



**CERT**

**Comité d'évaluation des ressources transfrontalières**

**Document de référence 2010/04**

Ne pas citer sans autorisation des auteurs

**TRAC**

**Transboundary Resources Assessment Committee**

**Reference Document 2010/04**

Not to be cited without permission of the authors

**ASSESSMENT OF EASTERN GEORGES BANK ATLANTIC COD FOR 2010**

K. Clark<sup>1</sup>, P. Emery<sup>1</sup>, L. O'Brien<sup>2</sup>, Y. Wang<sup>1</sup>, and B. Hatt<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>NOAA/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 2009 were 1,858 mt, including 425 mt of discards. Canadian catches were 1,209 mt in 2009, whilst USA catches were 430 mt.

Adult population biomass (ages 3+) declined from about 50,000 mt in 1990 to below 10,000 mt in 1995. Since 1995 adult population biomass from the "split M 0.2" model has fluctuated between 3,200 mt and 10,100 mt and from the "split M 0.5" model it has fluctuated between 5,084 mt and 10,824 mt. It increased at the beginning of 2010 to 6,400 mt in the "split M 0.2" model and 9,300 mt in the "split M 0.5" model.

Recruitment at age 1 of 3.6 million for the 2003 year-class from the "split M 0.2" model was similar to the 1996 year-class at age 1. Recruitment at age 1 of 5.0 million for the 2003

**RÉSUMÉ**

La moyenne des captures combinées du Canada et des États-Unis entre 1978 et 1992 a été de 17 508 tm. Ces captures ont culminé à 26 463 tm en 1982, sont tombées à 1 684 tm en 1995, ont fluctué ensuite alentour de 3 000 tm jusqu'en 2004, puis ont chuté de nouveau. En 2009, les captures totales étaient de 1 858 tm, dont 425 tm de rejets, celles du Canada se chiffrent à 1 209 t et celles des États-Unis à 430 tm.

La biomasse de la population adulte (âges 3 +) a diminué, passant d'environ 50 000 tm en 1990 à moins de 10 000 tm en 1995. Depuis 1995, la biomasse de la population adulte fluctue entre 3 200 tm et 10 100 tm selon le « modèle fractionné M = 0,2 » et entre 5 084 tm et 10 824 tm selon le « modèle fractionné M = 0,5 ». Elle a augmenté ensuite et se chiffrait au début de 2010 à 6 400 tm selon le « modèle fractionné M = 0,2 » et à 9 300 tm selon le « modèle fractionné M = 0,5 ».

Le recrutement à l'âge 1 de la classe d'âge 2003, chiffré à 3,6 millions de poissons selon le « modèle fractionné M = 0,2 », était semblable à celui de la classe d'âge 1996 à l'âge 1. Selon le « modèle



year-class from the “split M 0.5” model was the highest since the 1990 year-class but was still lower than the pre-1990 average level (10 million). The 2002 and 2004 year classes were the lowest on record.

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 in 2009 was estimated to be 0.33 from the “split M 0.2” model and 0.20 from the “split M 0.5” model. Both models show recent reductions in F since 2005; however, F has been consistently above the  $F_{ref}=0.18$ .

Assuming a 2010 catch equal to the 1,350 mt total quota, a combined Canada/USA catch of about 1,000 mt (“split M 0.2” model) and 1,400 mt (“split M 0.5” model) in 2011 will result in a neutral risk (50%) that the fishing mortality rate in 2011 will exceed  $F_{ref}$ . A catch of 1,850 mt (“split M 0.2” model) and 1,350 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 1,100 mt (“split M 0.2” model) and 450 mt (“split M 0.5” model) will result in a neutral risk (50%) that 2012 adult biomass will not increase by 10% from 2011.

fractionné  $M = 0,5$  », ce recrutement à l'âge 1 de la classe d'âge 2003 se chiffrait à 5 millions de poissons, ce qui représente le plus fort recrutement depuis celui de la classe d'âge 1990, mais se situe encore sous la moyenne d'avant 1990 (10 millions de poissons). L'effectif des classes d'âge 2002 et 2004 était le plus bas qu'on ait connu à ce jour.

La mortalité par pêche (F) parmi les âges 4 à 9 était plus élevée avant 1994. Elle a diminué en 1995 à  $F = 0,36$  selon le « modèle fractionné  $M = 0,2$  » et à  $F = 0,24$  selon le « modèle fractionné  $M = 0,5$  », en raison de mesures de gestion strictes, puis a fluctué jusqu'en 2004. En 2009, elle a été estimée à 0,33 selon le « modèle fractionné  $M = 0,2$  » et à 0,20 selon le « modèle fractionné  $M = 0,5$  ». Les deux modèles dénotent des baisses de F depuis 2005, mais néanmoins la mortalité F s'est constamment maintenue au-dessus de  $F_{ref} = 0,18$ .

En supposant que les captures de 2010 soient égales au quota total de 1 350 tm, des captures combinées du Canada et des États-Unis qui seraient d'environ 1 000 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,2$  ») et 1 400 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,5$  ») en 2011 se traduiraient par un risque neutre (50 %) que le taux de mortalité par pêche soit cette année-là supérieur à  $F_{ref}$ . Des captures de 1 850 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,2$  ») et de 1 350 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,5$  ») se traduiraient par un risque neutre (50 %) que la biomasse des adultes (âges 4+) en 2011 soit inférieure à celle de 2010. Des captures d'environ 1 100 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,2$  ») et 450 tm (selon le « modèle fractionné  $M = 0,5$  ») aboutiraient à un risque neutre (50 %) que la biomasse des adultes n'augmente pas de 10 % en 2012 par rapport à 2011.