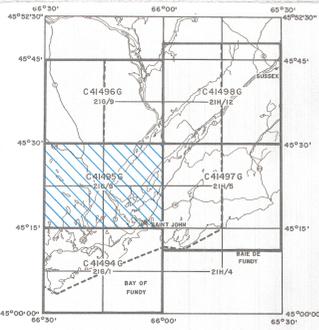


AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C 41495 G CARTE
SAINT JOHN
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK
SCALE 1:50 000 ÉCHELLE 1/50 000



INDEX MAP
CARTE DE LOCALISATION

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 (50m) was interpolated to a cell size of 0.2mm of 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 Agplon colour jet plotter to produce a colour field map identical to the one shown. 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 informatiques. 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 (50m) ont été interpolées de nouveau pour correspondre aux carrés de 0.2mm 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. La matrice de données a été placée sur un traceur à jet de couleurs Agplon 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.

Funds for this survey were provided by the Geological Survey of Canada, under the New Brunswick Mineral Development Agreement, 1984-1989. Cette étude a été subventionnée par la Commission géologique du Canada, en vertu de l'accord sur l'exploitation minière entre le Canada et le Nouveau-Brunswick, 1984-1989.

This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic gradiometer survey carried out by Kenning Earth Sciences International Ltd. using a Piper Navajo aircraft (Registration: C-1977). Two 0.003 gamma resolution self-orienting cesium vapour gradiometers are mounted in the twin tail booms of the survey aircraft and are vertically separated by 183 metres. The survey operations were carried out during October and November, 1987, at a flight altitude of 150m mean terrain clearance. The average flight line spacing was 300m. Control lines were flown at an average spacing of 5km. Doppler navigation data tied to film fiducials recovered from a vertically mounted Zenith camera established the flight path of the survey aircraft. During the compilation of the data, the vertical gradient values, which approximate the first vertical derivative of the earth's total field, were obtained by dividing the difference between the total field readings of the two gradiometers by their vertical separation. The vertical gradient data were then filtered with a digital operator to remove instrument noise and to level the data. Then the vertical gradient values were interpolated on a 50m grid and contoured. All the data processing was done by Geotitles Ltd. Final plotting was done by Kenning Earth Sciences International Ltd. The base used for this map was reproduced from a 1:50 000 topographical map published by the Department of Energy, Mines and Resources, Ottawa. The profiles shown on the back of this map represent the resultant VLF total field values, that is, the vector sum of the longitudinal, lateral and vertical components of the anomalous field, and the VLF quadrature component of the vertical anomalous field, generated by currents induced in near surface conductive material. The data were measured with a Hera Industries Toltem 2A VLF receiver carried in the survey aircraft, and using the line transmitting station. The VLF transmitters from NAA Curlier, Moncton, operating at 24.0 Hz (line) and NSS Annapolis, Miramichi, operating at 21.4 Hz (orthogonal) were utilized as the primary electromagnetic fields. For each profile, the datum utilized is the flight path of the survey aircraft. This type of presentation is utilized to enable the VLF data to be directly compared with the aeromagnetic data using 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.

Cette carte a été compilée à partir des données enregistrées durant un levé aéromagnétique au gradiomètre, réalisé par la Kenning Earth Sciences International Ltd., au moyen d'un aéronef du type Piper Navajo, immatriculé C-1977. Deux magnétomètres à vapeur de césium, d'une résolution de 0.003 gamma, d'orientation auto-orientable et séparés verticalement d'une distance de 183m, sont montés dans deux longerons jumelés de la queue de l'aéronef utilisé. Les travaux de levé ont été réalisés durant octobre et novembre, 1987, à une altitude de 150m hauteur moyenne de vol au-dessus du sol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 300m tandis que les lignes de contrôle ont été volées avec un espacement moyen de 5km. Les trajectoires de vol de l'aéronef utilisé ont été établies à l'aide de données de navigation par effet Doppler contrôlées par le recouvrement des repères sur film provenant d'une caméra de 35mm montée verticalement. Durant la compilation des données, les valeurs de gradient vertical (qui représentent la première dérivée verticale du champ magnétique total enregistré sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale), le gradient vertical (approche approximativement de la première dérivée verticale du champ terrestre total). Les données de gradient vertical ont été filtrées au moyen d'un opérateur numérique (digital) afin de supprimer le bruit de l'instrument, et à ramener les données à un niveau de référence commun. Puis les valeurs de gradient vertical ont été interpolées sur une grille dont les carrés mesurent 50m de côté et ensuite les courbes de gradient ont été produites. Le traitement des données a été réalisé par Geotitles Ltd. Le tracé final des coupures a été réalisé par Kenning Earth Sciences International Ltd. La base de cette carte a été reproduite à partir d'une carte topographique à l'échelle de 1:50 000 publiée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à Ottawa. Les profils au verso de cette carte représentent les résultats des données de champ total de très basse fréquence (VLF), c'est-à-dire, la somme des composantes des vecteurs longitudinaux, latéraux et verticaux du champ anormal, et les composantes en quadrature du champ anormal (FB) du champ vertical anormal, générés par les courants induits ou météoriques conductifs près de la surface du sol. Les données ont été mesurées à l'aide d'un récepteur Toltem 2A VLF de l'industrie Hera, installé sur l'aéronef utilisé pour le levé, et en utilisant la station de transmission lignes. Les transmissions TBF de NAA Curlier, Moncton, émettant sur une fréquence de 24.0 Hz (orthogonale) et NSS Annapolis, Miramichi, émettant sur une fréquence de 21.4 Hz (orthogonale) ont été utilisées pour les champs électromagnétiques primaires. Pour chaque profil, la ligne de repère utilisée est la trajectoire de l'aéronef. Ce type de présentation est utilisé pour permettre de comparer directement les données TBF ou données aéromagnétiques sur une table lumineuse. Des copies de cette carte et de 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 de récupération et de reproduction.