

A gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical survey of Mertsching Lake area, Nunavut, was completed by Sander Geophysics Limited. The survey was flown from July 4th to August 6th, 2004 using a Cessna 441 Conquest II (C-441). The terrain is relatively flat and the survey was conducted at an altitude of 400 m and 2400 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 125 m at an air speed of 250 km/h. The survey was flown on a grid of 100 m by 100 m. The flight path was determined by a post-flight differential correction to data reported by Global Positioning System. The survey was flown on a line-oriented flight path to minimize differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines.

Gamma-ray Spectrometric Data

The airborne gamma-ray measurements were made with an Epsilon-1000 gamma-ray spectrometer using four 102 x 102 x 406 mm NaI (Tl) crystals. The main detector array consisted of two crystals of 102 x 102 x 406 mm NaI (Tl) crystals. Two crystals (total volume 8.4 litres). Two crystals (total volume 8.4 litres). The system assembly 256 channel spectra from five individual NaI (Tl) detectors with no loss of Potassium statistics. Background subtraction is accomplished by the method of background subtraction with several different gamma-ray peaks.

Magnetic Data

The magnetic field was sampled 10 times per second using a spinbeam cesium vapour magnetometer (derivative) = 0.005 nT/m, rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were compensated to obtain a nearly levelled set of flight line magnetic data. The magnetic 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 component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été réalisé dans la région de Mertsching Lake au Nunavut par la société Sander Geophysics Limited. Le vol a été effectué du 4 juillet au 6 août 2004, à bord d'un avion Cessna 441 Conquest II (C-441). Le terrain est relativement plat et le survol a été effectué à une altitude de 400 m et de 2400 m, et l'avion a volé à une altitude nominale de 125 m au-dessus du sol à une vitesse de 250 km/h. Les lignes de vol ont été corrigées à l'aide de données de correction de position par satellite (GPS). Le survol a été effectué sur une trajectoire en ligne orientée afin de minimiser les différences de valeurs magnétiques aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé.

Données de spectrométrie gamma

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilon-1000 comportant quatre cristaux de NaI (Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal volume de cristaux se composait de deux cristaux (volume total de 8,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres). Le système assemblé 256 canaux spectraux de cinq détecteurs NaI (Tl) individuels sans perte de statistiques de potassium. La soustraction du bruit de fond est accomplie par la méthode de soustraction du bruit de fond avec plusieurs pics gamma différents.

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 bobine partagée (dérivée) = 0,005 nT/m, rigidement fixé à l'avion. Les différences de valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé ont été compensées par ordinateur afin d'obtenir un ensemble de données sur le champ magnétique pratiquement nivelées sur les lignes de vol. Les données magnétiques ont été interpolées sur une grille 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 et le résultat est une composante résiduelle essentiellement liée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

Données de référence

- Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 891-902.
- International Atomic Energy Agency, 1991. Airborne gamma-ray spectrometry surveying. Technical Reports Series 333, IAEA, Vienna.
- International Atomic Energy Agency, 2003. Guidelines for radiometric mapping using gamma-ray spectrometry data. Technical Reports Series 363, IAEA, Vienna.

| 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 | | 84°30' | 84°00' | 83°30' | 83°00' | 82°30' | 82°00' | 81°30' | 81°00' |
|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| GSC Sheet / Feuillelet CCG | MAP / CARTE | 47B1 | 47A4 | 47A3 | 47A2 | 47A1 | 47A0 | 47A9 | 47A8 |
| 1. Natural Air Absorbed Dose Rate / Taux d'absorption naturel des rayons gamma dans l'air | Melville Peninsula / Péninsule de Melville | 46B1 | 46B2 | 46B3 | 46B4 | 46B5 | 46B6 | 46B7 | 46B8 |
| 2. Potassium | | 46C1 | 46C2 | 46C3 | 46C4 | 46C5 | 46C6 | 46C7 | 46C8 |
| 3. Uranium | | 46D1 | 46D2 | 46D3 | 46D4 | 46D5 | 46D6 | 46D7 | 46D8 |
| 4. Thorium | | 46E1 | 46E2 | 46E3 | 46E4 | 46E5 | 46E6 | 46E7 | 46E8 |
| 5. Uranium / Thorium | | 46F1 | 46F2 | 46F3 | 46F4 | 46F5 | 46F6 | 46F7 | 46F8 |
| 6. Uranium / Potassium | | 46G1 | 46G2 | 46G3 | 46G4 | 46G5 | 46G6 | 46G7 | 46G8 |
| 7. Thorium / Potassium | | 46H1 | 46H2 | 46H3 | 46H4 | 46H5 | 46H6 | 46H7 | 46H8 |
| 8. Diagramme sommaire des radionucléides / Résidu Total Magnétique Field / Composante résiduelle du champ magnétique total | | 46I1 | 46I2 | 46I3 | 46I4 | 46I5 | 46I6 | 46I7 | 46I8 |
| 9. First Vertical Derivative of the Magnetic Field / Dérivée première verticale du champ magnétique | | 46J1 | 46J2 | 46J3 | 46J4 | 46J5 | 46J6 | 46J7 | 46J8 |
| 10. | | 46K1 | 46K2 | 46K3 | 46K4 | 46K5 | 46K6 | 46K7 | 46K8 |

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 6487 / DOSSIER PUBLIC 6487 DE LA CGC

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

NTS 46-O/16 and part of NTS 46 P/13 / SNRC 46-O/16 et partie de SNRC 46 P/13

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/geomap/>. 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@gsd.nrcan.gc.ca.

Les versions numériques de ces cartes 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/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 0E8. Téléphone: (613) 995-5326, courriel: info@gsd.nrcan.gc.ca.

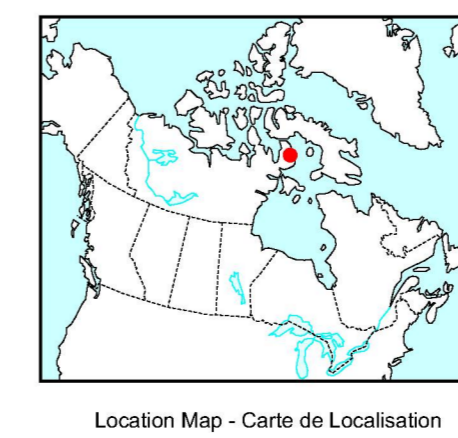
URANIUM / POTASSIUM

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

Universal Transverse Mercator Projection / Projection transverse universelle de Mercator
North American Datum, 1983 / Système de coordonnées géographiques de l'Amérique du Nord, 1983
© Sa Majesté la Reine en Right of Canada 2010
Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada / Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

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. Le plan et la supervision du projet furent effectués par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



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

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC
6487
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2010
SHEET 6 OF 10 / FEUILLETTÉ 6 DE 10

Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L., 2010. Geophysical series, NTS 46-O/16 and part of NTS 46 P/13, Nunavut: Airborne Geophysical Survey Mertsching Lake East, Nunavut. Geological Survey of Canada, Open File 6487, scale 1:50 000.
Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle, M., et Faulkner, E.L., 2010. Série des cartes géophysiques, SNRC 46-O/16 et partie de SNRC 46 P/13, Nunavut: Levé géophysique aéroporté Mertsching Lake Est, Nunavut. Commission géologique du Canada, Dossier public 6487, échelle 1:50 000.

Authors : Fortin, R., Coyle, M., and Faulkner, E.L.

Date acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. Contraint et projet management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.