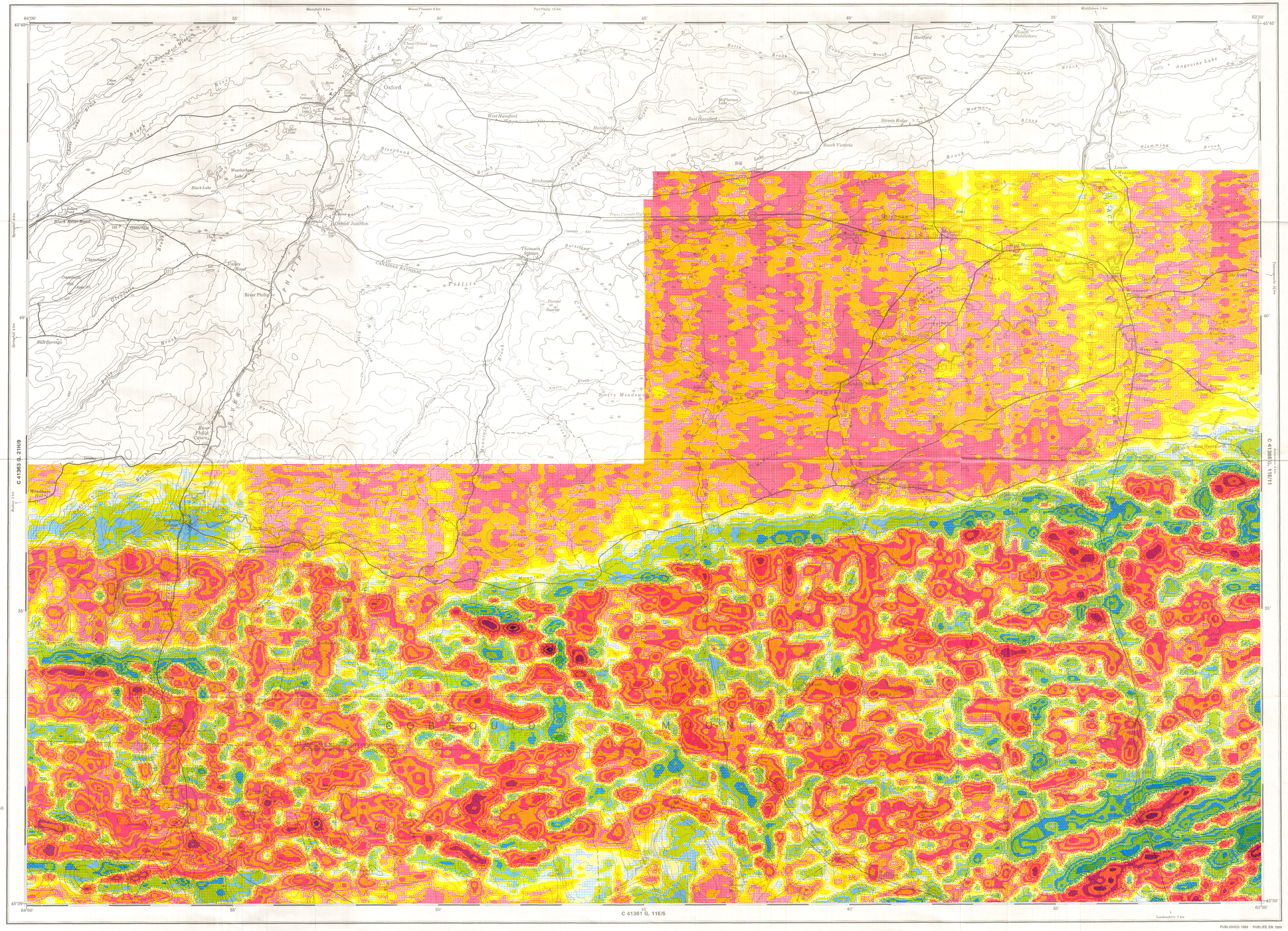
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
DEPARTMENT OF ENERGY, MINES AND RESOURCES
MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE, DES MINES ET DES RESSOURCES

GEOPHYSICAL SERIES
AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL



PUBLISHED 1989 PUBLIÉE EN 1989

AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

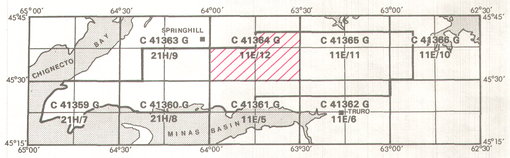
MAP C41364G CARTE

OXFORD

NOVA SCOTIA
NOUVELLE-ÉCOSSE

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres 0 1 2 3 4 Kilomètres



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 (62.5 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 were output on a Fujitsu colour printer to produce a colour field map identical to the one above. To permit colour printing, colour separations were made 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 noeuds d'une grille régulière couvrant la zone de levé. Les données tracées sur la grille (62.5 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, conformement à l'échelle des couleurs de la légende. La matrice de données a été placée sur une imprimante couleur Fujitsu 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, ce qui a permis d'obtenir les composantes rouge, jaune et bleu de la carte sur les coupures distinctes.

