



## CERT

### Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

Document de référence 2013/03

Ne pas citer sans  
autorisation des auteurs

## TRAC

### Transboundary Resources Assessment Committee

Reference Document 2013/03

Not to be cited without  
permission of the authors

## ASSESSMENT OF EASTERN GEORGES BANK HADDOCK FOR 2013

L. Van Eeckhaute<sup>1</sup> and Elizabeth N. Brooks<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fisheries and Oceans Canada  
531 Brandy Cove Road  
St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9  
Canada

<sup>2</sup>NOAA/NMFS  
Northeast Fisheries Science Center  
166 Water Street  
Woods Hole, MA 02543  
USA

### ABSTRACT

The total catch of eastern Georges Bank (EGB) haddock in 2012 was 5,631 mt of the 16,000 mt combined Canada/United States of America (USA) quota. The 2012 Canadian catch decreased from 11,247 in 2011 to 5,062 mt, a 55% decrease, while the USA catch in 2012 was 569 mt, a 60% decrease compared to the 2011 catch of 1,409 mt. Haddock discards from the Canadian scallop fishery and the USA groundfish fishery were estimated at 28 and 126 mt, respectively. Under restrictive management measures, combined Canada/USA catches declined from over 6,500 mt in 1991 to a low of 2,150 mt in 1995, averaged about 3,600 mt during 1996-1999 and have generally increased since then. Catches reached a peak in 2009 and have declined since then as the outstanding 2003 year class moved through the fishery.

Adult population biomass (ages 3+) has increased from near an historical low of 10,300 mt in 1993 to 83,900 mt in 2003. It decreased to about 59,900 mt at the beginning of 2005 but subsequently tripled to a record-high 159,900 mt in 2009, higher than the 1931-1955

### RÉSUMÉ

Les captures totales d'aiglefin de l'est du banc Georges s'élevaient à 5 631 tm en 2012, sur un quota combiné de 16 000 tm pour le Canada et les États-Unis. Les captures canadiennes sont passées de 11 247 tm en 2011 à 5 062 tm en 2012, en diminution de 55 %, tandis que celles des États-Unis ont diminué de 60 %, passant de 1 409 tm en 2011 à 569 tm en 2012. On estime les rejets d'aiglefins dans la pêche canadienne du pétoncle et dans la pêche du poisson de fond aux États-Unis à 28 tm et 126 tm respectivement. En raison des mesures de gestion rigoureuses qui ont été mises en place, les captures combinées du Canada et des États-Unis sont passées de plus de 6 500 tm en 1991 à un creux d'environ 2 150 tm en 1995. Elles ont atteint en moyenne 3 600 tm entre 1996 et 1999, et elles ont généralement augmenté depuis. Les captures ont atteint un sommet en 2009 et elles ont diminué depuis, tandis que l'exceptionnelle classe d'âge 2003 est exploitée par la pêche.

La biomasse de la population adulte (âges 3+) a augmenté, passant d'un creux quasi historique de 10 300 tm en 1993 à 83 900 tm en 2003. Elle est tombée à 59 900 t en 2005, mais elle a triplé par la suite pour atteindre un record de 159 900 t en 2009, soit un niveau supérieur à la biomasse



maximum of about 90,000 mt. Adult biomass subsequently decreased to 62,700 in 2012. The exceptional 2003 and 2010 year classes, estimated at 307 million and 474 million age-1 fish, respectively, are the largest observed in the assessment time series (1931-1955 and 1969-2012). The preliminary estimate for the 2012 year class is 15 million fish at age 1. Except for the strong 2000 and 2011 year classes and the exceptional 2003 and 2010 year classes, recruitment has fluctuated between 2.1 and 28.8 million since 1990. Fully recruited fishing mortality fluctuated between 0.26 and 0.47 during the 1980s, and increased in 1993 to a high of 0.54, the highest observed. Fully recruited fishing mortality was below  $F_{ref} = 0.26$  during 1995 to 2003, above or near  $F_{ref}$  in 2004 to 2006, but has subsequently been below  $F_{ref}$  and was 0.16 in 2012.

