

**AIRBORNE MULTIPARAMETER GEOPHYSICAL SURVEY**

In the summer of 1988 a multiparameter airborne geophysical survey was flown by the Geological Survey of Canada in the Blatchford Lake area of the Northwest Territories. The main purpose of the survey was to acquire 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. The total field electromagnetic VLF and total field magnetic data are presented here as contour maps and the quadrature VLF data are presented as a profile map all superimposed on the flight track and topographic base. The purpose is to provide additional complimentary geophysical information.

**VLF Data**

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. For this survey, the receiving coils were tuned to station NLK at Seattle, Washington, which transmits at a frequency of 24.8 kHz. When station NLK was not operating, station NAA at Cutler, Maine, which transmits at 24.0 kHz, was used.

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 trace and are of the cross-over type (negative to positive) on the quadrature trace. Both parameters are plotted with positive deflections towards north. 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 resultant values are plotted with a two second lag. 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.

**Magnetic Data**

Low resolution aeromagnetic data were acquired with an uncompensated aircraft. The data were compiled with no correction for regional or diurnal variation. Apparent heading effects were removed during processing.

Information regarding the availability of the VLF and magnetic maps as well as the gamma ray spectrometer and other products distributed as Open File 1921 may be obtained from: Geological Survey of Canada, 601 Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8 or au ministère des Affaires indiennes et du Nord, Division de Développement, Géologie Division, Bellanca Building, Box 1500, Yellowknife, NWT, X1A 2R3.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch  
Airborne gamma ray spectrometer, VLF and magnetometer survey  
flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada  
as a  
contribution to Canada-Northwest Territories  
Mineral Development Agreement 1987-1991  
a subsidiary agreement under the  
Economic and Regional Development Agreement.

**LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉRIEN ET MULTIPARAMÉTRIQUE**

Au cours de l'été 1988, la Commission géologique du Canada a effectué un levé géophysique aéroporté multiparamétrique dans la région de Blatchford Lake (Territoires du Nord-Ouest). Le but du levé était de recueillir des données spectrométriques quantitatives de rayons gamma. Un magnétomètre Geometrics à précession nucléaire et une unité VLF Hertz Totem 1A ont été installés à bord du Skyvan de la GSC. Des données sur le champ électromagnétique VLF total et sur le champ magnétique total sont représentées ici sous forme de cartes de courbes de niveau et celle de la quadrature VLF, sous forme de cartes de profils, lesquelles sont superposées sur les lignes de vol et sur un fond topographique. Ces cartes visent à fournir des données géophysiques supplémentaires.

**Données VLF**

Le champ électromagnétique primaire est produit par des émetteurs VLF servant à la navigation. Le levé a été exécuté en mesurant le champ provenant de la station NLK située à Seattle, au Washington, qui transmet sur une fréquence de 24,8 kHz. Lorsque la station NLK n'émettait pas, on a utilisé la station NAA située à Cutler, au Maine, qui transmet sur 24,0 kHz.

Les anomalies reflètent des distortions dans le champ primaire attribuables à un champ magnétique secondaire qui est créé 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 traversent la ligne de base (de négatif à positif) sur la trace de la quadrature. Dans les deux cas, on a représenté les déflexions positives vers le nord. Les profils illustrent la valeur du champ total (somme vectorielle des composantes horizontale et verticale) et celle de la quadrature (composante déphasée). Les valeurs moyennes du champ total et de la quadrature ont été soustraites le long de chaque ligne de vol. Les valeurs résultantes sont représentées avec un retard de deux secondes. La quadrature, qui dépend de la direction de la ligne de vol, a été inversée dans le cas des vols exécutés d'est en ouest. Sur les profils définitifs, les données du champ total et de la quadrature ont été filtrées en calculant la moyenne de cinq points.

**Données magnétiques**

Les données aéromagnétiques à faible résolution ont été recueillies à l'aide d'un avion non compensé. Ces données ont été compilées sans correction de la variation régionale ou diurne. Les effets magnétiques apparentement dus à la direction de vol ont été supprimés lors du traitement.

