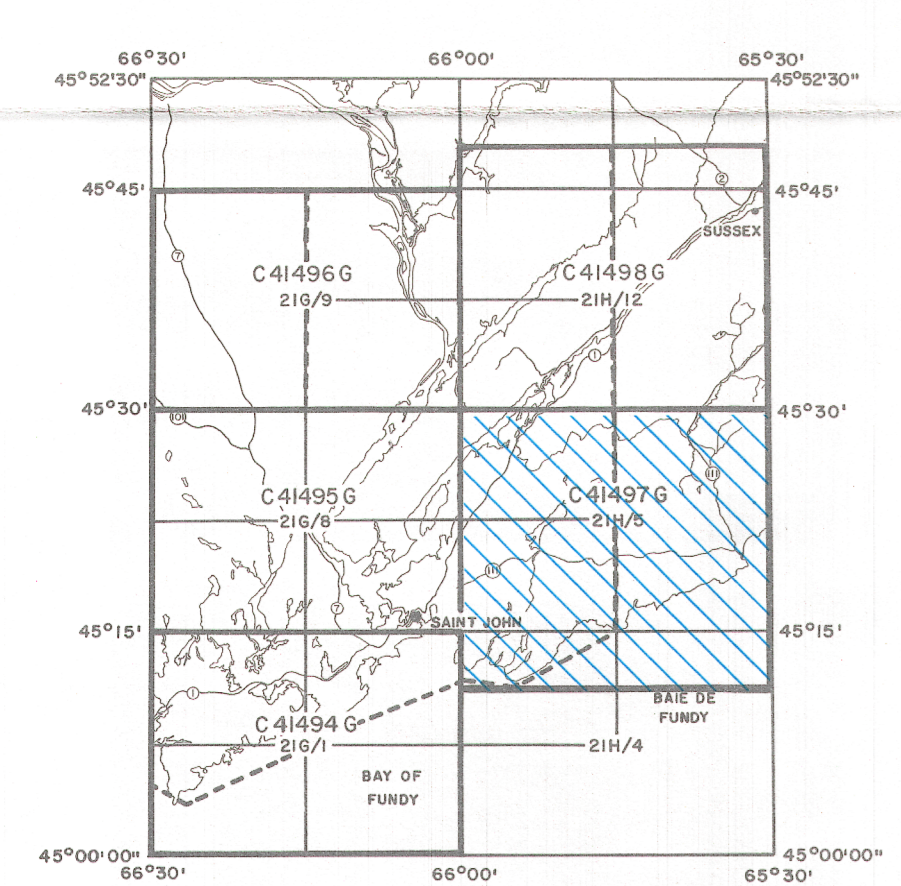
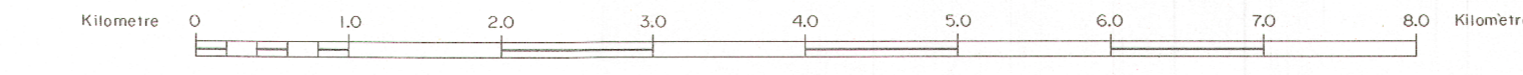


AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C 41497 G CARTE
LOCK LOMOND
NEW BRUNSWICK
NOUVEAU-BRUNSWICK

SCALE 1:50 000 ÉCHELLE 1/50 000



This map was compiled using the following computer automated techniques. Aeromagnetic digital data values were interpolated from the flight line data of the nodes of the regular grid covering the survey area. The gridded data (20m) was interpolated to a cell size of 0.2m on the colored map scale. A color code was assigned to each cell according to the magnitude of the aeromagnetic value within the cell using the color key shown in the legend. The data matrix was output on an Appleton color jet plotter to produce a color field map identical to the one shown. To permit color printing, color 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 traitées sur la grille (20m) ont été interpolées de nouveau pour correspondre aux cellules de 0,2m de côté à l'échelle des cartes en couleurs. Un code de couleurs a été attribué à chaque cellule selon la valeur aéromagnétique de celle-ci conformément à l'échelle des couleurs de la légende. Le matériel de données a été placé sur un traceur à jet d'encre 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 séparément avec le traceur, ce qui a permis d'obtenir les composantes rouge, jaune et bleu de la carte sur les feuilles 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 Kiering Earth Sciences International Ltd. using a Piper Navajo aircraft (Registration: C-FRFX). Two 0.005 gauss resolution self-orienting caesium vapour magnetometers are mounted in the twin tail booms of the survey aircraft and are vertically separated by 1.83 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 first individuals recovered from a vertically mounted 35mm camera established the flight path of the survey aircraft.

During the compilation of the data, the vertical gradient values, which approximate closely 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. 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 0.2m grid and contoured. All the data processing was done by Geoterra Ltd. Final plotting was done by Kiering Earth Sciences International Ltd. The base used for this map was reproduced from a 1:50,000 topographic 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 Herd Industries Totem 2A VLF receiver carried in the survey aircraft, and using the line transmitting station. The VLF transmissions from NAA-Culter, Maine, operating at 242.115 kHz (near the 155 Annapolis, Maine, operating at 21.4 kHz (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 utilized enables 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 ou gradiométrique, réalisé par la Kiering Earth Sciences International Ltd. au moyen d'un aéronef de type Piper Navajo, immatriculé C-FRFX. Deux magnétomètres à vapeur de césium, d'une résolution de 0,005 gauss, à orientation automatique et séparés verticalement d'une distance de 1,83m, sont montés dans deux boîtes arrière jumelles de la queue de l'aéronef. Les données de levé ont été obtenues du 10 octobre au 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 l'espacement des courbes est en valeur moyenne de 5km. Les lignes de contrôle ont été volées avec un espacement moyen de 5km. Les profils de vol de l'aéronef utilisé ont été établis à l'aide de données de navigation par affichage contrôlées pour le recensement des lignes et leur placement d'une caméra de 35mm montée verticalement.

Durant la compilation des données, les valeurs du gradient vertical (c'est-à-dire la dérivée de la différence des lectures des champs magnétiques totaux enregistrés sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale, le gradient vertical) ont été obtenues en divisant la différence de la lecture des champs magnétiques totaux enregistrés par leur séparation verticale du champ vertical total. Les données de gradient vertical ont été filtrées, au moyen d'un opérateur numérique, pour éliminer le bruit de l'instrument, et la donnée a été nivelée à un niveau de référence constant. Ensuite les valeurs de gradient vertical ont été interpolées sur une grille de 0,2m et les courbes ont été tracées. Toutes les opérations de traitement des données ont été effectuées par Geoterra Ltd. Le matériel de données a été placé sur un traceur à jet d'encre 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 séparément avec le traceur, ce qui a permis d'obtenir les composantes rouge, jaune et bleu de la carte sur les feuilles distinctes.

Les profils montrés sur le verso de cette carte représentent les valeurs 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 de très basse fréquence (TBF) du champ vertical anormal, générés par les courants induits au sein de matériaux conductifs près de la surface du sol. Les données ont été mesurées à l'aide d'un récepteur Totem 2A VLF de la Herd Industries, installé sur l'aéronef utilisé pour le levé, et en utilisant la station de transmission ligne. Les transmissions TBF de NAA-Culter, Maine, opérant sur une fréquence de 242,115 kHz (proche de la 155 Annapolis, Maine, opérant sur une fréquence de 21,4 kHz (orthogonale) ont été utilisées pour les champs électromagnétiques primaires. Pour chaque profil, la ligne de référence utilisée est la trajectoire de l'aéronef.

Ce type de présentation permet de comparer directement les données TBF aux données aéromagnétiques sur une table lumineuse.

On peut se procurer des exemplaires de cette carte de la Commission géologique du Canada, Orléans. 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.