



CERT

Comité d'évaluation des ressources transfrontalières

Document de référence 2010/08

Ne pas citer sans
autorisation des auteurs

TRAC

Transboundary Resources Assessment Committee

Reference Document 2010/08

Not to be cited without
permission of the authors

Determining Length-Based Calibration Factors for Cod, Haddock and Yellowtail Flounder

Elizabeth N. Brooks¹, Timothy J. Miller¹, Christopher M. Legault¹, Loretta O'Brien¹, Kirsten J. Clark²,
Stratis Gavaris², and Lou Van Eeckhaute²

¹ Northeast Fisheries Science Center
Woods Hole, MA 02536
USA

² Fisheries and Oceans Canada
St. Andrews, New Brunswick E5B 2L9
Canada

ABSTRACT

Data from a calibration study were analyzed for Atlantic cod (*Gadus morhua*), haddock (*Melanogrammus aeglefinus*), and yellowtail flounder (*Limanda ferruginea*) to determine appropriate factors to adjust survey data between the new FSV *Henry B. Bigelow* and the retired FSV *Albatross IV*. While some general protocols were in place, guidelines for approaching length-based calibration were lacking. A pre-TRAC working group approached the estimation of length based calibration factors for all three species together so that the criteria, and the considerations, that led to decisions on the method were consistent. After thorough evaluation of the data and comparisons of the proposed estimators, beta-binomial based estimates of length-specific calibration factors were estimated for cod, haddock, and yellowtail flounder. Data were examined for differences in seasonal (fall, spring) and site-specific calibration factors, but it was determined that all data could be pooled. Data were sparse at the smallest and the largest lengths, and calibration factors were estimated only for lengths greater than 20 cm in cod and yellowtail flounder, and lengths greater than 18 cm in haddock. All lengths less than these cut-offs were assumed to have the same

RÉSUMÉ

On a procédé à l'analyse des données d'une étude d'étalonnage concernant la morue franche (*Gadus morhua*), l'aiglefin (*Melanogrammus aeglefinus*) et la limande à queue jaune (*Limanda ferruginea*) afin de déterminer quels facteurs de rajustement il convenait d'appliquer pour faire correspondre les données de relevé provenant du nouveau navire *Henry B. Bigelow* avec celles de l'*Albatross IV*, qui a été retiré du service. Quoique certains protocoles généraux aient été en place, il n'y avait pas de lignes directrices sur la façon de procéder à un étalonnage en fonction de la longueur. Un groupe de travail réuni préalablement à l'évaluation du CERT a procédé à l'estimation des facteurs d'étalonnage selon la longueur pour les trois espèces en même temps, si bien que les critères retenus et les éléments ayant mené aux décisions sur la méthode adoptée ont été cohérents. Après une évaluation approfondie des données et des comparaisons entre les estimateurs proposés, on a effectué des estimations bêta-binomiales des facteurs d'étalonnage selon la longueur pour la morue, l'aiglefin et la limande à queue jaune. Un examen des données en vue de déceler d'éventuelles différences de nature saisonnière (printemps, automne) ou dues au lieu a été effectué, mais il a



calibration factor. The best fit to the length data for all three species were segmented regressions where the right end point was estimated; all lengths greater than or equal to the right end point were assumed to have the same calibration factor. Numbers at length from *Bigelow* tows should be divided by the length specific calibration factors to obtain survey values on a scale that is consistent with *Albatross IV* tows.

été déterminé que toutes les données pouvaient être groupées. Les données étant peu nombreuses pour les longueurs les plus basses et les plus hautes, on a limité l'estimation de facteurs d'étalonnage aux longueurs de plus de 20 cm pour ce qui est de la morue et de la limande à queue jaune, et de plus de 18 cm pour l'aiglefin, et tenu pour acquis que le même facteur d'étalonnage s'appliquait à toutes les longueurs inférieures à ces seuils. La meilleure correspondance avec les données de longueur chez les trois espèces provenait de régressions segmentées avec estimation de l'extrémité droite; toutes les longueurs égales ou supérieures à l'extrémité droite étaient considérées comme ayant le même facteur d'étalonnage. Pour obtenir des résultats de relevé à une échelle compatible avec ceux des traits réalisés par l'*Albatross IV*, il faudrait diviser le nombre de poissons selon la longueur dans les traits du *Bigelow* par les facteurs d'étalonnage selon la longueur.