

AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP  
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C41080 G CARTE

MONTS BERRY

QUÉBEC

SCALE 1:50 000 ÉCHELLE 1:50 000

Mètres 2000 1500 0 1000 500 mètres

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

Cette étude a été subventionnée par la Commission géologique du Canada en vertu du programme sur les ressources minières 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 an helicopter-borne gradiometer. Two custom vapor magnetometers of 0.005 gamma resolution and vertically separated by 2 m were towed under an helicopter at an average elevation of 150 m above ground. The average traverse and control line spacing were respectively 300 m and 12 km. 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 editing the survey data, the coordinates of the intersections of traverse and control line 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 isomagnetic curves by a digital plotter. As the noise level of the vertical gradient data was negligible, no filtering was required during the compilation of this data.

The VLF sensor of the Hertz Industries' Caters ZA 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 conductive bodies in the ground or conductive overburden.

The two primary electromagnetic fields utilized were the VLF transmissions from NAA Cuffer, Maine, operating at 24.4 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 map 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 à partir des 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 vapeur de cadence d'une résolution de 0,005 gamma et séparés de 2 m furent remorqués sous l'hélicoptère, à une élévation moyenne de 150 m au-dessus du sol. L'épandage moyen des lignes de vol était de 300 m tandis que les lignes de contrôle ont été volées avec un espacement moyen de 12 km. 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, ont été obtenues en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale. Le gradient vertical a été interpolé sur une grille de 50 m. Les coordonnées des intersections des lignes de vol des traverses et des lignes de contrôle ont été imprimées afin que les 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'une trajectrice numérique. Les données brutes du gradient vertical ne furent pas filtrées car le niveau de bruit sur celles-ci était négligeable.

Le capteur du VLF, CATER'S ZA de Hertz Industries, fut installé à l'extérieur de l'hélicoptère et vola à une élévation moyenne de 180 m au-dessus du sol.

Les profils sur cette carte représentent la composante quadrature de très basse fréquence (VLF) du champ secondaire généré par des conducteurs dans le roc ou par un sur-terrain conducteur.

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

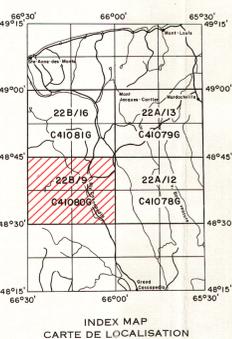
Le niveau de référence pour chaque profil est la ligne de vol.

Ce type de présentation est utilisé pour permettre de comparer directement les données VLF aux données aéromagnétiques sur une table lumineuse.

La base a été reproduite à partir d'une 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 levé utilisées pour compiler la présente carte sont disponibles sous forme numérique à la Commission géologique du Canada au coût limite de recouvrement et de reproduction des données.

PUBLISHED 1986 PUBLIÉE EN 1986



This map was compiled using the following computer-automated techniques. Aeromagnetic digital data values were interpolated from the flight line data at the nodes of the regular grid covering the survey area. The gridded data (82.5 m) was reinterpolated to a cell size of 0.08128 cm, at the coloured map scale. A colour code was assigned to each cell according to the amplitude of the aeromagnetic value within the cell using the colour scale shown in the legend. The data matrix was output on an Appleton colour jet plotter to produce a colour field map identical to the one above. To permit colour printing, colour separations were made with the plotter to produce the red, yellow and blue components of the map on separate sheets.

La présente carte a été réalisée au moyen de techniques automatisées informatisées. Les données numériques aéromagnétiques ont été interpolées à partir de données de lignes de vol, aux nœuds d'une grille régulière couvrant la zone de levé. Les données tracées sur la grille (82,5 m) ont été interpolées de nouveau pour correspondre aux carrés de 0,08128 cm de côté à l'échelle des cartes en couleurs. Un code de couleurs a été attribué à chaque carré selon la valeur aéromagnétique de celui-ci, conformément à l'échelle des couleurs de la légende. Le montage de données a été placé sur un traceur à jet de couleur APPLETON afin de donner une carte en couleurs identique à celle qui figure ci-dessus. Pour faciliter l'impression des couleurs, une séparation des couleurs a été réalisée automatiquement avec le traceur, ce qui a permis d'obtenir les composantes rouge, jaune et bleu de la carte sur les coupures distinctes.