

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY

A multiparameter airborne geophysical survey was flown in the Antigonish area during the summer of 1986. The main purpose of the survey was to produce quantitative gamma ray spectrometric information. A Geometrics proton precession magnetometer and a Hertz Totem 1A VLF unit were installed as ancillary equipment onboard the GSC Skyvan aircraft. The aircraft was flown at a mean terrain clearance of 122 metres, at a speed of 190 km/h. The VLF and magnetic data are presented as profile maps superimposed on the flight track and a topographic base.

VLF Survey

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. Most of the lines were flown using station NSS at Annapolis, Maryland, which transmits at a frequency of 21.4 kHz. When Station NSS was not operating, Station NAA at Cutler, Maine, which transmits at 24.0 kHz was used. These lines are indicated by 'C' on the profile map.

Anomalies reflect distortions in the primary field caused by a secondary electromagnetic field generated by eddy currents flowing in geological and man-made conductors. Anomalies produce positive peaks on the total field track and are of the cross-over type (negative to positive) on the quadrature trace. Both parameters are plotted with positive deflections towards west. The profiles presented are the total field value (vector sum of the horizontal and vertical components) and the quadrature value (out-of-phase component). The mean values of the total field and quadrature component were removed along each flight line. The quadrature, which depends on the flight line direction, was inverted for lines flown from north to south. A 5 point filter was applied to both total field and quadrature data for final presentation.

Magnetometer Survey

Aeromagnetic data were acquired with an uncompensated aircraft, and recorded with 10 gamma resolution. The data were compiled in profile form with no correction for regional variation.

The total field magnetic profile map is presented here for correlation with VLF-EM data collected during the same survey. For complete, higher sensitivity contoured aeromagnetic coverage of the area, see GSC Map No. 7034G and 7035G.

Copies of the maps may be purchased from: Nova Scotia Department of Mines and Energy, P.O. Box 1087, 1496 Lower Water Street, Halifax, Nova Scotia, B3J 2X1. Telephone (902) 424-8633.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch Cartography by Geological Survey of Canada

Airborne survey flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada

LEVÉ AÉROPORTÉ VLF

Un levé géophysique multiparamétrique a été effectué dans la région de Antigonish au cours de l'été 1986. Le but de ce levé était d'obtenir des données spectrométriques quantitatives de rayons gamma. Un magnétomètre Geometrics à précession protonique et une unité VLF Hertz Totem 1A furent installés à bord de l'avion Skyvan de la GSC. L'avion a survolé le terrain à une hauteur moyenne de 125 m et à une vitesse de 190 km/h. Les données VLF et magnétiques sont présentées sous forme de cartes de profils; ces profils sont surimposés sur les lignes de vol et sur une base topographique.

Levé VLF

Le champ électromagnétique primaire est produit par des émetteurs VLF. La plupart des lignes de vol ont été survolées en mesurant le champ provenant de la station NSS située à Annapolis au Maryland, qui transmet à la fréquence de 21,4 kHz. Lorsque cette station ne fonctionnait pas, on a utilisé la station NAA à Cutler au Maine qui transmet à 24,0 kHz. Ces lignes de cette dernière station sont indiquées par 'C' sur la carte des profils.

Les anomalies reflètent des distortions dans le champ primaire causées par un champ électromagnétique secondaire produit par des courants de Foucault induits dans les conducteurs naturels (accidents géologiques) et artificiels (de fabrication humaine). Les anomalies produisent des pics positifs sur la trace du champ total et franchissent la ligne de base (de négatif à positif) sur la trace de la quadrature. Le sens des profils est positif vers l'ouest. Les profils indiqués représentent la valeur du champ total (somme vectorielle des composantes horizontale et verticale) et la quadrature (composante déphasée). Les valeurs moyennes du champ total et de la quadrature ont été soustraites le long de chaque ligne de vol. La quadrature, qui dépend des directions des lignes de vol a été appliquée aux données du champ total et de la quadrature pour la présentation finale.

