

Gamma-ray Spectrometric Data
 The airborne gamma-ray spectrometry measurements were made with an Epsilon-GR-800 gamma-ray spectrometer using fourteen 102 x 102 x 406 mm NaI(Tl) crystals. The main detector array consisted of twelve crystals (volume total of 50.4 litres). Two crystals (volume total of 8.4 litres), protected by the aircraft fuselage, were used as background detectors. The system assembled 256 channels of data from the individual NaI(Tl) detectors with no loss of Poisson statistics. Spectral calibration is accomplished by measuring the recorded spectra with known gamma-ray sources.
 Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by ⁴⁰K, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products (Bi²¹⁴ for uranium and Th²³² for thorium). Although these daughters are far down their respective decay chains, they are assumed to be in equilibrium with their parents. The gamma-ray spectrometry measurements of uranium and thorium are reflected as equivalent uranium and equivalent thorium, i.e. eU and eTh. The energy windows used to measure potassium, uranium and thorium are, respectively, 1370-1570 keV, 1600-1800 keV, and 2410-2810 keV.
 Gamma-ray spectra were recorded at one-second intervals. Data processing followed standard procedures as described in IAEA, 1991 and IAEA, 2003. Noise Adjusted Single Value Decomposition (NASVD) analysis was applied to the full spectrum data to reduce statistical noise in the raw data. During processing, the spectra were energy calibrated, and counts were accumulated into the windows described above. Counts from the sodium detectors were recorded in 1600-1800 keV windows and resolution at energies greater than 3000 keV was recorded in the energy window. The energy windows were corrected for dead time, background activity from cosmic radiation, radioactivity of the aircraft and atmospheric radon decay products. The window data were then corrected for spectral scaling in the ground, air and detectors. Corrections for deviations from the air-sea interface were made for the ground measurements and for the aircraft measurements. The ground measurements of potassium, uranium and thorium were obtained from flight over the Backeledge lead strip. The lectures for potassium, uranium, and thorium were, respectively, 98.47 cpm%, 10.46 cpm%, and 5.71 cpm%.
 Corrected data were filtered and interpolated to a 100 m grid interval. The results of an airborne gamma-ray spectrometry survey represent the average surface concentration that is influenced by varying amounts of forests, wetlands, vegetation cover, soil moisture and soil texture. As a result, the measured concentrations are usually lower than the actual bedrock concentrations. The total air absorbed dose rate in nanograms per hour was produced from measured counts between 400 and 2810 keV.

Magnetic Data
 The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vacuum magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were compensated to obtain a multi-levelled set of magnetic data. The levelled values were then interpolated to 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average GPS altitude for the year 2008 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially by 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 improves the resolution of closely spaced and suspended anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts in high magnetic latitudes (Hood, 1965).

Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été effectué à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilon-GR-800 et d'un cuboctaédre de NaI(Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de douze cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le fuselage de l'avion, ont servi de détecteurs de fond. Le système assemblait 256 canaux de données à partir des cristaux de NaI(Tl) en respectant les statistiques de Poisson. La calibration des spectres est réalisée en ajustant les spectres enregistrés avec des sources gamma connues.
 Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le ⁴⁰K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de filiation (Bi²¹⁴ pour l'uranium et Th²³² pour le thorium). Bien que ces radionucléides de filiation se trouvent loin de leur chaîne respective de désintégration, on suppose qu'ils sont en équilibre avec leurs parents. Les mesures spectrométriques du rayonnement gamma de l'uranium et du thorium sont désignées comme des équivalents d'uranium et des équivalents de thorium, soit eU et eTh. Les plages d'énergie utilisées pour mesurer le potassium, l'uranium et le thorium sont respectivement de 1370 à 1570 keV, de 1600 à 1800 keV et de 2410 à 2810 keV.
 Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. Le traitement des données a suivi les procédures standard décrites dans IAEA, 1991 et IAEA, 2003. Le bruit de fond statistique est réduit par la décomposition en valeurs singulières des spectres de 256 canaux (NASVD). Pendant le traitement, les spectres ont été corrigés à un échantillonnage de 100 m et les coupes ont été cumulées dans les plages décrites ci-dessus. Les coupes obtenues à l'aide des cristaux de sodium ont été enregistrées dans la plage de 1600 à 1800 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 3000 keV a été enregistré dans la plage du rayonnement cosmique. Les coupes enregistrées dans la plage de 1600 à 1800 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 3000 keV ont été corrigés pour l'activité de fond, le bruit de fond cosmique, la radioactivité de l'avion et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données pour les plages ont ensuite été corrigées pour tenir compte de la diffusion spectrale dans la mer, de l'air et des sols. Les corrections pour le bruit de fond ont été appliquées à la fois aux données de terrain et aux données de l'avion. Les données de terrain de potassium, uranium et thorium ont été obtenues à partir de vols effectués au-dessus de la bande d'échantillonnage Backeledge. Les lectures obtenues pour le potassium, l'uranium et le thorium étaient respectivement de 98,47 cpm%, 10,46 cpm% et 5,71 cpm%.
 Les données corrigées ont été filtrées et interpolées à une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes à la surface, qui sont influencées par les altitudes variables des affleurements, des forêts, des terres humides, de la couverture végétale et de la texture du sol. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux. Le débit total de dose absorbée par l'air en nanogrammes à l'heure a été obtenu à partir des coupes mesurées dans la plage de 400 à 2810 keV.

Données de spectrométrie gamma
 Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilon-GR-800 et d'un cuboctaédre de NaI(Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de douze cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le fuselage de l'avion, ont servi de détecteurs de fond. Le système assemblait 256 canaux de données en respectant une distribution de Poisson. La calibration des spectres est réalisée en ajustant les spectres enregistrés avec des sources gamma connues.
 Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le ⁴⁰K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à partir des photons gamma émis par des produits de filiation (Bi²¹⁴ pour l'uranium et Th²³² pour le thorium). Bien que ces radionucléides de filiation se trouvent loin de leur chaîne respective de désintégration, on suppose qu'ils sont en équilibre avec leurs parents. Les mesures spectrométriques du rayonnement gamma de l'uranium et du thorium sont désignées comme des équivalents d'uranium et des équivalents de thorium, soit eU et eTh. Les plages d'énergie utilisées pour mesurer le potassium, l'uranium et le thorium sont respectivement de 1370 à 1570 keV, de 1600 à 1800 keV et de 2410 à 2810 keV.
 Les spectres du rayonnement gamma ont été enregistrés à des intervalles d'une seconde. Le traitement des données a suivi les procédures standard décrites dans IAEA, 1991 et IAEA, 2003. Le bruit de fond statistique est réduit par la décomposition en valeurs singulières des spectres de 256 canaux (NASVD). Pendant le traitement, les spectres ont été corrigés à un échantillonnage de 100 m et les coupes ont été cumulées dans les plages décrites ci-dessus. Les coupes obtenues à l'aide des cristaux de sodium ont été enregistrées dans la plage de 1600 à 1800 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 3000 keV a été enregistré dans la plage du rayonnement cosmique. Les coupes enregistrées dans la plage de 1600 à 1800 keV et le rayonnement à des énergies supérieures à 3000 keV ont été corrigés pour l'activité de fond, le bruit de fond cosmique, la radioactivité de l'avion et des produits de désintégration du radon atmosphérique. Les données pour les plages ont ensuite été corrigées pour tenir compte de la diffusion spectrale dans la mer, de l'air et des sols. Les corrections pour le bruit de fond ont été appliquées à la fois aux données de terrain et aux données de l'avion. Les données de terrain de potassium, uranium et thorium ont été obtenues à partir de vols effectués au-dessus de la bande d'échantillonnage Backeledge. Les lectures obtenues pour le potassium, l'uranium et le thorium étaient respectivement de 98,47 cpm%, 10,46 cpm% et 5,71 cpm%.

