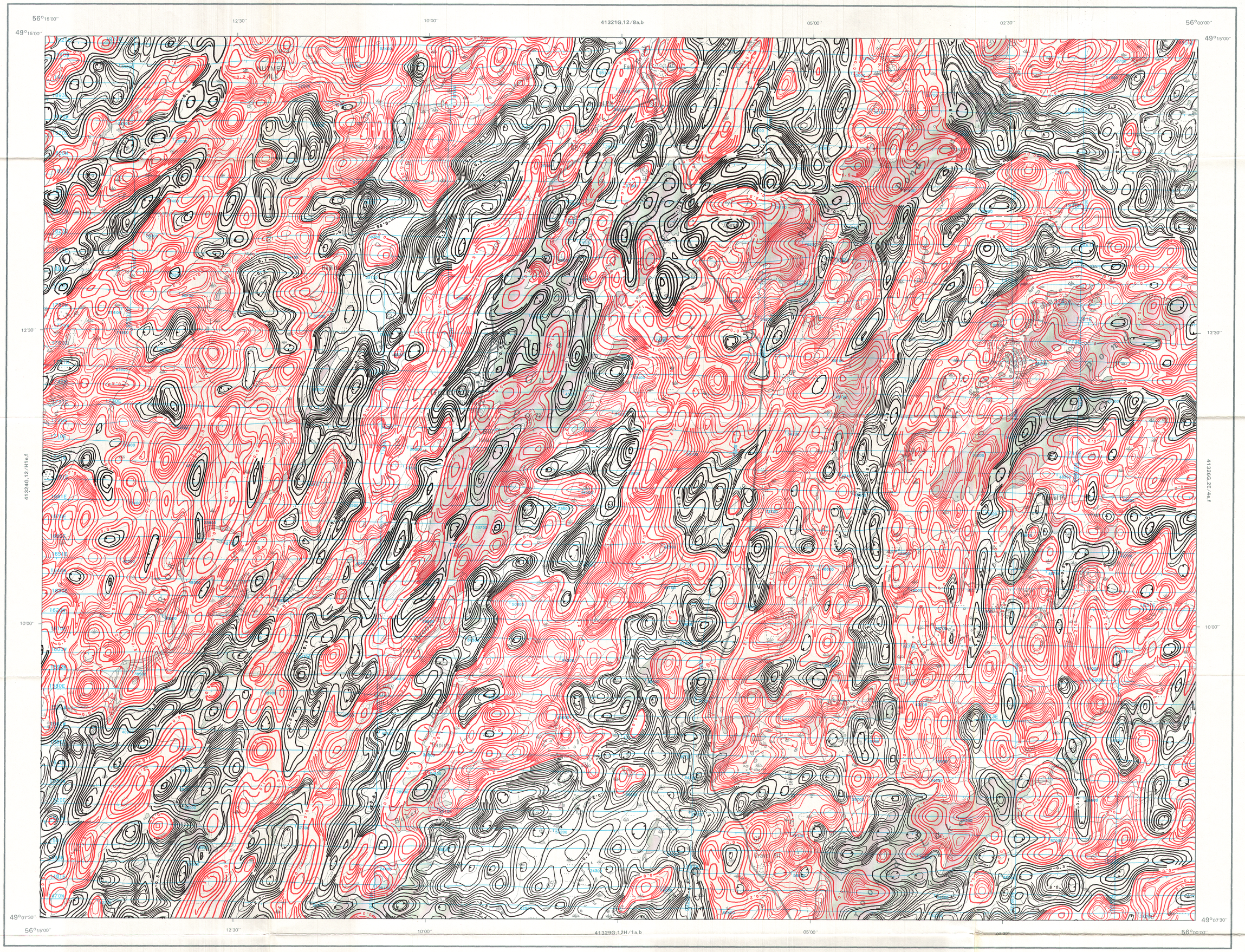
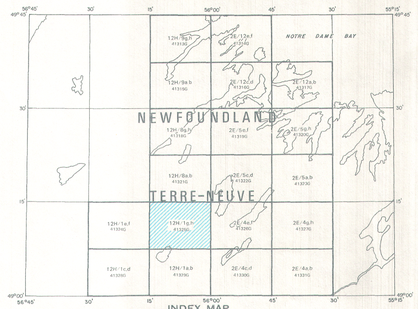
GEOPHYSICAL SERIES
AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL





MAGNETIC CONTOUR LINES

COURBES DE NIVEAU MAGNETIQUE

+ .5 gammas/metre
+ .1 gammas/metre
+ .025 gammas/metre
– .5 gammas/metre
– .1 gammas/metre
– .025 gammas/metre

Flight lines 100E
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 41325G CARTE

12H/1g,h
NEWFOUNDLAND
TERRE-NEUVE

SCALE 1:25 000-ÉCHELLE 1/25 000

Metres 1000 500 0 1000 mètres

Funds for this survey were provided by the Geological Survey of Canada, under the Canada-Newfoundland *Mineral Development Agreement*, 1984-1989.

Cette étude à été subventionnée par la Commission géologique du Canada, en vertu de l'accord sur l'exploitation minérale entre le Canada et le Terre-Neuve, 1984-1989.

PUBLISHED 1988 PUBLIÉE EN 1988

This map was compiled from data recorded during an aeromagnetic gradiometer survey carried out by Aerodat Limited using a rotary wing aircraft. Two oriented cesium vapour magnetometers were mounted in a bird towed 30 m below the helicopter. The magnetometers were vertically separated by a distance of 3 m with each measuring the total magnetic field to a resolution of 0.002 gammas. The survey operations were carried out from November 1986 to August 1987. The flight altitude of the bird was 150 m above ground. The survey lines were flown in a east-west direction at 300 m average flight line spacing. Control lines were flown at an average spacing of 5 kilometres. Flight path recovery was effected using a Sviedis radio positioning system supplemented by a vertically mounted video camera.

The vertical gradient values, which approximate closely to the first vertical derivative of the earth's total field, are obtained by dividing the difference between the total field reading of the two magnetometers by their vertical separation. The vertical gradient data were filtered with a digital operator to remove instrument noise. The vertical gradient data from the control lines were not used in the compilation of the map. The data were edited, compiled, levelled and gradient values for contouring interpolated onto a square grid (0.25 cm grid spacing at the published map scale) by automatic computer processes of Aerodat Limited. 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, St. John's, Newfoundland, 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.

Cette carte a été dressée d'après les données enregistrées au cours d'un levé aéromagnétique héliporté au gradiomètre réalisé par Aerodat Limited. Deux magnétomètres orientés à vapeur de césium étaient montés sur un bâti suspendu à 30 m sous l'hélicoptère. Les magnétomètres étaient séparés verticalement de 3 m et chacun mesurait le champ magnétique total à une résolution de 0,002 gamma. Le levé a été effectué de novembre 1986 à août 1987. L'altitude du bâti était de 150 m au-dessus du sol. Les lignes de vol étaient en direction est-ouest et espacées de 300 m en moyenne. Les lignes de contrôle avaient un espacement moyen de 5 km. Le recouvrement des trajectoires de vol a été effectué par le système radio de positionnement Sviedis supplée par une caméra vidéo montée verticalement.

Les valeurs du gradient vertical, voisines de la première dérivée verticale du champ total terrestre, ont été obtenues en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux magnétomètres, par leur séparation verticale. Les données du gradient vertical ont été filtrées au moyen d'un opérateur numérique de façon à supprimer le bruit de l'instrument. Les données du gradient vertical des lignes de contrôle n'ont pas été utilisées pour le dressage de la carte. Les données ont été colligées, compilées, nivelées et les valeurs du gradient servant au dressage des contours ont été interpolées sur une grille carrée (0,25 cm en fonction de l'échelle de la carte) par un procédé informatisé automatique d'Aerodat Limited. La base de cette carte a été reproduite à partir du recouvrement topographique au 1/50 000 publiée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources à Ottawa.

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

MAP 41325G CARTE
12H/1g,h
NEWFOUNDLAND
TERRE-NEUVE

Canada

Energy, Mines and Resources Canada
Geological Survey of Canada

Énergie, Mines et Ressources Canada
Commission géologique du Canada