Levé magnétométrique

Les données aéromagnétiques ont été obtenues par l'utilisation d'un avion non-compensé et enregistrées avec une résolution de 10 gamma. Les données ont été mises sous forme de profils sans correction de la variation régionale.

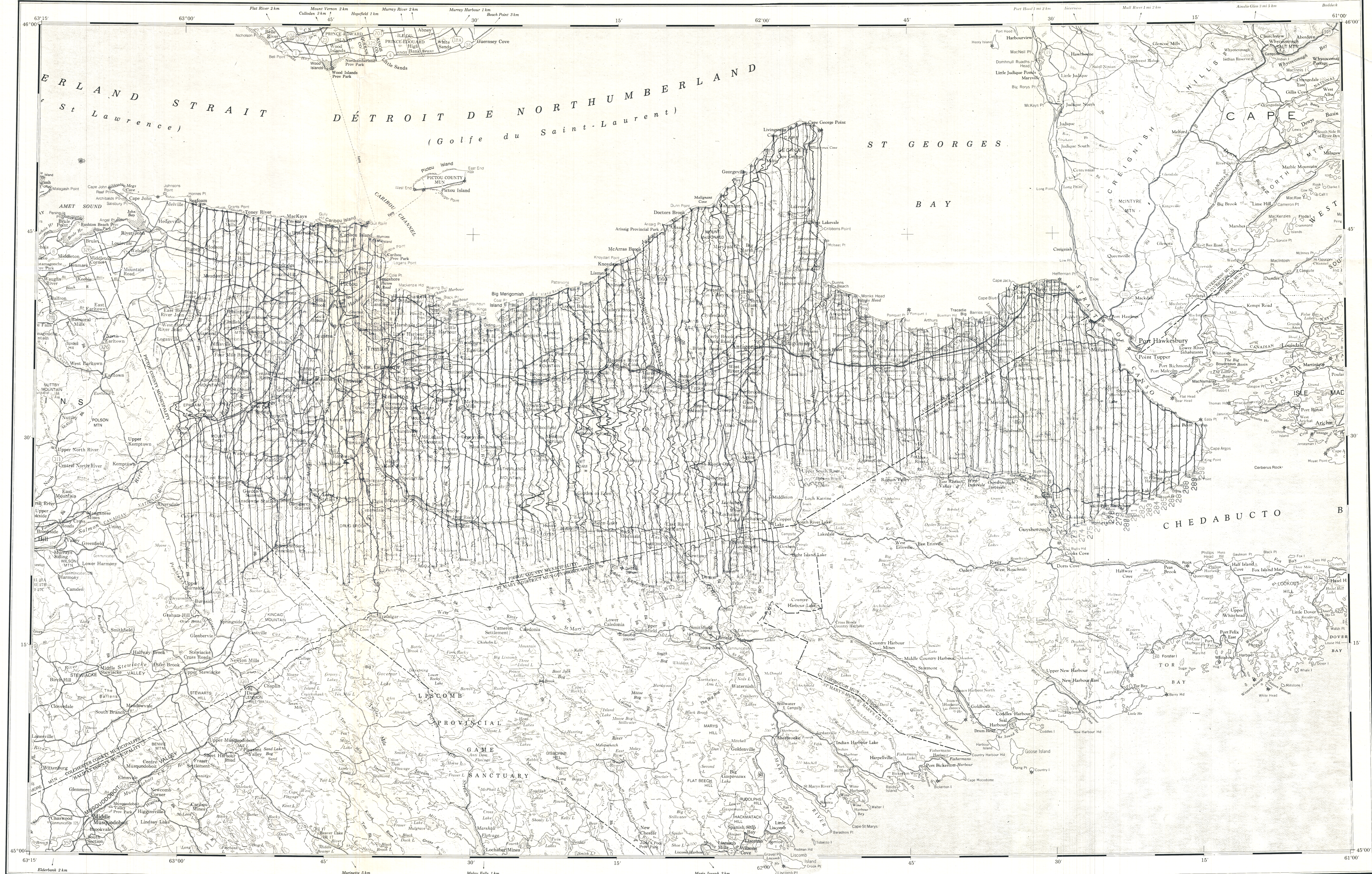
La carte de profils du champ magnétique total est présentée ici pour la corrélation avec les données VLF-EM obtenues au cours du même levé. Pour une couverture aéromagnétique de haute sensibilité à la grandeur de la région, se référer à la carte 7034G et 7035G de la GSC.

