



SCÉNARIOS DE CAPTURES DU MAQUEREAU BLEU (*SCOMBER SCOMBRUS L.*) POUR LES SAISONS DE PÊCHE 2012 ET 2013

Contexte

Une évaluation du maquereau bleu des sous-régions 3 et 4 de l'OPANO a eu lieu le 18 avril 2012 à Mont-Joli afin de fournir un avis scientifique pour les saisons de pêche 2012 et 2013. Suite à cette réunion, les faits saillants de l'évaluation ont été présentés le 24 avril 2012 lors d'un appel conférence avec les gestionnaires des pêches. Lors de cet appel, la gestion des pêches et de l'aquaculture a demandé à ce que de nouveaux scénarios de mortalités par la pêche soient examinés afin d'aider le ministère dans l'établissement du TAC et d'évaluer l'impact sur la biomasse reproductrice. Ces scénarios sont : (1) mortalité par la pêche de 2011, (2) mortalité par la pêche de 2011 – 25 %, et (3) mortalité par la pêche de 2011 + 50 %.

Considérant le court délai (avis requis pour le 1^{er} mai 2012), un *Processus spécial de réponse des Sciences* (PSRS) a été utilisé afin de présenter les résultats des trois scénarios. La présente réponse des Sciences découle de la réunion qui s'est tenue le 30 avril 2012 sur l'évaluation des scénarios de captures du maquereau bleu pour les saisons de pêche 2012 et 2013.

Les projections des captures pour 2012 et 2013 basées sur la mortalité par la pêche de 2011 ou à un niveau supérieur résulteraient en des diminutions de la biomasse reproductrice. Une réduction d'au moins 15 % de cette dernière serait associée à une augmentation de 50 % de la mortalité par la pêche de 2011.

Analyse et réponse

Méthode

Les projections des captures ont été réalisées sur deux ans (2012 et 2013) à partir des abondances à l'âge (1-10⁺) estimées au début de l'année 2012 par l'Analyse Séquentielle de Populations (ASP) qui a servi de base à l'Avis scientifique (MPO 2012). Les captures (N_{ct}) ont été projetées en utilisant l'équation de Baranov (Haddon 2011) qui est définie de la façon suivante :

$$N_{ct} = \left(\frac{F_i}{F_i + M} \right) N_t \left(1 - e^{-(M + F_i)} \right)$$

où F_i (moyenne des âges 3-5 pondérée par les abondances correspondantes) et M sont respectivement les taux instantanés de mortalité par la pêche et naturelle (0,20) et N_t l'abondance en début d'année. L'utilisation de l'équation de Baranov sous-entend que les taux instantanés de mortalité par la pêche et naturelle sont constants au cours de l'année et que leur action sur la population est simultanée (pêche de type II; Ricker 1980). Les captures projetées ont été converties en tonnes en utilisant les poids moyens à l'âge (mi-année) des années 2010 et 2011.

Les abondances (N_{t+1}) au début des années 2013 et 2014 ont été projetées à partir de l'équation suivante :

$$N_{(t+1)} = N_t - N_t \left(1 - e^{-(M+F_t)}\right)$$

Ces abondances ont été converties en biomasses reproductrices (t) en utilisant les poids moyens à l'âge (au 1^{er} janvier) et les proportions moyennes de maturité à l'âge des années 2010 et 2011. À noter que les abondances à l'âge 1 au début des années 2013 et 2014 correspondent à l'abondance moyenne des recrues (âge 1) des années 2010 et 2011.

Résultats

Des projections réalisées en utilisant la mortalité par la pêche mesurée en 2011 par l'ASP (0,155) résulteraient en 2012 et 2013 en des captures de 10 822 et 10 338 t, respectivement. Une réduction de près de 3 % de la biomasse reproductrice serait associée à ces captures.

Des projections réalisées avec une réduction de 25 % de la mortalité par la pêche de 2011 résulteraient en 2012 et 2013 en des captures de 8 266 et 8 185 t. Une augmentation de près de 5 % de la biomasse reproductrice serait associée à ces captures.

Finalement, des projections réalisées avec une augmentation de 50 % de la mortalité par la pêche de 2011 résulteraient en 2012 et 2013 en des captures de 15 655 et 13 923 t. Une diminution d'au moins 15 % de la biomasse reproductrice serait associée à ces captures.

Conclusion

Les projections réalisées au niveau de la mortalité par la pêche de 2011 ou à un niveau supérieur résulteraient en des diminutions de la biomasse reproductrice. Une augmentation de cette dernière serait associée à une réduction d'au moins 15 % de la mortalité par la pêche de 2011. Enfin, le niveau moyen soutenable de la mortalité par la pêche de la période 1968-1992 qui a été utilisé lors de l'évaluation pour définir les captures de 2012 et 2013, correspond à une diminution de 20 % de la mortalité par la pêche de 2011.

Collaborateurs

Participants

Organisation

Archambault, Diane	MPO, Sciences, Région du Québec
Brulotte, Sylvie	MPO, Sciences, Région du Québec
Castonguay, Martin	MPO, Sciences, Région du Québec
Cyr, Charley	MPO, Sciences, Région du Québec
Desgagnés, Mathieu	MPO, Sciences, Région du Québec
Fréchet, Alain	MPO, Sciences, Région du Québec
Gascon, Dominique	MPO, Sciences, Région du Québec
Grégoire, François	MPO, Sciences, Région du Québec
Savard, Louise	MPO, Sciences, Région du Québec

Approuvé par

Dominique Gascon
Directeur,
Direction des Sciences Halieutiques et de l'Aquaculture
Institut Maurice-Lamontagne, Mont-Joli, Québec

Date: 16mai 2012

Sources de renseignements

Haddon, M. 2011. Modelling and Quantitative Methods in Fisheries. 2nd ed. Chapman & Hall / CRC Taylor & Francis Group. NW. FL. 449 pp.

MPO. 2012. Évaluation du stock de maquereau bleu du nord-ouest de l'Atlantique (sous-régions 3 et 4) en 2011. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2012/031.

Ricker, W. E. 1980. Calcul et interprétation des statistiques biologiques des populations de poissons. Bull. Fish. Res. Board Can. 191F. 409 pp.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne
C.P. 1000, Mont-Joli
Québec (Canada)
G5H 3Z4

Téléphone : (418) 775-0825
Télécopieur : (418) 775-0679
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccc

ISSN 1919-3793 (Imprimé)
ISSN 1919-3815 (En ligne)
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2012

An English version is available upon request at the above address.



La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2012. Scénarios de captures du maquereau bleu (*Scomber scombrus* L.) pour les saisons de pêche 2012 et 2013. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2012/012.