Positive signs of productivity include expanded age structure, broad spatial distribution, large biomass and two exceptional year classes and two strong year classes since 2000. On the negative side, condition has decreased substantially and size at age has declined.

Assuming a 2013 catch equal to the 10,400 mt total quota, a combined Canada/USA catch of 31,500 mt in 2014 results in a neutral risk (50%) that the 2014 fishing mortality rate would exceed  $F_{ref} = 0.26$ . A catch of 27,000 mt in 2014 results in a low risk (25%) that the 2014 fishing mortality rate will exceed  $F_{ref}$ . The 2010 year class at age 4 is expected to contribute 83% of the catch biomass and the 9+ group, of which the 2003 year class is the major component, is expected to contribute the next highest percentage at 9% of the 2014 catch biomass. The probability that the 2015 biomass will decrease is greater than 75% at the  $F_{ref}$  catch level and there is almost no chance that it will increase by 10% at any of the catch scenarios considered. But, adult biomass is projected to be very high, 240,000 mt, at the beginning of 2015 at the  $F_{ref}$  catch level.

maximale de la période 1931-1955 qui était d'environ 90 000 t. La biomasse des adultes a ensuite diminué à 62 700 tm en 2012. Les classes d'âge exceptionnelles 2003 et 2010, dont on estime l'effectif des poissons d'âge 1 à 307 millions et 474 millions d'individus, respectivement, sont les plus importantes jamais observées dans les séries chronologiques d'évaluation (1931-1955 et 1969-2012). L'estimation préliminaire pour la classe d'âge 2012 est de 15 millions de poissons d'âge 1. Sauf pour les fortes classes d'âge 2000 et 2011 ainsi que pour les exceptionnelles classes d'âge 2003 et 2010, le recrutement a fluctué entre 2,1 et 28,8 millions d'individus depuis 1990. La mortalité par pêche des individus pleinement recrutés a fluctué entre 0,26 et 0,47 dans les années 1980. Elle a connu une augmentation en 1993 pour atteindre 0,54, soit la plus haute valeur jamais observée. La mortalité par pêche des individus pleinement recrutés était inférieure à la mortalité par pêche de référence  $F_{ref} = 0,26$  de 1995 à 2003. Elle se situait au-dessus ou autour de  $F_{ref}$  de 2004 à 2006, mais par la suite, elle est restée inférieure à  $F_{ref}$  et était de 0,16 en 2012.

Parmi les signes encourageants de productivité, on peut citer l'élargissement de la structure par âge, la vaste répartition spatiale, la biomasse élevée, deux classes d'âge exceptionnelles et deux fortes classes d'âge depuis 2000. Parmi les signes négatifs, on note une détérioration importante de la condition et une diminution de la taille selon l'âge.

Si l'on suppose que les captures de 2013 sont égales au quota total de 10 400 tm, les captures combinées du Canada et des États-Unis de 31 500 t en 2014 se traduisent alors par un risque neutre (50 %) que le taux de mortalité par pêche en 2014 dépasse le taux de mortalité par pêche de référence  $F_{ref} = 0,26$ . Des captures totalisant 27 000 t en 2014 se traduiraient par un faible risque (25 %) que le taux de mortalité par pêche dépasse le taux de mortalité par pêche de référence  $F_{ref}$  durant cette même année. La classe d'âge 2010, à l'âge 4, devrait constituer 83 % de la biomasse des captures en 2014. Au deuxième rang, avec 9 % de la biomasse des prises, on devrait trouver le groupe d'âge 9+, dont la classe d'âge 2003 est la principale composante. À  $F_{ref}$ , la probabilité que la biomasse de 2015 diminue est supérieure à 75 % et il n'y a pratiquement aucune chance qu'elle augmente de 10 % à l'un ou l'autre des scénarios de pêche envisagés. Toutefois, on prévoit qu'au début de 2015, à  $F_{ref}$ , la biomasse des adultes sera très élevée, à 240 000 tm.