

**AIRBORNE VLF SURVEY**

Airborne VLF data were collected in southwestern Newfoundland during the summer of 1984. The airborne measurements were obtained using a Herz Totem IA airborne VLF system and were gathered in conjunction with a combined radiometric and low sensitivity magnetometer survey. The aircraft was flown at a mean terrain clearance of 125 metres (400 ft.) at a speed of 190 km/h.

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. Most of the lines were flown using Station NAA at Cutler, Maine, which transmits at a frequency of 24.0 kHz. When Station NAA was not operating, Station NSS at Annapolis, Maryland, which transmits at 21.4 kHz, was used; these lines are indicated by 'A'. The secondary field is generated by eddy currents flowing in near-surface conductors. The profiles presented are the total field value (vector sum of the horizontal and vertical components) and the quadrature (out-of-phase) component of the vertical field. The total field is expressed in per cent of the local primary field and the quadrature in per cent of the along-track component. The arrows indicate direction of flight.

The mean values of the total field and quadrature component were removed along each flight line. Any significant drift in the total field data was removed using a 3rd-order polynomial fitted to the data. The quadrature, which depends on the flight line directions, was reversed for lines flown from north to south. A 5-point filter was applied to both total field and quadrature data for final presentation.

Anomalies over conductors produce positive peaks on the total field trace and are of the cross-over type (negative to positive) on the quadrature trace.

Copies of this VLF profile map may be purchased from: Newfoundland Department of Mines and Energy, Publications and Information Section, P.O. Box 4750, 95 Bonaventure Ave., St. John's, Newfoundland A1C 5T7. Telephone (709) 576-3159, Telex 0164724.

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

Airborne VLF survey  
 flown, compiled and funded by  
 Geological Survey of Canada  
 as a  
 Contribution to Canada-Newfoundland  
 Mineral Development Agreement 1984-1989  
 a subsidiary agreement under the  
 Economic and Regional Development Agreement

**LEVÉ AÉROPORTÉ VLF**

On présente des données d'un levé aéroporté VLF recueillies dans la région sud-ouest de Terre-Neuve, au cours de l'été de 1984. Les mesures aériennes ont été obtenues avec un système aéroporté VLF Herz Totem IA et ont été rassemblées conjointement avec un levé combiné au radiométrique et au magnéto-mètre de faible intensité. L'avion a volé à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol et à une vitesse de 190 km/h.

Le champ électromagnétique primaire est produit par des stations de navigation VLF. La plupart des lignes de vol ont été effectuées à l'aide de la station NAA située à Cutler au Maine, qui transmet à la fréquence de 24,0 kHz. Lorsque cette station ne fonctionnait pas, les lignes indiquées par A ont été effectuées à l'aide de la station NSS située à Annapolis au Maryland qui transmet à 21,4 kHz. Le champ secondaire est produit par des courants de Foucault existant dans les conducteurs proches de la surface. Les profils indiqués représentent la valeur du champ total (somme vectorielle des composantes horizontale et verticale) et la quadrature (composante déphasée) du champ vertical. Le champ total est exprimé en pourcentage du champ primaire local et la quadrature, en pourcentage de la composante longitudinale. Les flèches indiquent la direction des vols.

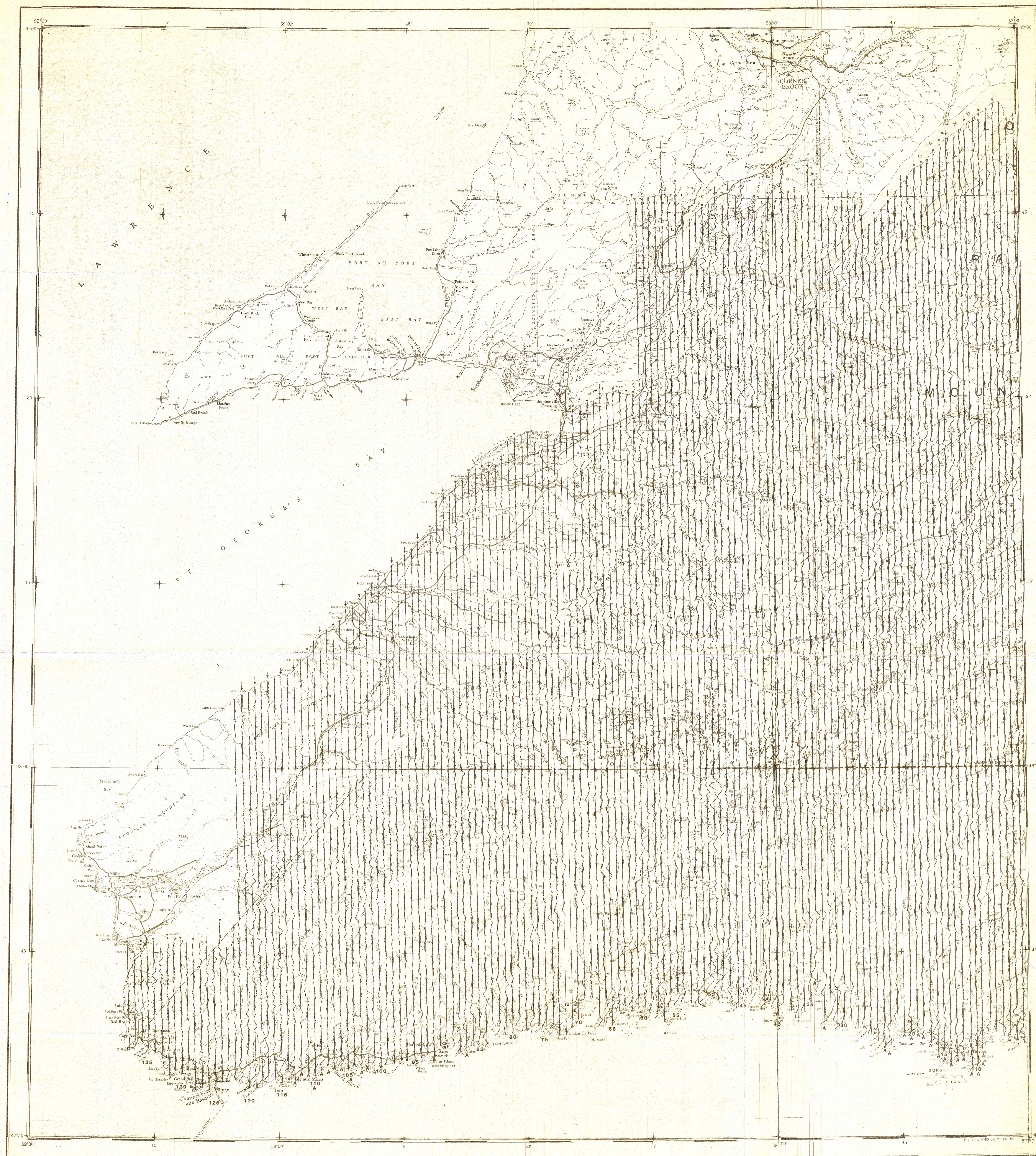
Les valeurs moyennes du champ total et de la quadrature ont été soustraites le long de chaque ligne de vol. Toute dérive importante constatée dans les données relatives au champ total a été soustraite à l'aide d'une équation du 3<sup>e</sup> degré adaptée aux données. La quadrature, qui dépend des directions des lignes de vol, a été inversée pour les lignes survolées du nord au sud. Un filtre de cinq points a été appliqué aux données du champ total et de la quadrature pour la présentation finale.

