

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEYS

In the summers of 1985 and 1986 multiparameter airborne geophysical surveys were flown in the Woodstock/Fredericton area, New Brunswick. The aircraft for both surveys was flown at a mean terrain clearance of 122 metres, at a speed of 190 km/h. The main purpose of the surveys 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 VLF and magnetic data are presented here as profile maps superimposed on the flight track and a topographic base. The purpose is to provide additional complimentary geophysical information.

VLF Survey

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. For these surveys, the receiving coils were tuned to station NSS at Annapolis, Maryland, which transmits at a frequency of 21.4 kHz.

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 or diurnal variation. For complete, higher sensitivity contoured aeromagnetic coverage of the area, see GSC Map Nos. 7037G and 7041G.

Information regarding the availability of the VLF and magnetic profile maps as well as the gamma ray spectrometer products may be obtained from: New Brunswick Department of Natural Resources and Energy, P.O. Box 6000, 670 King Street, Fredericton, New Brunswick, E3B 5H1. Telephone (506) 453-2206.

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

LEVÉS AÉROPORTE VLF

Au cours des étés 1985 et 1986 des levés géophysiques multiparamétriques ont été effectués dans la région de Woodstock et Fredericton, Nouveau-Brunswick. L'avion pour les deux levés a survolé le terrain à une hauteur moyenne de 125 m et à une vitesse de 190 km/h. Le but de ces levés 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 CGC. Les données VLF et magnétiques sont présentées ici sous forme de cartes de profils; ces profils sont surimposés sur les lignes de vol et sur une base topographique. Le but est de fournir des informations géophysiques supplémentaires et complémentaires.

Levé VLF

Le champ électromagnétique primaire est produit par des émetteurs VLF. Pour ces levés les rouleaux récepteurs étaient en harmonie avec la station NSS située à Annapolis au Maryland, qui transmet à la fréquence de 21,4 kHz.

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

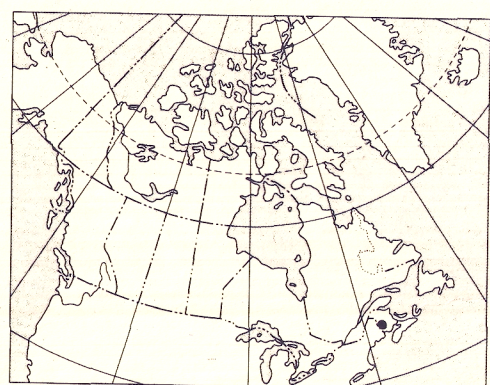
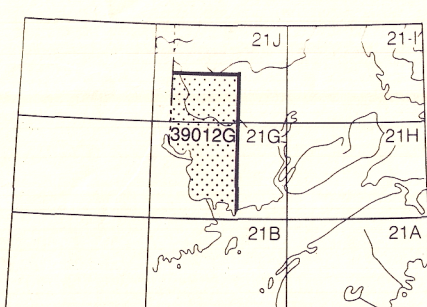
Les données aéromagnétiques ont été obtenues par l'utilisation d'un avion non-compensé et enregistrées avec une résolution de 10 gamma. Les données ont été mises sous forme de profils sans correction de variation régionale et diurnes. Pour une couverture aéromagnétique de haute sensibilité à la grandeur de la région, se référer à la carte 7037G et 7041G de la CGC.

On peut se renseigner sur les cartes VLF et magnétiques à profils ainsi que sur les résultats spectrométriques à rayons gamma à l'endroit suivant: Ministère des Ressources Naturelles et de l'Énergie du Nouveau-Brunswick, b.p. 6000, 670 Rue King, Fredericton, Nouveau-Brunswick, E3B 5H1. Téléphone (506) 453-2206.

