



CERT

Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

Document de référence 2010/07

Ne pas citer sans
autorisation des auteurs

TRAC

Transboundary Resources Assessment Committee

Reference Document 2010/07

Not to be cited without
permission of the authors

Sensitivity of the Georges Bank Yellowtail Flounder Stock Assessment to Alternative Estimates of Discard Mortality Including Gear Dependent Sensitivity

Adam Barkley¹, Christopher M. Legault², Larry Alade², and Steven X. Cadrin²

¹ University of Massachusetts Dartmouth
School for Marine Science & Technology
200 Mill Road, Suite 325, Fairhaven, MA 02719
u_abarkley@umassd.edu
scadrin@umassd.edu
(508) 910-6394

² National Marine Fisheries Service,
Northeast Fisheries Science Center
166 Water Street, Wood's Hole, MA, 02543
Chris.Legault@noaa.gov
Larry.Alade@noaa.gov

ABSTRACT

Sensitivity analyses were used to evaluate the sensitivity of the Georges Bank yellowtail flounder stock assessment to alternative discard mortality assumptions. Recent stock assessment results were the basis for initial input data and analyses. A range of discard mortality assumptions (0%, 25%, 50%, 75% and 100%) were used to simulate different catch estimates for the Virtual Population Analysis (VPA) and reference point calculations. Sensitivity of the assessment to differing assumptions of discard mortality by capture method was also analyzed. Results from the 100% mortality analyses represent the assumption used in the current stock assessment. Abundance at-age, spawning stock biomass (SSB) and, fishing mortality rate-at-age (F), were estimated by the VPA. Yield and Spawner per Recruit analyses were used to calculate reference point $F_{40\%}$ as a proxy for F_{MSY} , while projection analyses were used to characterize long-term maximum sustainable

RÉSUMÉ

Des analyses de sensibilité ont servi à évaluer la sensibilité de l'évaluation du stock de limande à queue jaune du banc Georges à divers taux hypothétiques de mortalité par rejets. Les données d'entrée et analyses initiales ont été fondées sur les résultats de l'évaluation récente du stock. On a utilisé une gamme de taux hypothétiques de mortalité par rejets (0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 100 %) pour simuler différentes estimations de captures en vue de l'analyse de population virtuelle (APV) et des calculs des points de référence. On a aussi analysé la sensibilité de l'évaluation à divers taux hypothétiques de mortalité par rejets selon la méthode de capture. Les résultats des analyses portant sur une mortalité de 100 % correspondent à l'hypothèse utilisée actuellement dans l'évaluation du stock. L'abondance selon l'âge, la biomasse du stock de reproducteurs (BSR) et le taux de mortalité par pêche selon l'âge (F) ont été estimés d'après l'APV. Des analyses de la production et des



yield (MSY) and the associated spawning stock biomass at MSY (SSB_{MSY}). Results indicated nonlinear, positive relationships between discard mortality rate, abundance estimates and F estimates. However, statuses of the stock show subtle changes relative to the current assumption. Therefore, these analyses indicate that alternative discard mortality assumptions do not substantially affect determination of stock status for Georges Bank yellowtail flounder.

reproducteurs parmi les recrues ont servi à calculer le point de référence F40 %, indicateur approximatif de FPME, tandis que des analyses de projection ont permis d'établir la production maximale équilibrée (PME) à long terme et la biomasse du stock de reproducteurs connexe (BSRPME). Les résultats reflétaient des relations non linéaires positives entre le taux de mortalité par rejets, les estimations de l'abondance et les estimations de F. Toutefois, l'état du stock présente des changements subtils par rapport aux hypothèses actuelles. Il ressort donc des analyses que des taux hypothétiques différents de mortalité par rejets n'influent pas sensiblement sur l'appréciation de l'état du stock de limande à queue jaune du banc Georges.