

OPEN FILE 2253 / DOSSIER PUBLIC 2253



AIRBORNE MULTIPARAMETER GEOPHYSICAL SURVEY

In the summer of 1988 a multiparameter airborne geophysical survey was flown by the Geological Survey of Canada in the Prosperous Lake - Hidden Lake area of the Northwest Territories. The main purpose of the survey was to acquire quantitative gamma ray spectrometric information and provide the data for mineral assessment work. A Geometrics proton precession airborne magnetometer model G-802 and a Hertz Totem 1A VLF unit were installed as ancillary equipment aboard the CSC Skyvan. The purpose was to provide additional geophysical information. The total field electromagnetic VLF data and the 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.

VLF Data

The primary electromagnetic field is generated by VLF navigation stations. For this survey, the receiving coils were tuned to station NIK at Seattle, Washington, which transmits at a frequency of 24.8 kHz. When station NIK 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 may be obtained from: Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8. Telephone (613) 995-4342.

Base map material supplied by Surveys and Mapping Branch.
Cartography by Geological Survey of Canada.
Airborne gamma ray spectrometer, VLF and magnetometer survey flown, compiled and funded by Geological Survey of Canada.

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 Prosperous Lake - Hidden Lake (Territoires du Nord-Ouest). Le but du levé était de recueillir des données spectrométriques quantitatives de rayons gamma et de fournir les données pour définir le potentiel de minerai de cette région. On a installé à bord du Skyvan de la CGC, un appareil à précision nucléaire modèle G-802 et une unité VLF Hertz Totem 1A. On a installé en outre des équipements géophysiques supplémentaires. 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.

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 NIK située à Seattle, Washington, qui transmet sur une fréquence de 24,8 kHz. Lorsque la station NIK n'était pas en service, on a utilisé la station NAA située à Cutler, au Maine, qui transmet sur 24,0 kHz.

Les anomalies reflètent des distorsions 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 le tracé 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 déflections 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 résiduelles 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 veuillez vous adresser à la Commission géologique du Canada, 601, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8; ou téléphone (613) 995-4342.

Le fond de carte provient de la Direction des levés et de la cartographie.
La cartographie a été exécutée par la Commission géologique du Canada.
Le levé aéroporté magnétique, VLF et de spectrométrie par rayons gamma a été effectué, compilé et défrayé par la Commission géologique du Canada.

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

INDEX MAP - LIEN DE LA CARTE

VLF TOTAL FIELD
VLF DU CHAMP TOTAL

OPEN FILE 2253 / DOSSIER PUBLIC 2253

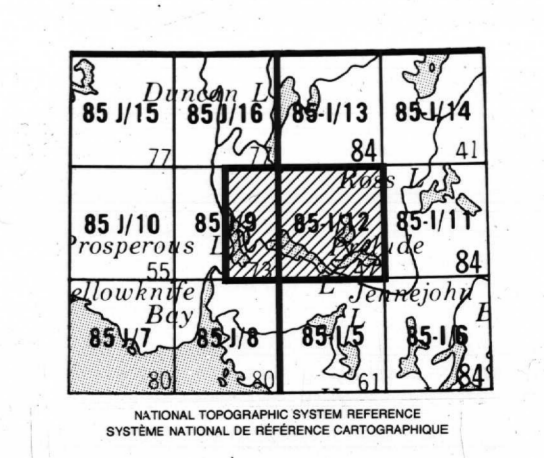
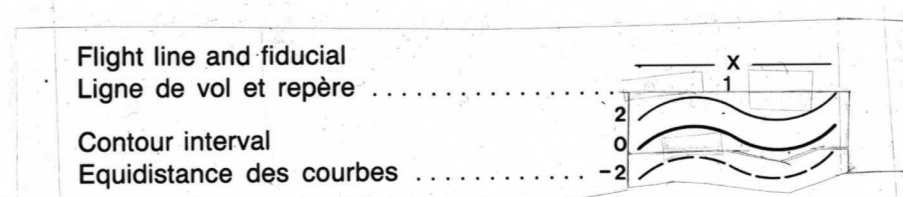
PROSPEROUS LAKE - HIDDEN LAKE AREA
RÉGION DU PROSPEROUS LAKE - HIDDEN LAKE

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

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres / Kilomètres

Universal Transverse Mercator Projection / Projection transversale universelle de Mercator
© Crown copyright reserved / © Données de la Couronne réservées



OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC
2253

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
OTTAWA
1990

VLF TOTAL FIELD
VLF DU CHAMP TOTAL

PROSPEROUS LAKE - HIDDEN LAKE AREA
RÉGION DU PROSPEROUS LAKE - HIDDEN LAKE
DISTRICT OF MACKENZIE / DISTRICT DE MACKENZIE
NORTHWEST TERRITORIES / TERRITOIRES DU NORD-OUEST

85 J/12 and part of 85 J/9 / 85 J/12 et partie de 85 J/9

SHEET 8 OF 10 / FEUILLE 8 DE 10