This map was compiled from data recorded by Sander Geophysics Limited, between October 10, 1986 and June 25, 1987, using a helicopter-borne magnetic gradiometer. This gradiometer consisted of two Sander Geophysics Ltd. Overhauser magnetometers of 0.005 gamma resolution with a vertical separation of 3 m mounted in a rigid boom structure towed by a cable 30 m below the helicopter. Average sensor height was 150 m above ground with average traverse and control line spacing of 300 m and 6 km respectively. The flight path was recovered using imagery taken by a vertically mounted 16 mm camera and from positions recorded digitally by an inertial navigation system.

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. All data processing was carried out by computer including the levelling analysis between traverse and control lines. Grid cell size for the automatic mapping process was 1.25 mm, representing 62.5 m on the ground. The base for this map was reproduced 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 Department of Mines and Energy, Halifax, Nova Scotia, or 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.

The profiles shown on the back of this map represent the VLF quadrature component of the vertical anomalous field generated by currents induced in near surface conductive material. The data were measured with a Sander Geophysics Limited VLF-EM II receiver carried in the survey aircraft during the October 10, 1986 to June 25, 1987, operation. The two primary electromagnetic fields utilized were the VLF transmissions from NSS Annapolis, Maryland, operating at 21.4 kHz and NAA Cutler, Maine, operating at 24.0 kHz. Both the survey operation and data compilation were carried out by Sander Geophysics Limited. For each profile, the datum utilized is the flight track 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.

Cette carte fut compilée d'après les données enregistrées par Sander Geophysics Limited, entre le 10 octobre, 1986, et le 25 juin, 1987, à l'aide d'un gradiomètre héliporté comprenant deux magnétomètres Overhauser construits par Sander Geophysics Limited, d'une résolution de 0,005 gamma ayant une séparation verticale de 3 m dans un bâti suspendu à 30 m sous l'hélicoptère. La hauteur moyenne des magnétomètres était de 150 m au-dessus du sol avec un espacement de 300 m pour les lignes de vol et 6 km pour les lignes de contrôle. Les trajectoires de vol furent enregistrées à l'aide d'une caméra 16 mm et numériquement par navigation à inertie.

Les valeurs du gradient vertical, qui s'approchent de celles de la première dérivée verticale du champ terrestre total, s'obtiennent en divisant la différence entre les lectures du champ magnétique enregistrées sur les deux magnétomètres par leur séparation verticale. Toute manipulation des données fut effectuée par ordinateur, incluant le nivellement entre les lignes de vol et les lignes de contrôle. La maille de la grille utilisée pour le procédé cartographique fut 1,25 mm, ce qui représente 62,5 m sur le terrain. La carte de base provient du recouvrement topographique au 1/50 000 publiée par le ministère de l'Énergie, des Mines et Ressources à Ottawa.

Des exemplaires de cette carte sont disponibles au ministère des Mines et de l'Énergie à Halifax, Nouvelle-Écosse, ou à la Commission géologique du Canada à Ottawa. Les données du levé utilisées au dressage de cette carte sont disponibles sous forme numériques à la Commission géologique du Canada au coût de recouvrement et de reproduction des données.

Les profils au verso de cette carte représentent les composantes en quadrature de très basse fréquence (TBF) du champ vertical anomal généré par les courants induits aux matériaux conductifs près de la surface du sol. Les données ont été mesurées à l'aide d'un récepteur VLF-EM II de Sander Geophysics Limited, installé sur l'aéronef utilisée pour le levé. Les deux champs électromagnétiques primaires utilisée étaient: les transmissions TBF du NSS Annapolis, au Maryland, émettant sur une fréquence de 21.4 kHz et les transmissions du NAA Cutler, au Maine, émettant sur une fréquence de 24,0 kHz. Le levé et la compilation des données ont été effectuées par Sander Geophysics Limited. 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 aux données aéromagnétiques sur une table lumineuse.

Contribution to Canada-Nova Scotia Mineral Development Agreement 1984-1989, a subsidiary agreement under the Economic and Regional Development Agreement. Project funded by Geological Survey of Canada.

Contribution à l'Entente auxiliaire Canada/Nouvelle-Écosse sur l'Exploitation minérale 1984-89 faisant partie de l'Entente de développement économique et régional. Ce project a été financé par la Commission géologique du Canada.

Canada

Energy, Mines and Resources Canada | Énergie, Mines et Ressources Canada

Nova Scotia Department of Mines and Energy

MAP C 41364 G CARTE
OXFORD
NOVA SCOTIA-NOUVELLE ÉCOSSE
11E/12