



OVERVIEW OF PHYSICAL AND BIOLOGICAL OCEANOGRAPHIC CONDITIONS ON GEORGES BANK

F.H. Page¹, R. Losier¹, K. Drinkwater², B. Petrie², G. Harrison², and D. Sameoto²

¹Department of Fisheries and Oceans
Biological Station
St. Andrews, New Brunswick
E5B 2L9

²Department of Fisheries and Oceans
Bedford Institute of Oceanography
Dartmouth, Nova Scotia
B2Y 4A2

Abstract

A description of the physical and biological oceanographic conditions on Georges Bank in recent years is given and compared to historical conditions. The data examined includes hydrographic data from research vessels and ships of opportunity, sea surface temperature and chlorophyll estimates obtained from satellite remote sensing programs and plankton data from the Continuous Plankton Recorder program. The data indicate the water temperatures on Georges Bank in recent years have been about 1°C above normal. The degree of vertical stratification has been relatively constant for the past 20 years. The shelf/slope front and Gulf Stream was closer to Georges Bank in 2000 than the long-term normals and the concentration of chlorophyll on the Bank was higher in 2000 than in 1999 or 1998. The abundance of *Calanus finmarchicus* has been decreasing within the Gulf of Maine since the late 1980s. The physical conditions observed during the recent Canadian groundfish bottom-trawl surveys also reflect these patterns. Although the temperatures are above normal in recent years, they are still within the range normally associated with demersal stages of cod and haddock caught within the Georges Bank and Scotian Shelf areas.

Résumé

Les conditions océanographiques physiques et biologiques sur le banc Georges au cours des dernières années sont décrites, puis comparées aux conditions historiques. Les données examinées incluent des données hydrographiques recueillies par des navires de recherche et des navires de passage, des estimations de la température de la surface de la mer et de la concentration de chlorophylle issues de programmes de télédétection par satellite et des données sur le plancton provenant du Programme continu d'enregistrement du plancton. Les données indiquent que les températures de l'eau sur le banc Georges au cours des dernières années se situaient à environ 1°C au-dessus de la normale, bien que le niveau de stratification verticale soit demeuré relativement constant au cours des 20 dernières années. Le Gulf Stream et le front de la pente et de la plate-forme étaient plus près du banc Georges en 2000 que la normale à long terme et la concentration de chlorophylle sur le banc était plus élevée en 2000 qu'en 1999 ou 1998. En outre, l'abondance de *Calanus finmarchicus* dans le golfe du Maine est à la baisse depuis la fin des années 1980. Les conditions physiques observées pendant les derniers relevés canadiens du poisson de fond au chalut reflètent aussi ces tendances. Bien que les températures se situaient au-dessus de la normale durant les dernières années, elles s'inscrivent

encore dans la fourchette de températures normalement associées aux stades démersaux de la morue et de l'aiglefin, capturés dans les eaux du banc Georges et de la plateforme Scotian.