

Magnetic Data

The magnetic field was sampled 100 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer [sensitivity = 0.005 nT (1 nT) mounted to the aircraft. Differences in magnetic field at the intersections of control and traverse lines were computer-analyzed to obtain a mutually leveled set of flight-line magnetic data. The leveled data values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) provided at the average GPS altitude for the year 2008.8 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. Computation of the first vertical derivative removes long wavelength features of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced magnetic and topographic anomalies. A property of first vertical derivative is the creation of the zero-value contour with vertical contact at high magnetic latitudes (Hood, 1965).

Un levé géophysique effectué du spectre électro gamma et magnétique a été réalisé dans la région de Mtschkheta local au Nurpur par la société Sander Geophysics Limited. Le levé a été accompli du 4 juillet au 6 août 2009, à bord d'un avion Cessna 208B Grand Caravan immatriculé C-GSCG. L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et celui des lignes de contour de 2400 m, alors que l'altitude nominale de vol était de 125 m au-dessus du sol et que la vitesse indiquée était de 250 km/h. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contour le furent perpendiculairement. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après le vol des corrections d'alignement aux données brutes enregistrées avec un récepteur GPS. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de réduire le plus possible les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contour et des lignes de levé.

Données de spectrométrie gamma

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Explanirium GR-620 utilisant quatorze cristaux de NaI (7 de 102 x 102 x 406 mm). Le principal réseau de capteurs se compose de deux cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 3,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour la mesure variable du rayonnement naturel causée par le radon atmosphérique. Ce système compte à la fois des réponses individuelles des cristaux de NaI (un spectre de 256 canaux en respectant une distribution de Poisson). La calibration des spectres est réalisée en ajustant les spectres enregistrés selon plusieurs pics gamma naturels.

[illegible]

Données sur le champ magnétique

Le champ magnétique a été caractérisé 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à fréquence portable ($\text{précision} = 0.005 \text{ nT}$) rigidement fixé à l'axe du champ magnétique aux intersections des lignes de contour et des lignes de latitude de 60° analysées par ordinateur afin d'obtenir une valeur de 100 nT. Les différences de latitude entre les mesures ont été soigneusement réduites par une interpolation linéaire. Une grille à mailles de 100 km \times 100 km, les informations de référence International Geomagnetic Reference Field (IGRF) ont été appliquées pour fournir les données GUF. Les données de la carte de la dérive de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, furent une composante répétée essentiellement à la dérive de la magnétosphère de l'oscillation terrestre.




La dérive permanente verticale du champ magnétique représente le taux actuel varie le champ magnétique suivant la latitude. Le calcul de la dérive permanente verticale suppose les composantes de grand cercle du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies géomagnétiques les uns des autres. Les données de la dérive de l'IGRF, qui représente la dérive permanente verticale est la coïncidence l'oscillation de valeur zéro des contacts verticaux aux latitudes magnétiques (Goff, 1965).

References/Bibliences

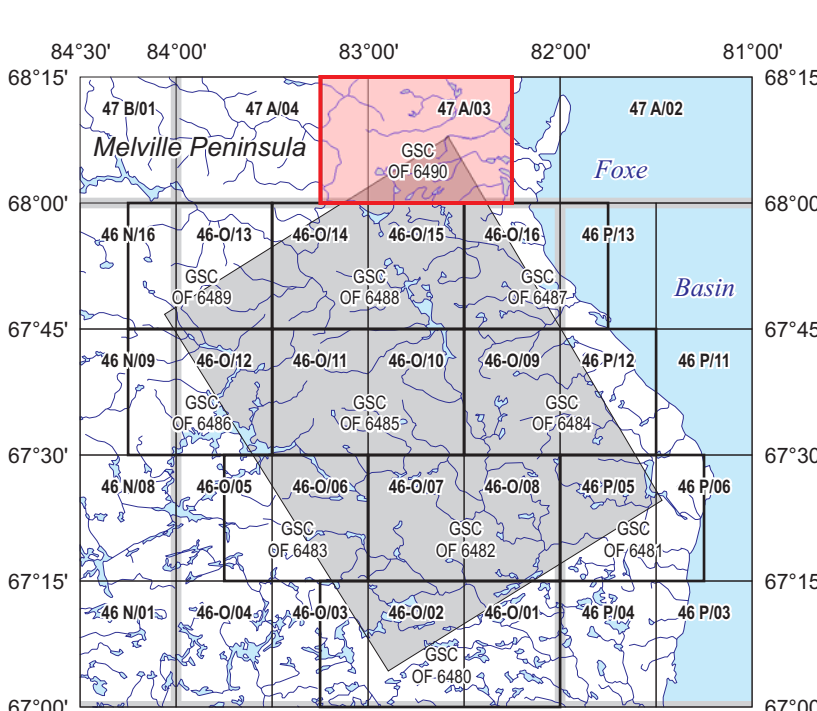
Hood, P.J. 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 891-902.

International Atomic Energy Agency: 1991. Airborne gamma ray spectrometer surveying, Technical Reports Series 523, IAEA, Vienna.

International Atomic Energy Agency: 2003. Guidelines for radionuclide mapping using gamma ray spectrometry data, Technical Reports Series 1363, IAEA, Vienna.

PLANIMETRIC SYMBOLS		SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour Courbe de niveau
Drainage	 Drainage
Wetland Terres humides
Dry river bed	 Lit de cours d'eau tari
Esker Esker
Sand Sable
Flight Line	 Ligne de vol

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS	
GSC Sheet Feuille CGG	MAP / CARTE
1.	Natural Air Absorbed Dose Rate Taux d'absorption naturel des rayons gamma dans l'air
2.	Potassium
3.	Uranium
4.	Thorium
5.	Uranium / Thorium
6.	Uranium / Potassium
7.	Thorium / Potassium
8.	Ternary Radioelement Map Diagramme ternaire des radioéléments
9.	Residual Total Magnetic Field Composante résiduelle du champ magnétique total
10.	First Vertical Derivative of the Magnetic Field Dérivée première verticale du champ magnétique



AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY MIERTSCHING LAKE EAST, NUNAVUT
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ MIERTSCHING LAKE EST, NUNAVUT

**OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC**

6490

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

2010

SHEET 10 OF 10
FEUILLET 10 DE 10

Recommended citation:
Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L.
 2010: Geophysical series, Parts of NTS 47 A/03 and NTS 47 A/04, Nunavut;
 Airborne Geophysical Survey Miertsching Lake East, Nunavut;
 Geological Survey of Canada, Open File 6490;
 scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée :
Fortin, R., Coyle, M. et Faulkner, E.L.
 2010 : Série des cartes géophysiques, Parties de SNRC 47 A/03 et SNRC 47 A/04, Nunavut;
 Levé géophysique aéroporté Miertsching Lake Est, Nunavut;
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6490;
 échelle 1/50 000.

