous avons effectué une évaluation analytique du stock de morue du banc Georges dans 5Zj,m à partir de données à jour de captures par âge des poissons de 1 à 10 ans et d'indices de relevés de recherche pour les poissons de 2 à 8 ans. Nous avons caractérisé la population en appliquant une procédure ADAPT de référence fondée sur les recommandations du Transboundary Resources Assessment Committee (TRAC). L'évaluation a donné des estimations statistiquement significatives de paramètres de la population de morues âgées de 2 à 10 ans au début de l'année 2003. Le biais et la précision des estimations se situaient dans les limites acceptables. La biomasse des adultes (3+) est passée de son niveau le plus bas, soit 8 700 t, en 1995 à environ 18 500 t au début de 2001, surtout en raison de la survie et de la croissance des classes d'âge 1995, 1996 et 1998. Depuis 2001, la biomasse des adultes a diminué; elle se chiffrait à 16 000 t au début de 2002 et à 13 300 t au début de 2003. Le taux d'exploitation des morues de 4 à 6 ans a baissé, passant de plus de 50 % au milieu des années 1990 à une valeur environ égale au niveau de référence $F_{0.1}$ ($F = 0,18$; taux d'exploitation de 15 %) en 1995, puis il a légèrement augmenté et varie entre 16 et 28 %. Étant donné la capturabilité réduite des morues de 5 ans et plus, le recrutement partiel a changé depuis 1994, ce qui s'explique par le fait qu'il s'agit d'une pêche

Canada

With an expected 2,800t total catch in 2003, projections for 2004 indicate a yield of about 1,300 t at $F_{0,1}$ and stable stock biomass between 2003 and 2005. The adult stock biomass remains below a threshold of 25,000 t, above which chances of good recruitment are improved.

With the current poor recruitment and exploitation rates near the present levels, improvement in stock status is not expected in the near term.

accessoire au Canada et par les mesures de gestion qui ont réduit l'accès à la ressource, tant sur le plan spatial que temporel, pour les pêcheurs canadiens et étasuniens. Ces dernières années, le recrutement a été faible, mais les classes d'âge 1996 et 1998 sont plus fortes que la moyenne récente. Compte tenu des captures prévues pour 2003 (2 800 t), les prévisions pour 2004 indiquent que la production sera d'environ 1 300 t pour une exploitation à $F_{0,1}$ et que la biomasse du stock restera stable de 2003 à 2005. La biomasse des adultes du stock se maintient sous le seuil de 25000 t, au-delà duquel les chances d'obtenir un bon recrutement augmentent.

Les taux d'exploitation et le faible recrutement actuels ne laissent pas entrevoir une amélioration de l'état du stock à court terme.