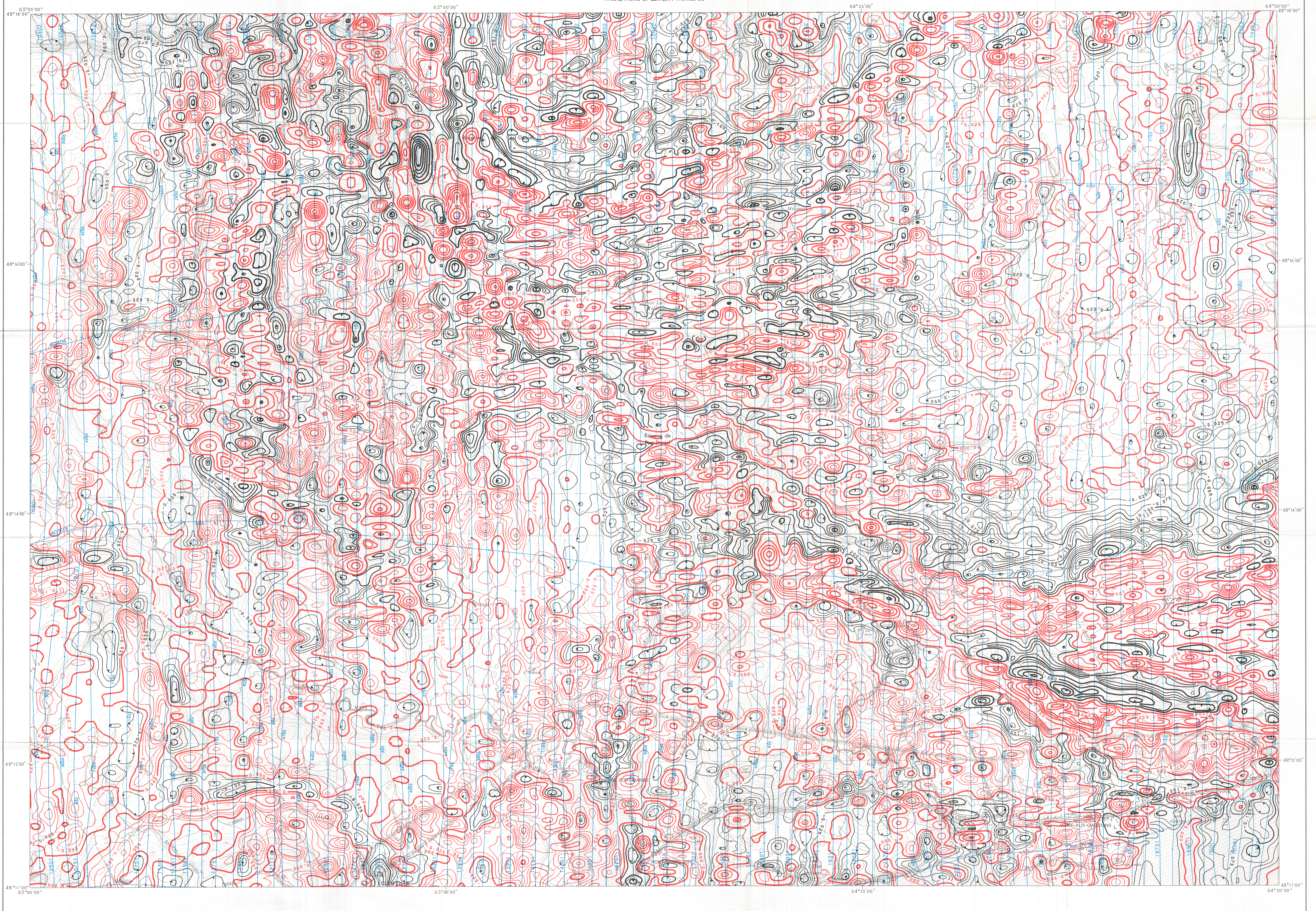


41499 G, PARTS OF 22A/6A/7 PARTIES DE

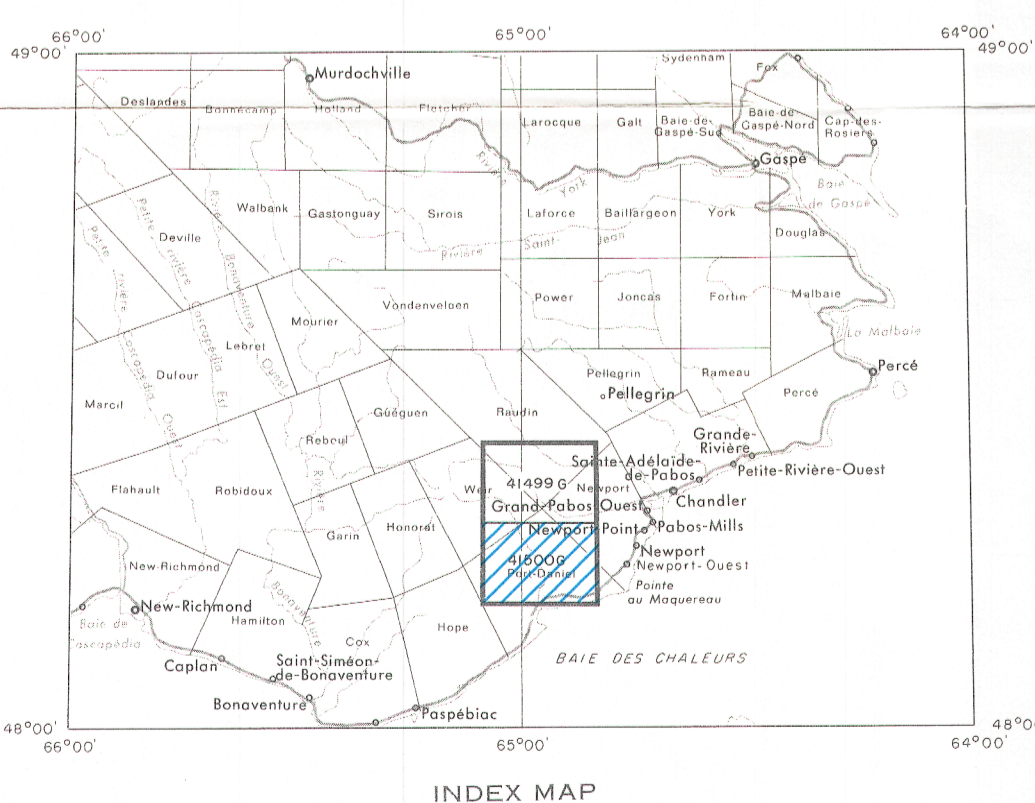
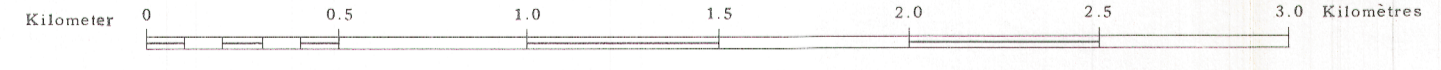


AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP  
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP 41500 G CARTE  
PARTS OF 22A/2, A/3, A/6, A/7 PARTIES DE

PORT-DANIEL  
QUÉBEC

SCALE 1:20 000 ÉCHELLE 1/20 000



- MAGNETIC CONTOUR LINES  
COURBES DE NIVEAU MAGNÉTIQUE
- +5 gammas/metre
  - +1 gammas/metre
  - 0.05 gammas/metre
  - 5 gammas/metre
  - 1 gammas/metre
  - 0.05 gammas/metre
  - Flight lines
  - Lignes de vol

This map was compiled from data obtained during a combined magnetic gradiometer / electromagnetic survey carried out by LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUES INC. using an helicopter (Fregation C-CLNE). The electromagnetic system measured magnetic field components at four frequencies using two vertical coplanar coil pairs operating at 92.7 Hz and 41.50 Hz and two coplanar coil pairs operating at 876 Hz and 491.6 Hz. The gradiometer included two cesium vapour magnetometers of 0.005 gamma resolution vertically separated by 1 m. The magnetic data were sampled at 0.2 s intervals. The survey operations were carried out with a mean terrain clearance of the lower magnetometer of 40 m. The average flight line spacing was 200 m. Control lines were flown at an average spacing of 4 km. Flight path recovery was carried out using both a transponder system and a vertically mounted video camera.