Pour obtenir des renseignements, sur la disponibilité des cartes de profils magnétiques et VLF ainsi que sur les produits cartographiques de spectrométrie par rayons gamma et les autres produits distribués dans le dossier public 1921, veuillez vous adresser à la Commission géologique du Canada, 601, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8 ou au ministère des Affaires indiennes et du Nord, Division de géologie, édifice Bellanca, Boite 1500, Yellowknife, T.N.-O., X1A 2R3.

Le fond de carte provient de la Direction des levés et de la cartographie.  
Le levé aéroporté magnétique, VLF et de spectrométrie par rayons gamma a été effectué, compilé et défrayé par la Commission géologique du Canada comme contribution à l'Entente auxiliaire Canada/Territoires du Nord-Ouest sur l'Exploitation minière 1987-91.

Contribution to Canada-Northwest Territories Mineral Development Subsidiary Agreement 1987-91, under the Economic Development Agreement. Project funded by the Geological Survey of Canada.

Contribution à l'Entente auxiliaire Canada-Territoires du Nord-Ouest d'exploitation minière 1987-1991, dans le cadre de l'Entente de développement économique. Projet subventionné par la Commission géologique du Canada.

Northern Territories Energy, Mines and Resources Secretariat

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



Flight line and fiducial  
Ligne de vol et repère ..... 1

Contour interval  
Équidistance des courbes ..... 25  
..... 100

MAGNETIC TOTAL FIELD nT  
CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL nT  
OPEN FILE 2252 / DOSSIER PUBLIC 2252

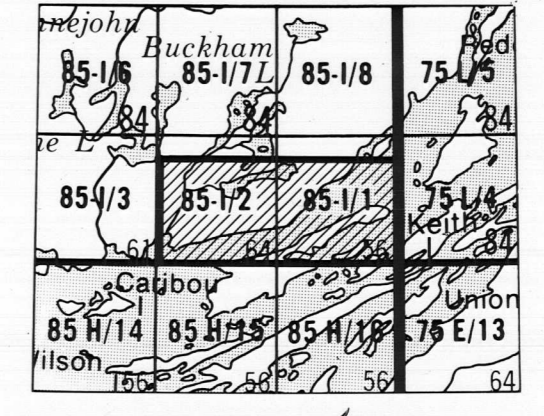
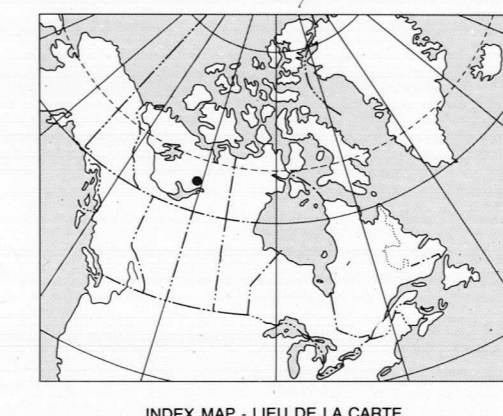
**BLATCHFORD LAKE AREA  
(THOR LAKE ALKALINE COMPLEX)  
RÉGION DU LAC BLATCHFORD  
(COMPLEXE ALCALIN DU LAC THOR)**

DISTRICT OF MACKENZIE / DISTRICT DE MACKENZIE  
NORTHWEST TERRITORIES / TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilomètres

Universal Transverse Mercator Projection  
Projection transverse universelle de Mercator  
© Crown copyrights reserved / © Droits de la Couronne réservés



This map has been reprinted from a scanned version of the original map. Reproduction par numérisation d'une carte sur papier.

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
**2252**  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
OTTAWA  
1990

MAGNETIC TOTAL FIELD nT  
CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL nT

BLATCHFORD LAKE AREA (THOR LAKE ALKALINE COMPLEX)  
RÉGION DU LAC BLATCHFORD (COMPLEXE ALCALIN DU LAC THOR)  
DISTRICT OF MACKENZIE / DISTRICT DE MACKENZIE  
NORTHWEST TERRITORIES / TERRITOIRES DU NORD-OUEST  
PART OF 85-1/1,2 - PARTIE DE 85-1/1,2  
SHEET 10 OF 10 / FEUILLE 10 DE 10

