

AIRBORNE VLF SURVEY

In 1987 airborne VLF data were collected in the Great Northern Peninsula Region of Newfoundland. The airborne measurements were obtained using a Sander VLF-EM II and were gathered in conjunction with a combined radiometric and magnetic survey flown by Sander Geophysics Ltd. under contract to the Geological Survey of Canada. The aircraft was flown at a mean terrain clearance of 125 metres, at a speed of 185 km/h.

The primary electromagnetic field is generated by VLF transmitters. The lines were flown using Station NAA at Cutler, Maine which transmits at 24.0 kHz. 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 the 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 direction, was inverted for lines flown from east to west. 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: Publications and Information Section, Mineral Development Division, Department of Mines, Government of Newfoundland and Labrador, P.O. Box 4750, Saint John's, Newfoundland A1C 5T7. Telephone (709) 576-3159.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch

Data processing, plotting and cartography by Sander Geophysics Ltd.

Airborne VLF survey flown and compiled by Sander Geophysics Ltd.

Project funded by Geological Survey of Canada

as a Contribution to Canada-Newfoundland Mineral Development Agreement 1984-89

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 du Great Northern Peninsula de Terre-Neuve au cours de l'an 1987. Les mesures aériennes ont été obtenues avec un système aéroporté Sander VLF-EM II et ont été rassemblées conjointement avec un levé combiné au radiomètre et au magnétomètre effectué par Sander Geophysics Ltd. sous contrat avec la Commission géologique du Canada. L'avion a volé à une hauteur moyenne de 125 m au-dessus du sol et à une vitesse de 185 km/h.

Le champ électromagnétique primaire est produit par des émetteurs VLF. Les 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. Le champ secondaire est produit par des courants de Foucault existant dans les conducteurs proches de la surface. Les profils indiqués représentent la valeur de 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 3e degré adaptée aux données. La quadrature, qui dépend des directions des lignes de vol, a été inversée pour les lignes survolées de l'est à l'ouest. 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 sont en vente à l'endroit suivant: Publications and Information Section, Mineral Development Division, Department of Mines, Government of Newfoundland and Labrador, P.O. Box 4750, Saint John's, Newfoundland A1C 5T7. Telephone (709) 576-3159.

La carte de fond a été fournie par la Direction des levés et de la cartographie

Traitement des données, restitution et cartographie par Sander Geophysics Ltd.

Le levé VLF aérien a été effectué et compilé par Sander Geophysics Ltd.

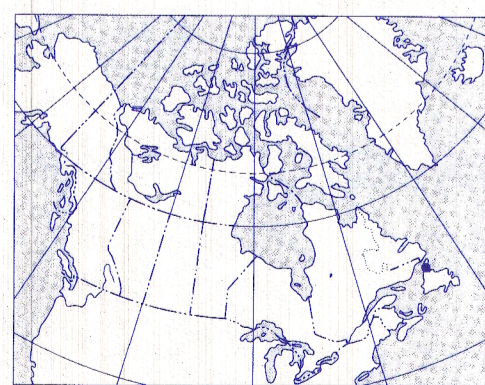
Ce projet a été effectué et compilé par la Commission géologique du Canada

comme contribution à l'Entente d'exploitation minière Canada-Terre-Neuve 1984-89

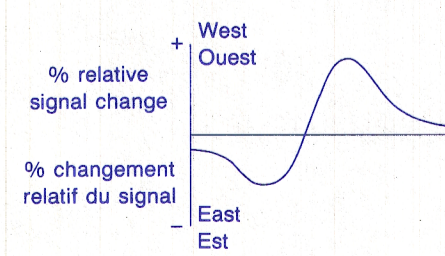
une entente subsidiaire à l'Entente sur le développement économique et régional



QUADRATURE



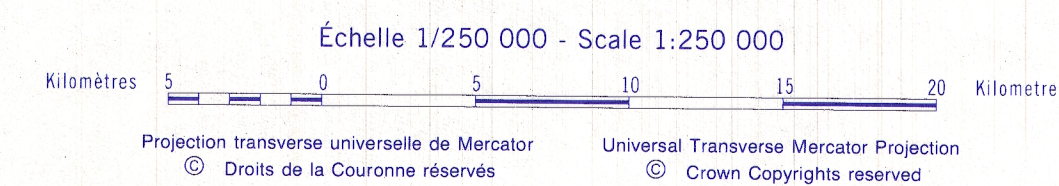
INDEX MAP - LIEU DE LA CARTE



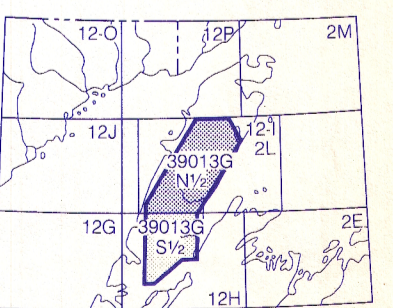
Quadrature VLF response
Réponse en quadrature VLF

Vertical scale 10% / cm
Échelle verticale 10% / cm

VLF QUADRATURE
QUADRATURE VLF
MAP 39013G CARTE
SHEET 2 OF 2 / FEUILLE 2 DE 2
NORTH HALF / PARTIE NORD
GREAT NORTHERN PENINSULA
NEWFOUNDLAND / TERRE-NEUVE



G
3401
-C92
1976
G4
ommc



PHYSICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE
MAY 27 1988

VLF QUADRATURE
QUADRATURE VLF
MAP 39013G CARTE
GREAT NORTHERN PENINSULA
NEWFOUNDLAND / TERRE-NEUVE
Part of 12H and part of 12-I / Partie de 12H et partie de 12-I
SHEET 2 OF 2 / FEUILLE 2 DE 2