

Redefining Walrus Stocks in Canada

ROBERT E.A. STEWART*

(Received 7 May 2005; accepted for review form 21 December 2005)

ABSTRACT. Defining management units is basic to the sound management of resources. Walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus*) are hunted throughout their range in Canada and are subject to other human activities regarding management decisions. Current management units are based on a comprehensive review and a stock assessment completed in the mid 1990s. Between 1993 and 2004, satellite-linked radio tags provided information on the movements of walrus in Canada's High Arctic. These data were incorporated with other information that has become available since 1995 to re-assess walrus management units in Canada. Tagging data and other information suggest that some finer discrimination of walrus populations is needed as a precautionary approach and/or formulate testable hypotheses. Specifically, the previous North Water/Baffin Bay walrus stock may be considered to be three stocks: Baffin Bay, west Jones Sound, and Peary Strait-Lancaster Sound stocks. The Peary Basin population appears to comprise two stocks (North Peary Basin and Central Peary Basin) rather than one. Previously suspected subdivisions in the Hudson Bay-Davis Strait population are substantiated by isotopic evidence although sampling on a finer geographic scale is required before this stock can be partitioned. There is new evidence to support the previously postulated separation of the walrus in the Southern and Eastern Hudson Bay stock from all others, but no evidence to warrant subdivision.

Key words: walrus, *Odobenus rosmarus*, satellite tag, genetic, isotops, contaminant

RÉSUMÉ. La définition des unités de gestion est fondamentale à la bonne gestion des ressources. Le morse (*Odobenus rosmarus rosmarus*) est chassé dans son aire d'extension au Canada, en plus d'être assujéti à d'autres activités humaines affectant des décisions en matière de gestion. Les unités de gestion actuelles sont fondées sur l'examen exhaustif et l'évaluation des groupes effectués vers le milieu des années 1990. Entre 1993 et 2004, des dispositifs radio par satellite ont fourni des renseignements sur les mouvements du morse dans le Grand-Nord du Canada. Ces données ont été intégrées à d'autres informations disponibles depuis 1995 dans le but de réévaluer les unités de gestion du morse au Canada. Les données obtenues jettent des doutes et d'autres informations laissent croire qu'il y a lieu d'envisager une discrimination plus subtile des populations de morse en tant qu'approche de précaution et/ou de formuler des hypothèses pouvant être validées à l'avenir. Plus précisément, l'ancien groupe de morse des eaux du Nord et de la baie de Baffin peut être considéré comme trois groupes, soit les groupes de la baie de Baffin, du détroit Jones de l'Ouest et des détroits de Peary et de Lancaster. Par ailleurs, la population du bassin Peary semble comprendre deux groupes (le bassin Peary du nord et le bassin Peary du centre) au lieu d'un seul groupe. Les sous-divisions dont on se doutait auparavant pour ce qui est de la population de la baie d'Hudson et du détroit de Davis sont corroborées par des preuves isotopiques, quoiqu'un approfondissement plus perfectionné s'avère nécessaire à l'échelle géographique au sein de ce groupe ne peut être l'objet d'une répartition. Il y a de nouvelles preuves permettant de soutenir l'ancienne séparation hypothétique des groupes de morse dans le sud et l'est de la baie d'Hudson par rapport à tous les autres groupes, mais aucune preuve ne vient justifier une sous-division.

Mots clés : morse, *Odobenus rosmarus*, dispositif par satellite, génétique, isotopes, contaminant

Traduit pour la revue Arctic par Nicole Giguère.

INTRODUCTION

In fisheries science, management units are often referred to as stocks, and managing organizations (e.g., DFO, 2001; NMFS, 2001) carry out stock assessments to determine stock status. Atlantic walrus (*Odobenus rosmarus rosmarus*) in Canada are the subject of such stock status assessments (DFO, 2000).

Historically, walrus occupied Canadian waters from Nova Scotia to perhaps 85° N and from the boundary with Greenland to roughly 100° W, but their range now is less

extensive and more discontinuous (Born et al., 1995). Walrus breed in winter, between January and April (Born et al., 1995; Stewart and Fay, 2001), in restricted areas of open water or polynyas (Finley and Renaud, 1980; Striffler et al., 1981). Within their summer range, walrus are segregated by age and sex (Born et al., 1995), with mature males forming separate groups. In many areas, walrus haul out onto land to rest, but they also rest on floating ice.

Here I consider management units of walrus in Canada as the foundation for making management decisions affecting hunting and other human activities. I start by

* Department of Fisheries and Oceans, Freshwater Institute, 501 University Crescent, Winnipeg, Manitoba R3T 2N6, Canada. Robert.E.A.Stewart@dfo-mpo.gc.ca
© The Arctic Institute of North America