Les anomalies au-dessus des conducteurs 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.

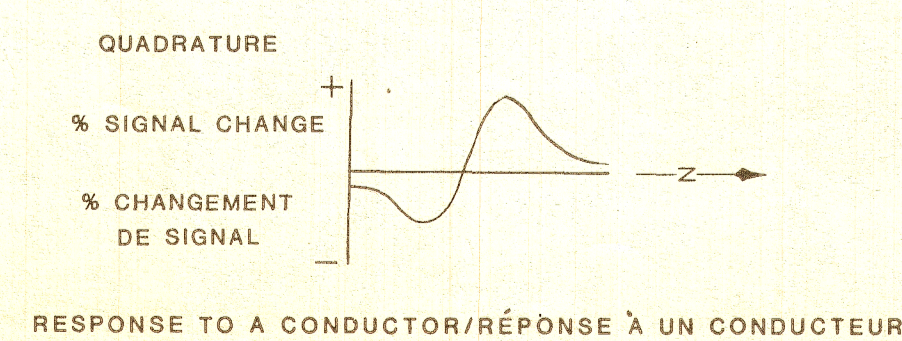
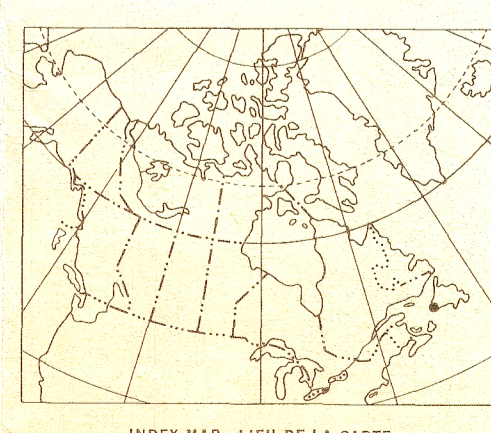
Des exemplaires de cette carte des profils VLF est en vente à l'endroit suivant: Newfoundland Department of Mines and Energy, Publications and Information Section, P.O. Box 4750, 95 Bonaventure Ave., St. John's, Newfoundland A1C 5T7. Téléphone (709) 576-3159, Telex 0164724.

La carte de fond a été fournie par la Direction des levés et de la cartographie  
 La cartographie a été exécutée par la Commission géologique du Canada

Le levé VLF aérien  
 a été effectué, compilé et défrayé par  
 la Commission géologique du Canada  
 à titre de contribution à  
 l'entente Canada-Terre-Neuve: Entente d'exploitation minière 1984-89.  
 C'est une entente subsidiaire à l'Entente sur le  
 développement économique et régional



**QUADRATURE**



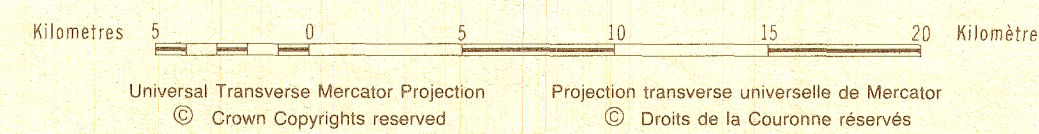
**VLF PROFILES, SOUTHWESTERN NEWFOUNDLAND REGION**

**PROFILS VLF, RÉGION SUD-OUEST DE TERRE-NEUVE**

MAP 39004G CARTE

**NEWFOUNDLAND/TERRE-NEUVE**

Scale 1:250 000 - Échelle 1/250 000



VERTICALE SCALE 75%/CM ÉCHELLE VERTICALE 75%/CM

12F	12G	12H
12C	12B	12A
11N	11-O	11P

NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE  
 SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE

MAP 39004G CARTE  
 NEWFOUNDLAND/TERRE-NEUVE  
 1012/Feuille 1de2

MAP LIBRARY / CARTOTHEQUE

39004G  
 1012