

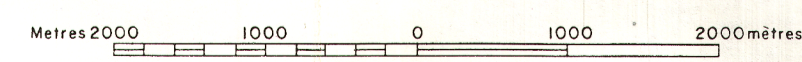
AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C41081 G CARTE

MONT ALBERT

QUÉBEC

SCALE 1:50 000 ÉCHELLE 1:50 000



Funds for this survey were provided by the Geological Survey of Canada under the mineral program of the CANADA ECONOMIC DEVELOPMENT PLAN FOR THE GASPE AND LOWER ST. LAWRENCE.

Cette étude a été subventionnée par la Commission géologique du Canada en vertu du programme sur les ressources minérales du PLAN de développement économique CANADA/GASPÉ et BAS SAINT-LAURENT.

This map was compiled from data recorded by Geophysical Surveys Inc. between October 15, 1984 and January 15, 1985 using a helicopter-borne gradiometer. Two colour vector magnetometers of 0.005 gamma resolution and vertically separated by 2 m were towed under helicopter at an average elevation of 150 m above ground. The average traverse and control line spacing were respectively 20 m and 12 m. Flight path recovery was effected using a video tape recorded by a vertically mounted camera inside the helicopter.

The vertical gradient values, which approximate closely to the first vertical derivative of the earth's total field, were obtained by dividing the difference between the total field readings of the two magnetometers by their vertical separation. After adding the survey data, the coordinates of the intersections of traverse and control lines and differences in their magnetic values were printed out for use in the manual leveling analysis. Then, the vertical gradient values were interpolated on a 50 m grid for the drafting of the magnetic contour by a digital plotter. As the noise level of the vertical gradient data was negligible, no filtering was required during the completion of this data.

The VLF sensor of the Hertz Industries Telen-2A receiver, installed outside the helicopter, was flown at an average elevation of 180 m above ground.

The profile data shown on this map represent the VLF vertical quadrature component of the secondary fields generated by conducting bodies in the ground or conductive overburden. The two primary electromagnetic fields utilized were the VLF transmissions from NAA Cutler, Maine, operating at 24 kHz and NSS Annapolis, Maryland, operating at 21.4 kHz. The datum utilized for each profile is the flight line.

This type of presentation is utilized to enable the VLF data to be directly compared with the aeromagnetic data using a light table.

The base used for this map was obtained from a 1:50,000 topographical map published by the Department of Energy, Mines and Resources, Ottawa. Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, Ottawa. The survey data used to compile this map is available in digital form from the Geological Survey of Canada at the cost of retrieval and copying.

Cette carte a été compilée d'après les données enregistrées par Les Relevés Géophysiques Inc. à l'aide d'un gradiomètre hélicoptère, entre le 15 octobre 1984 et le 15 janvier 1985. Deux magnétomètres à vecteurs de résolution de 0,005 gamma et séparés de 2 m furent traqués sous l'hélicoptère, à une élévation moyenne de 150 m au-dessus du sol. L'écartement moyen des lignes de vol était de 20 m tandis que les lignes de contrôle ont été volées avec un écartement moyen de 12 m. Le recouvrement des trajectoires de vol a été effectué à l'aide d'un ruban vidéo enregistré par une caméra installée verticalement dans l'hélicoptère.

Les valeurs du gradient vertical, qui s'approchent très étroitement de la première dérivée verticale du champ magnétique total enregistré sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale, le gradient vertical s'obtient en divisant la différence de leurs lectures par leur séparation verticale. Après avoir ajouté les données de la carte, les coordonnées des intersections des lignes de vol des trajectoires et des différences de leurs valeurs magnétiques ont été imprimées pour servir à l'analyse manuelle du nivellement. Les valeurs du gradient vertical furent ensuite interpolées sur une grille dont les carrés mesurent 50 m de côté afin de dessiner les courbes isomagnétiques, à l'aide d'un plotter numérique. Les données brutes du gradient vertical ne furent pas filtrées car le niveau de bruit sur celles-ci était négligeable.

Les données du champ magnétique vertical représentées sur cette carte sont la composante quadrature à très basse fréquence (VLF) du champ secondaire généré par des conducteurs dans le roc ou par un manteau conducteur.

Les deux champs électromagnétiques primaires utilisés étaient ceux de la station NAA Cutler, au Maine, émettant sur une fréquence de 24 kHz et celui de la station NSS Annapolis, au Maryland, émettant sur une fréquence de 21,4 kHz.

Le niveau de référence pour chaque profil est la ligne de vol.

Ce type de présentation est utilisé pour permettre de comparer directement les données VLF aux données aéromagnétiques sur une table lumineuse. Le base ou le fond de cette carte topographique, à l'échelle 1:50,000, publiée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à Ottawa. On peut se procurer des exemplaires de cette carte à la Commission géologique du Canada, à Ottawa. Les données de base utilisées pour compiler la présente carte sont disponibles sous forme numérique à la Commission géologique du Canada au coût simple de recouvrement et de reproduction des données.

MAP C41081 G CARTE
MONT ALBERT
QUÉBEC
22B/16