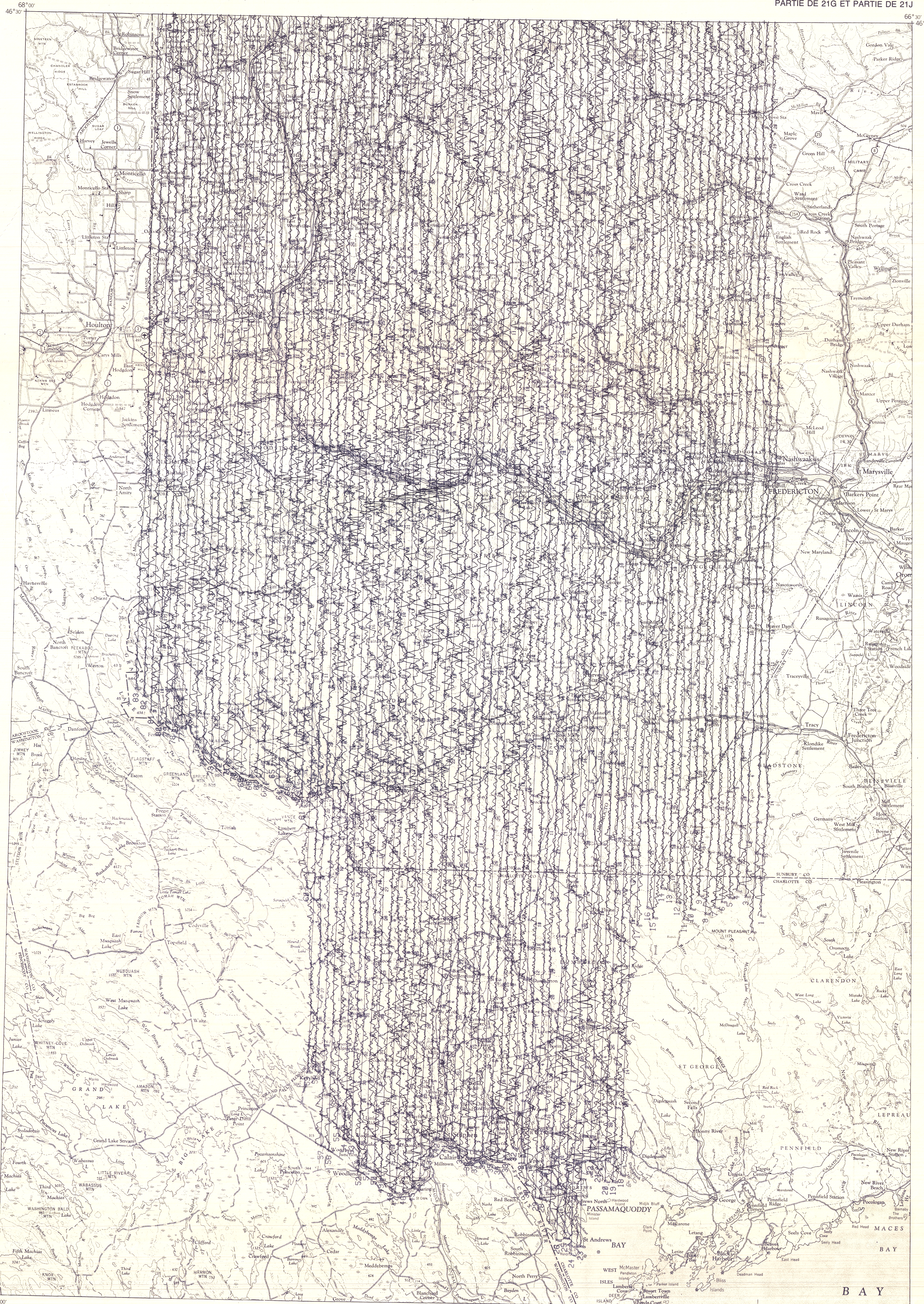
La carte de base provient de la  
Direction des levés et de la cartographie.

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

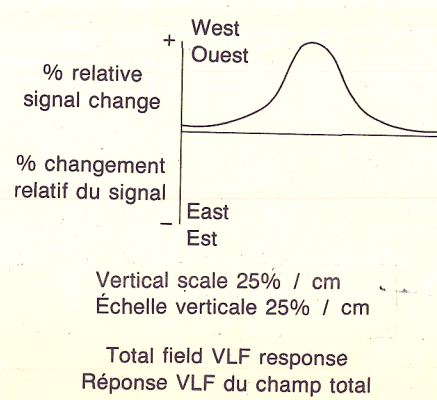
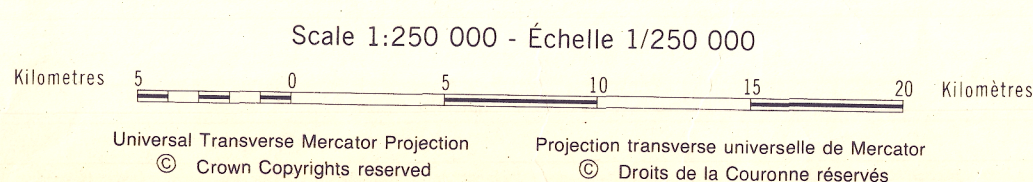
Le levé aéroporté a été effectué, compilé et défrayé par la  
Commission géologique du Canada.



INDEX MAP - LIEU DE LA CARTE



VLF TOTAL FIELD  
VLF DU CHAMP TOTAL  
MAP 39012G CARTE  
SHEET 1 OF 3 / FEUILLE 1 DE 3  
**RÉGION DE WOODSTOCK-FREDERICTON REGION**  
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK



Flight line and fiducial  
Ligne de vol et point de repère

1988

VLF TOTAL FIELD  
VLF DU CHAMP TOTAL  
MAP 39012G CARTE  
**RÉGION DE WOODSTOCK-FREDERICTON REGION**  
NEW BRUNSWICK / NOUVEAU BRUNSWICK  
Part of 21G and part of 21J / Partie de 21G et partie de 21J  
SHEET 1 OF 3 / FEUILLE 1 DE 3

G  
3401  
.C92  
1976  
G4  
amc

Project funded by the Geological Survey of Canada as a contribution to  
Canada-New Brunswick Mineral Development Agreement 1984-89.  
Ce projet a été subventionné par la CGC comme contribution à  
l'Entente auxiliaire Canada/Nouveau-Brunswick sur l'Exploitation minière 1984-89,  
faisant partie de l'Entente sur le développement économique et régional.

Natural Resources  
New Brunswick  
Ressources naturelles  
Nouveau-Brunswick

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

Canada

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE

JUNE 14 1988

GEOLOGICAL SURVEY  
COMMISSION GÉOLOGIQUE

GSC/CGC OTTAWA  
006 03306412