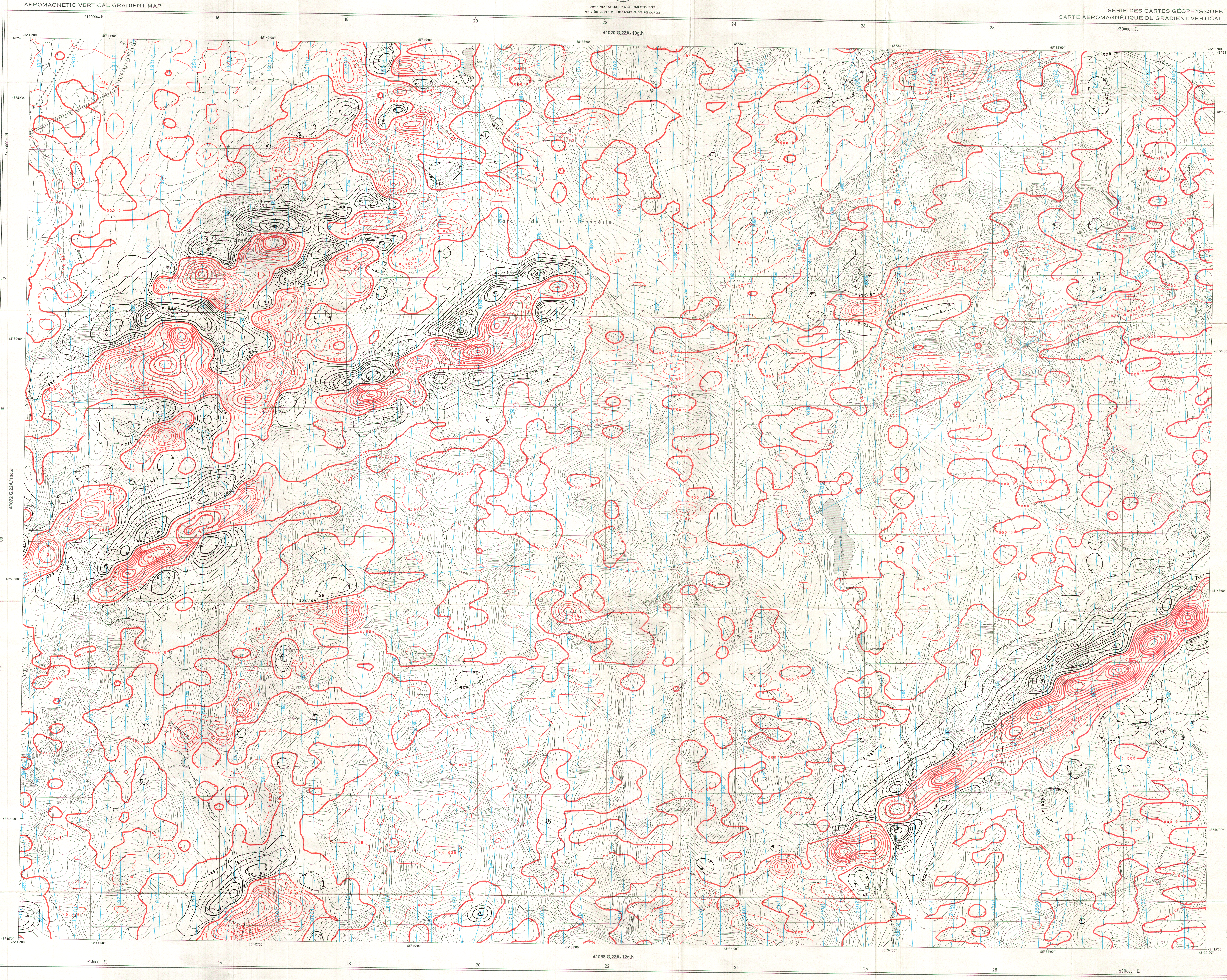
GEOPHYSICAL SERIES
AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP

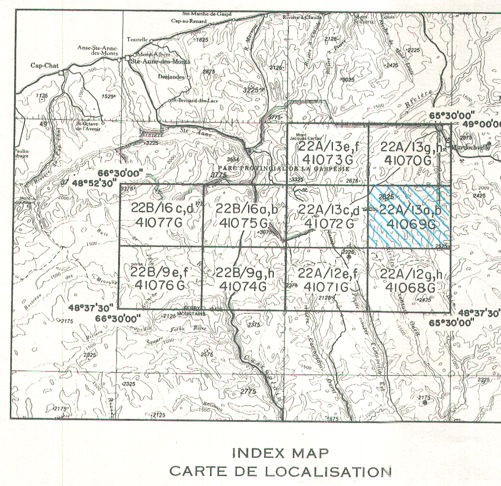
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA   COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL



PUBLISHED 1985 PUBLIÉE EN 1985



INDEX MAP
CARTE DE LOCALISATION

Canada

MAGNETIC CONTOUR LINES

COURBES DE NIVEAU MAGNÉTIQUE

+.5 gammas/metre
+.1 gammas/metre
+.025 gammas/metre
−.5 gammas/metre
−.1 gammas/metre
−.025 gammas/metre
Flight lines — 2502
Lignes de vol — 2100
Flight altitude: 150 metres above ground level
Altitude du vol: 150 mètres au-dessus du niveau du sol
1 gamma = 10^{-9} tesla in SI units
1 gamma = 10^{-9} tesla en unités SI

AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP 41069 G CARTE

22A/13a, b

QUÉBEC

SCALE 1:20 000 ÉCHELLE 1:20 000

Kilomètre 0 — 0.5 — 1.0 — 1.5 — 2.0 — 2.5 — 3.0 Kilomètres

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 minérales du PLAN de développement économique CANADA/GASPÉSIE 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 cesium vapour 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 levelling 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 negligeable, no filtering was required during the compilation of this data. The planimetric base used for this map was obtained from a 1:20,000 topographical map published by the Department of Energy and Resources, Quebec.

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 héliporté entre le 15 octobre 1984 et le 15 janvier 1985. Deux magnétomètres à vapeur de césium 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'espacement 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 s'obtiennent en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale; le gradient vertical s'approche approximativement de la première dérivée verticale du champ terrestre total.

Une fois les données vérifiées, les coordonnées des intersections des lignes de vol des traverses et des lignes de contrôle ainsi que les différences de leurs valeurs magnétiques ont été imprimées pour servir à l'analyse manuelle du nivellement. Les valeurs de 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 traçeuse numérique. Les données brutes du gradient vertical ne furent pas filtrées car le niveau de bruit sur celles-ci était négligeable. La base planimétrique a été reproduite à partir d'une carte topographique, à l'échelle 1:20,000, publiée par le Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec.

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 simple de recouvrement et de reproduction des données.

MAP 41069 G CARTE
22A/13a,b
QUÉBEC