Des exemplaires de ces cartes sont en vente à l'endroit suivant: Nova Scotia Department of Mines and Energy, P.O. Box 1087, 1496 Lower Water Street, Halifax, Nova Scotia, B3J 2X1. Téléphone (902) 424-8633.

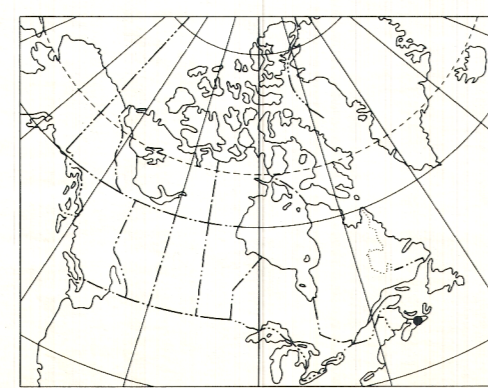
La carte de base provient de la Direction des levés et de la cartographie.

La cartographie a été exécutée par la Commission géologique du Canada.

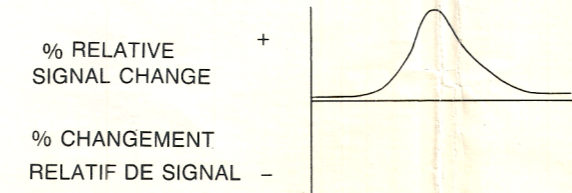
Le levé aéroporté a été effectué, compilé et défrayé par la Commission géologique du Canada.



MAGNETIC TOTAL FIELD/MAGNÉTIQUES DE CHAMP TOTAL



MAGNETIC TOTAL FIELD PROFILES/PROFILS MAGNÉTIQUES DE CHAMP TOTAL



MAGNETIC RESPONSE/RÉPONSE MAGNÉTIQUES

VLF and AEROMAGNETIC PROFILES, ANTIGONISH REGION, NOVA SCOTIA

PROFILS VLF et AÉROMAGNÉTIQUES, RÉGION D'ANTIGONISH, NOUVELLE ÉCOSSE

MAP 39009G CARTE

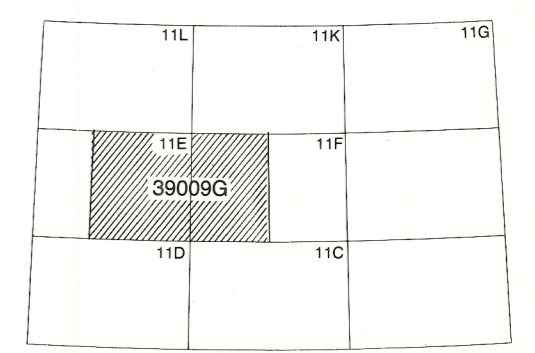
NOVA SCOTIA/NOUVELLE-ÉCOSSE

Scale 1:250 000 - Échelle 1/250 000

Kilometres 0 10 20 Kilometres

Universal Transverse Mercator Projection / Projection transverse universelle de Mercator

VERTICAL SCALE 1000 GAMMAS/cm ÉCHELLE VERTICALE 1000 GAMMAS/cm



MAGNETIC TOTAL FIELD PROFILES, ANTIGONISH REGION, NOVA SCOTIA / PROFILS MAGNÉTIQUES DE CHAMP TOTAL, RÉGION D'ANTIGONISH, NOUVELLE-ÉCOSSE

NOVA SCOTIA/NOUVELLE-ÉCOSSE

Sheet 3 of 3/Feuille 3 de 3

G 3401 .C92 1976 G4 omc

39009G 3 of 3