



**Gamma-ray Spectrometric Data**  
 The airborne gamma-ray spectrometric survey of Miertsching Lake area, Nunavut, was completed by Sander Geophysics Limited. The survey was flown from July 4th to August 6th, 2009 using a Cessna 208B Grand Caravan (C-208B). The nominal traverse and control line spacings were respectively 400 m and 200 m, and the aircraft flew at a nominal altitude of 125 m at an air speed of 250 km/h. Topographic features were avoided by the main survey line spacing. The flight path was surveyed following post-flight differential corrections to the ground truth coordinates by a Global Positioning System. The survey was flown on a pre-determined flight surface to minimize differences in magnetic values at the intersections of control and survey lines.

**Magnetic Data**  
 The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and survey lines were computed and used to obtain a smoothly leveled field of flight-line magnetic data. The leveled values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined 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 magnetic component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

**Données de spectrométrie gamma**  
 Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été effectué dans la région de Miertsching Lake au Nunavut par la société Sander Geophysics Limited. Le vol a été effectué du 4 juillet au 6 août 2009, à bord d'un avion Cessna 208B Grand Caravan immatriculé C-208B. L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et celui des lignes de contrôle de 200 m. Les caractéristiques topographiques ont été évitées par l'espacement des lignes de vol. Le vol a été effectué à une altitude nominale de 125 m et à une vitesse nominale de 250 km/h. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle leur étaient perpendiculaires. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après le vol de corrections différentielles post-vol de coordonnées géographiques au sol. Le vol a été effectué sur une surface de vol prédéterminée afin de réduire au plus possible les différences de valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé.

**Données sur le champ magnétique**  
 Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0.005 nT) rigidement fixé à l'aéronef. Les différences de valeur du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé ont été corrigées par ordinateur afin d'obtenir un ensemble de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont été interpolées sur une grille de maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) défini à l'altitude moyenne fournie par les données GPS pour l'an 2008,8 a été soustrait. Le soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

**References/Références**  
 Healy, R., 1965. Gradient measurements in aerometric surveying. Geophysics, 30, 891-902.  
 International Atomic Energy Agency, 1991. Airborne gamma ray spectrometry surveying. Technical Reports Series 323. IAEA, Vienna.  
 International Atomic Energy Agency, 2003. Guidelines for radiometric mapping using gamma ray spectrometry data. Technical Reports Series 1363. IAEA, Vienna.

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 "Géocartographie de l'énergie et des minéraux" (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

GSC OPEN FILE 6483 / DOSSIER PUBLIC 6483 DE LA CGC  
**GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES**  
 NTS 46-O/06 and part of NTS 46-O/05 / SNRC 46-O/06 et partie de SNRC 46-O/05  
**AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY MIERTSCHING LAKE EAST, NUNAVUT**  
**LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTE 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://rdp.nrcan.gc.ca/geomap/>. The map and digital data are available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E9, Telephone: (613) 995-5326, email: [info@rdp.nrcan.gc.ca](mailto:info@rdp.nrcan.gc.ca).

Les versions numériques de ces cartes ainsi que les données géophysiques en formats « profil » et « grille » 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://rdp.nrcan.gc.ca/geomap/>). 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 0E9, Téléphone : (613) 995-5326, courriel : [info@rdp.nrcan.gc.ca](mailto:info@rdp.nrcan.gc.ca).

**MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS**

GSC Sheet / Feuillelet 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.	Ternary Radioclement Map / Diagramme ternaire des radiocléments
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

NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHIC MAP INDEXES / SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEXES DES CARTES GÉOGRAPHIQUES

**AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY MIERTSCHING LAKE EAST, NUNAVUT**  
**LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTE MIERTSCHING LAKE EST, NUNAVUT**

**OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC 6483**  
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
 2010  
 SHEET 2 OF 10 / FEUILLET 2 DE 10



Authors : Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L.  
 Date acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.  
 Contact and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000  
 1 km 2 km 4 km

Auteurs : Fortin, R., Coyle, M. et Faulkner, E.L.  
 L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.  
 La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



Universal Transverse Mercator Projection / Projection transverse universelle de Mercator  
 North American Datum, 1983 / Système de données géométriques canadiennes, 1983  
 © Her Majesty The Queen in Right of Canada 2010 / © Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2010  
 Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada / Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada



Location Map - Carte de Localisation

Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L., 2010. Geophysical series, NTS 46-O/06 and part of NTS 46-O/05, Nunavut. Airborne Geophysical Survey Miertsching Lake East, Nunavut. Geological Survey of Canada, Open File 6483, scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle, M. et Faulkner, E.L., 2010. Série des cartes géophysiques, SNRC 46-O/06 et partie de SNRC 46-O/05, Nunavut. Levé géophysique aéroporté Miertsching Lake Est, Nunavut. Commission géologique du Canada, Dossier public 6483, échelle 1:50 000.