

Quaternary geological studies, Buchans area of central Newfoundland¹

R.A. Klassen and P.J. Henderson

Klassen, R.A. and Henderson, P.J., 1992: Quaternary geological studies, Buchans area of central Newfoundland; in Current Research, Part D; Geological Survey of Canada, Paper 92-1D, p. 11-19.

Abstract

Quaternary geological studies within the Buchans (12A/15) and Badger (12A/16) map areas are designed to establish a geological framework for mineral exploration through integration of mapping, stratigraphy, and compositional analyses of glacial sediments. In this region drift prospecting has been confounded by thick glacial deposits and complex ice flow history. In the western part of the Badger area, the dominant northeastward ice flow was preceded by southward flow. Within the Red Indian Lake basin, near Buchans, regional ice flow trending northeast-southwest was superseded by flows toward the south and the north and northwest. P-forms indicate subglacial meltwater flowing both northeast and southwest. The predominant surficial deposit is till of varying thickness and morphology. It is commonly sandy, contains evidence of internal sorting, and is overlain in places by thin outwash deposits which suggests deposition from an ablating ice sheet. Near Buchans, extensive, subtilt glaciofluvial and glaciolacustrine deposits occur to 320 m elevation a.s.l. They overlie mineralized bedrock, and their incorporation within overlying till complicates the compositional relationship between bedrock and surficial sediments.

Résumé

Les études géologiques du Quaternaire, dans les régions cartographiques de Buchans (12A/15) et de Badger (12A/16), ont été conçues de façon à établir un cadre géologique pour la prospection minérale, par intégration de la cartographie, de la stratigraphie, et des analyses de la composition des sédiments glaciaires. Dans cette région, la prospection glacio-sédimentaire (drift) a été rendue très difficile par la présence d'épais sédiments glaciaires et par l'évolution complexe de l'écoulement des glaces. Dans la partie ouest de la région de Badger, l'écoulement dominant des glaces vers le nord-est a été précédé d'un écoulement vers le sud. Dans le bassin du lac Red Indian, près de Buchans, l'écoulement régional des glaces dans une direction générale nord-est-sud-ouest a fait place à des écoulements vers le sud et vers le nord et le nord-ouest. Des formes P indiquent l'écoulement d'eaux de fonte sous-glaciaires à la fois vers le nord-est et vers le sud-ouest. Les dépôts de surface prédominants sont des tills d'épaisseur et de morphologie variables. Ils sont généralement sableux, contiennent les indices d'un triage interne, et sont par endroits recouverts de minces épandages fluvio-glaciaires qui pourraient indiquer la mise en place de matériaux par suite de l'ablation d'un inlandis. Près de Buchans, de vastes dépôts fluvio-glaciaires et glaciolacustres sous-jacents au till apparaissent jusqu'à 320 m d'altitude au-dessus du niveau de la mer. Ils recouvrent un substratum minéralisé, et leur incorporation au till sus-jacent complique la relation caractérisant les compositions du substratum et les sédiments superficiels.

¹ Contribution to Canada-Newfoundland Cooperation Agreement on Mineral Development, 1990-1994