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 magnetic curves by a digital plotter. The base used for this map was obtained from 1:20 000 topographic maps published by the Department of Energy and Resources, Quebec.

The profile data shown on the back of this map represent the VLF conductive component of the vertical electromagnetic field generated by currents induced in near surface conductive material. The data were obtained with a Herz Industries Telen 2A VLF receiver carried in the survey helicopter. The two primary electromagnetic fields were the VLF transmissions from NAA, Cutler, Maine, operating at 24.0 kHz and NSS Annapolis, Maryland, operating at 21.4 kHz. The data have been filtered to produce a smoothed estimate of the horizontal derivative, thus cancelling the anomalies over conductors and removing any diurnal effect. The VLF data can be directly compared with the aeromagnetic data if this map is placed on a light table.

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, Ottawa. The survey data used to compile this map are available in digital form from the Geological Survey of Canada at the cost of retrieval and copying. A collection of profiles representing the data recorded along all flight lines is available as microfiche (25049G).

Cette carte a été compilée à partir des données enregistrées lors d'un levé géomagnétique et électromagnétique effectué par la compagnie LES RELEVÉS GÉOPHYSIQUES INC. utilisant un hélicoptère bimoteur C-CLNE. Le système électromagnétique mesurait les composantes du champ magnétique à quatre fréquences en utilisant deux paires de bobines coplanaires à 92,7 Hz et 41,50 Hz et deux paires de bobines coplanaires à 876 Hz et 491,6 Hz. Le gradiomètre était composé de deux magnétomètres à vapeur de césium d'une résolution de 0,005 gamma et séparés de 1 m. L'intervalle de mesure était de 0,2 s. Les travaux de levé ont été réalisés entre le 10 décembre 1987 et le 25 février 1988 et l'altitude moyenne du magnétomètre le plus bas était de 40 mètres au-dessus du sol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 200 m et celui des lignes de contrôle 4 km. Le recouvrement des lignes de vol a été effectué à l'aide d'un système de navigation électronique et d'une caméra vidéo montée verticalement.

Les valeurs du gradient vertical obtenues 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 ont été imprimées sur une grille dont les carrés mesurent 25 m de côté afin de dessiner les courbes isomagnétiques, à l'aide d'un plotter numérique. La base de cette carte a été reproduite à partir de cartes topographiques à l'échelle 1/20 000, publiées par le ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec.

Les profils au verso de cette carte représentent les composantes en quadrature de très basse fréquence (VLF) du champ vertical induit, générées par les courants induits aux matériaux conductifs près de la surface du sol. Les données ont été mesurées à l'aide d'un récepteur Telen 2A VLF de la Herz Industries installé sur l'hélicoptère utilisé pour le levé. Les deux champs électromagnétiques primaires utilisés étaient: les transmissions TBF du NAA, Cutler, au Maine, émettant sur une fréquence de 24,0 kHz et les transmissions de NSS Annapolis, au Maryland, émettant sur une fréquence de 21,4 kHz. Les données ont été filtrées afin de fournir une évaluation régulière de la dérivée horizontale, éliminant ainsi toutes les anomalies au-dessus des conducteurs et éliminant tout effet diurne. Ce type de présentation est utilisé pour permettre de comparer, directement, les données TBF aux données électromagnétiques sur une table lumineuse.

On peut se procurer des exemplaires de cette carte à la Commission géologique du Canada à Ottawa. Les données utilisées pour produire la carte sont disponibles sous forme numérique au coût simple de recouvrement et de reproduction. Une série complète de tous les profils enregistrés le long de chaque ligne de vol est disponible sous forme de microfiche (25049G).

PUBLISHED 1989 / PUBLIÉE EN 1989