Un levé aéroporté de données gamma, qui a été effectué à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilon-GR-800 et d'un cuboctaédre de NaI(Tl) de 102 x 102 x 406 mm, représente les concentrations moyennes à la surface, qui sont influencées par les altitudes variables des affleurements, des forêts, des terres humides, de la couverture végétale et de la texture du sol. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux. Le débit total de dose absorbée par l'air en nanogrammes à l'heure a été obtenu à partir des coupes mesurées dans la plage de 400 à 2810 keV.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES 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

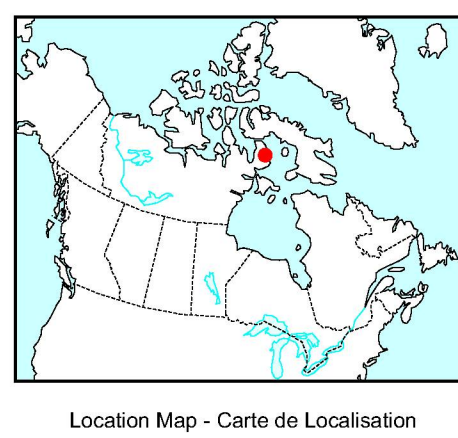
GSC Sheet / Feuille CGC	MAP / CARTE
1.	Natural Air Absorbed Dose Rate Taux d'absorption naturel des rayons gamma dans l'air
2.	Potassium
3.	Uranium
4.	Thorium
5.	Uranium / Thorium
6.	Uranium / Potassium
7.	Thorium / Potassium
8.	Tertiary Radioelement Map Residual Total Magnetic Field Composante résiduelle du champ magnétique total
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

This airborne geophysical survey and the production of this map were funded by the Geo-mapping for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.
 Ce levé géophysique aéroporté et la production de cette carte ont été financés par le programme «Géotraitement de l'énergie et des minéraux» (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

GSC OPEN FILE 6481 / DOSSIER PUBLIC 6481 DE LA CGC
 GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
 NTS 46 P105 and part of NTS 46 P106 / SNRC 46 P105 et partie de SNRC 46 P106
 AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY MIERTSCHING LAKE EAST, NUNAVUT
 LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ MIERTSCHING LAKE EST, NUNAVUT

Digital versions of this map and the corresponding digital line data, gridded geophysical data and anomaly listings by individual survey areas may be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Geophysical and Geochemical Data at <http://gdr.nrcan.gc.ca/dataarchive/>. The map and digital data are also available, for fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8, Telephone: (613) 995-5326, email: info@geog.nrcan.gc.ca.
 Les versions numériques de cette carte ainsi que les données géophysiques en formats «profil» et «maille» et les listes d'anomalies peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site de la Collection de données géophysiques et géochimiques de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada <http://gdr.nrcan.gc.ca/dataarchive/>. La carte et les données numériques sont aussi disponibles, moyennant des frais, au Centre de données géophysiques de la Commission géologique du Canada au 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8, Téléphone: (613) 995-5326, courriel: info@geog.nrcan.gc.ca.

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



OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC 6481
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
 2010
 SHEET 10 OF 10 / FEUILLE 10 DE 10

Recommended citation:
 Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L.
 2010. Geophysical series, NTS 46 P105 and part of NTS 46 P106, Nunavut; Airborne Geophysical Survey Miertsching Lake East, Nunavut; Geological Survey of Canada, Open File 6481; scale 1:50 000.
 Notation bibliographique conseillée:
 Fortin, R., Coyle, M., et Faulkner, E.L.
 2010. Série des cartes géophysiques, SNRC 46 P105 et partie de SNRC 46 P106, Nunavut; Levé géophysique aéroporté Miertsching Lake Est, Nunavut; Commission géologique du Canada, Dossier public 6481; échelle 1:50 000.