

Preliminary report on the structural control of the Rendell-Jackman gold deposit, Springdale Peninsula, Newfoundland^{1,2}

B. Dubé, K. Lauzière, and D. Gaboury³
Quebec Geoscience Centre, Quebec

Dubé, B., Lauzière, K., and Gaboury, D., 1992: Preliminary report on the structural control of the Rendell-Jackman gold deposit, Springdale Peninsula, Newfoundland; in *Current Research, Part D; Geological Survey of Canada, Paper 92-1D*, p. 1-10.

Abstract

The Rendell-Jackman gold deposit is one of the most significant mesothermal vein-type gold deposits in the Canadian Appalachians. It is located within a deformed Ordovician metavolcanic dominated sequence containing felsic dykes.

The first episode of deformation is evidenced in the metavolcanics by an S_1 planar fabric containing a down dip stretching lineation. The second episode (D_2) produced steeply plunging E-W folds, an S_2 foliation and discrete brittle-ductile D_2 high strain zones, affecting the metavolcanics and the felsic dykes. These brittle-ductile D_2 high strain zones are particularly well developed in the hinges of F_2 folds.

They are also strongly controlled by the layer anisotropy induced by the felsic dykes which are competent compared to the incompetent metavolcanics. The gold bearing quartz veins are of shear vein type and hosted within and sub-parallel to the D_2 high strain zones. The last deformation episode produced F_3 sub-horizontal folds and late NE and ENE brittle faults.

Résumé

Le gisement aurifère de Rendell-Jackman est un des plus importants dépôts mésothermaux de type filonien dans les Appalaches canadiennes. Le gisement est situé dans une séquence métavolcanique d'âge ordovicien, déformée et injectée de dykes felsiques.

La première phase de déformation se caractérise par le développement dans la séquence de roches métavolcaniques, d'une foliation S_1 contenant une linéation d'étirement à fort plongement. La deuxième phase (D_2) a produit des plis d'orientation est-ouest à fort plongement, une foliation S_2 et des zones discrètes D_2 fragiles et ductiles très déformées, présentes dans les métavolcaniques et les dykes felsiques. Ces dernières sont particulièrement bien développées dans les charnières des plis P_2 .

Ces zones sont également fortement contrôlées par l'anisotropie de couches induite par les dykes felsiques compétents par rapport aux roches métavolcaniques incompétentes. Les veines de quartz aurifères sont de type «cisaillement» et sont contenues et orientées parallèlement aux zones D_2 très déformées. La dernière phase de déformation a produit des plis P_3 sub-horizontaux et des failles cassantes tardives, d'orientation nord-est et est-nord-est.

¹ Published with the authorization of Noranda Exploration Co. Ltd

² Contribution to Canada-Newfoundland Corporation Agreement on Mineral Development 1990-1994. Project C1.124, carried out by the Quebec Geoscience Centre of the Geological Survey of Canada.

³ Département de Géologie, Université Laval, Sainte-Foy, Québec, G1K 7P4