



CERT

Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

Document de référence 2009/01

Ne pas citer sans
autorisation des auteurs

TRAC

Transboundary Resources Assessment Committee

Reference Document 2009/01

Not to be cited without
permission of the authors

ASSESSMENT OF EASTERN GEORGES BANK ATLANTIC COD FOR 2009

K. Clark¹, L. O'Brien², Y. Wang¹, S. Gavaris¹, and B. Hatt¹

¹Fisheries and Oceans Canada
531 Brandy Cove Road
St. Andrews, New Brunswick E5B 3L9
Canada

²NOAA/NMFS Northeast Fisheries Science Center
166 Water Street
Woods Hole, Massachusetts 02543-1097
USA

ABSTRACT

Combined Canada/USA catches averaged 17,508 mt between 1978 and 1992. They peaked at 26,463 mt in 1982, declined to 1,684 mt in 1995, fluctuated around 3,000 mt until 2004 and subsequently declined again. Catches in 2008 were 1,782 mt, including 161 mt of discards. Canadian catches increased to 1,529 mt in 2008 from 1,222 mt in 2007. USA catches decreased to 253 mt in 2008 from 557 mt in 2007.

Two consensus Virtual Population model formulations were established during the benchmark review in 2009. These are referred to as the "split M 0.2" and "split M 0.5" models.

Adult population biomass (ages 3+) declined from about 50,000 mt in 1990 to below 10,000 mt in 1995. Biomass subsequently fluctuated between 6,000 and 13,000 mt before decreasing in 2005 to about 3,800 mt in the "split M 0.2" model and 6,000 mt in the "split M 0.5" model. It increased at the beginning of 2009 to 8,700 mt in the "split M 0.2" model and 12,000 mt in the "split M 0.5" model.

RÉSUMÉ

Les captures combinées du Canada et des États-Unis ont été en moyenne de 17 508 tm entre 1978 et 1992. Elles ont culminé à 26 463 tm en 1982, sont tombées à 1 684 tm en 1995, puis ont fluctué alentour de 3 000 tm jusqu'en 2004, et ont diminué de nouveau ensuite. En 2008, elles se sont chiffrées à 1 782 tm, dont 161 tm de rejets. Les captures canadiennes ont augmenté à 1 529 tm en 2008, par rapport aux 1 222 tm de 2007. Celles des États-Unis ont diminué, passant de 557 tm en 2007 à 253 tm en 2008.

Deux formules de modèle de population virtuelle ont recueilli un consensus à l'examen des points de référence de 2009. On les appelle modèle « fractionnement + M = 0,2 » et modèle « fractionnement + M = 0,5 ».

La biomasse des adultes (âges 3+) a diminué, passant d'environ 50 000 tm en 1990 à moins de 10 000 tm en 1995. Elle a fluctué par la suite entre 6 000 et 13 000 tm, puis a diminué en 2005, à environ 3 800 tm d'après le modèle « fractionnement + M = 0,2 » et 6 000 tm d'après le modèle « fractionnement + M = 0,5 ». Elle a augmenté au début de 2009, se chiffrant à 8 700 tm d'après le modèle



Recruitment at age 1 of the 2003 year class (4.4 million from the “split M 0.2” model and 5.8 million from the “split M 0.5” model) is the highest since the 1990 year class but is still lower than the pre-1990 average (10 million from both models). The 2002 and 2004 year classes are the lowest on record. The 2005 and 2006 year classes are close to the post-1990 average. Initial indications are that the 2007 year class is weak.

Fishing mortality (F) for ages 4-9 was higher prior to 1994. Due to restrictive management measures, it declined in 1995 to $F=0.36$ for the “split M 0.2” model and 0.24 for the “split M 0.5” model and then fluctuated until 2004. F was estimated to be 0.25 from the “split M 0.2” model and 0.17 from the “split M 0.5” model in 2008. Both models show recent reductions in F since 2005; however, F has been above the $F_{ref}=0.18$ in the past.

Assuming a 2009 catch equal to the 1,700 mt total quota, a combined Canada/USA catch of about 1,300 mt (“split M 0.2” model) and 1,700 mt (“split M 0.5” model) in 2010 will result in a neutral risk (50%) that the fishing mortality rate in 2010 will exceed F_{ref} . A catch of 1,800 mt (“split M 0.2” model) and 900 mt (“split M 0.5” model) will result in a neutral risk (50%) that the 2011 adult biomass (ages 4+) will be lower than 2010. A catch of about 1,000 mt (“split M 0.2” model) will result in a neutral risk (50%) and 500 mt (“split M 0.5” model) will have high risk (75%) of adult biomass in 2011 will not increase by 10% from 2010.

« fractionnement + $M = 0,2$ » et 12 000 tm d'après le modèle « fractionnement + $M = 0,5$ ».

Le recrutement à l'âge 1 de la classe d'âge de 2003 (effectif de 4,4 millions d'après le modèle « fractionnement + $M = 0,2$ » ou de 5,8 millions d'après le modèle « fractionnement + $M = 0,5$ ») est le plus élevé depuis l'arrivée de la classe d'âge de 1990, mais il demeure inférieur à la moyenne d'avant 1990 (10 millions de poissons d'après les deux modèles). Les classes d'âge de 2002 et de 2004 sont les plus basses observées à ce jour. Celles de 2005 et de 2006 s'approchent de la moyenne d'après 1990. Selon les premières indications, la classe d'âge de 2007 est faible.

La mortalité par pêche (F) dans les âges 4-6 était plus forte avant 1994. Elle a diminué en 1995, à 0,36 selon le modèle « fractionnement + $M = 0,2$ » et à 0,24 selon le modèle « fractionnement + $M = 0,5$ », en raison de mesures de gestion strictes, puis elle a fluctué jusqu'en 2004. En 2008, F a été estimée à 0,25 d'après le modèle « fractionnement + $M = 0,2$ » et à 0,17 d'après le modèle « fractionnement + $M = 0,5$ ». Depuis 2005, les deux modèles dénotent des baisses de F, qui par le passé a été supérieure à $F_{ref} = 0,18$.

Dans l'hypothèse où le quota de 1 700 tm serait entièrement pêché en 2009, des captures combinées du Canada et des États-Unis d'environ 1 300 tm (modèle « fractionnement + $M = 0,2$ ») et 1 700 tm (modèle « fractionnement + $M = 0,5$ ») en 2010 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que la mortalité par pêche en 2010 dépasse F_{ref} . Des captures de 1 800 tm (modèle « fractionnement + $M = 0,2$ ») et 900 tm (modèle « fractionnement + $M = 0,5$) équivaldraient à un risque neutre (50 %) que la biomasse des adultes (âges 4+) en 2011 soit inférieure à celle de 2010. Des captures d'environ 1 000 tm (modèle « fractionnement + $M = 0,2$ ») et 500 tm (modèle fractionnement + $M = 0,5$ »), se traduiraient, respectivement, par un risque neutre (50 %) et par un risque élevé (75 %) que la biomasse des adultes en 2011 n'augmente pas de 10 % par rapport à 2010.