



Introduction
An airborne gamma-ray spectrometric and magnetic airborne geophysical survey of the Mertsching Lake West area, Nunavut, was completed by Temagout Ltd.

Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été réalisé dans la partie ouest de la région du lac Mertsching au Nunavut par la société Temagout.

Gamma-ray Spectrometric Data / Données de spectrométrie gamma
The airborne gamma-ray spectrometric survey was made with a Radiation Solutions RS-500 gamma-ray spectrometer using Canberra 100102406 mm NaI (Tl) crystals.

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photons emitted by K-40, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products.

Gamma-ray spectra were recorded at one-second intervals. Data processing followed standard procedures as described in IAEA, 1991 and IAEA, 2003. During processing, the spectra were energy calibrated, and counts were accumulated into the windows described above.

Corrected data were interpolated to a 100m grid interval. The results of an airborne gamma-ray spectrometric survey represent the average surface concentrations of the natural radionuclides as influenced by natural or overhead vegetation cover, soil moisture and surface water.

Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Radiation Solutions RS-500 utilisant quatorze cristaux de NaI (Tl) de 1024x240x6 mm. Le principal réseau de capteurs se compose de douze cristaux volume total de 50,4 litres.

Le potassium est mesuré directement d'après les photons gamma de 1 460 keV émis par le K-40, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement selon les photons gamma émis par des produits de fission.

Les spectres de rayonnement gamma ont été enregistrés à intervalle d'une seconde. Le traitement des données a suivi les procédures standard décrites dans IAEA, 1991 et IAEA, 2003. Pendant le traitement, les spectres ont été soustraits d'un décalage énergétique et les coups ont été cumulés dans des plages spectrales ciblées.

Les données corrigées ont été interpolées sur une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radionucléides naturels à la surface.

Magnetic Data / Données sur le champ magnétique
The magnetic field was sampled 50 times per second using a split-coil ocean magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft.

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 and superposed anomalies.

Le champ magnétique a été échantillonné 50 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à couple de courant à faisceau partagé (sensibilité = 0.005 nT) rigidement fixé à l'avion.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux de variation du champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies superposées les unes des autres ou juxtaposées.

References / Références
Hodot, P.J. 1965. Geophysical measurements in an arctic region. Geophysics, 30, 891-902.
International Atomic Energy Agency, 1991. Airborne gamma ray spectrometry. Technical Reports Series 323, IAEA, Vienna.
International Atomic Energy Agency, 2003. Guide lines for radiometric mapping using gamma ray spectrometry data. Technical Reports Series 363, IAEA.

ppm%

2.06
1.74
1.52
1.43
1.37
1.30
1.23
1.18
1.13
1.08
1.04
1.00
0.92
0.89
0.85
0.81
0.77
0.74
0.70
0.66
0.62
0.59
0.55
0.51
0.47
0.43
0.39
0.35
0.31
0.27
0.23
0.19
0.15
0.11
0.07
0.03

Planimetric symbols
Project limit
Drainage
Fishtails, tidal
Topographic contour

Symboles planimétriques
Limite du projet
Drainage
Fishtails, tidal
Courbe de niveau

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

Table with 2 columns: SHEET/FEUILLETT, MAP/CARTE. Lists map sheets 1-10 and their corresponding titles.



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX / SYSTÈME DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE MIERTSCHING LAKE WEST AREA, NUNAVUT / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA PARTIE OUEST DE LA RÉGION DU LAC MIERTSCHING, NUNAVUT

TOPOGRAPHIC CONTOUR INTERVAL: 10 METRES / ÉQUIDISTANCE DES COURBES TOPOGRAPHIQUES: 10 MÈTRES

GSC OPEN FILE 6495 / DOSSIER PUBLIC 6495 DE LA CGC / GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE MIERTSCHING LAKE WEST AREA, NUNAVUT / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA PARTIE OUEST DE LA RÉGION DU LAC MIERTSCHING, NUNAVUT

NTS 46 N/3 and 46 N/2 / SNRC 46 N/3 et 46 N/2

URANIUM / POTASSIUM

Authors: Fortin, R., Coyle, M., Hefford, S.W., Carson, J.M., and Faulkner, E.L. / Auteurs: Fortin R., Coyle M., Hefford S.W., Carson J.M., et Faulkner E.L.

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

Universal Transverse Mercator Projection / Système de référence géométrique nord-américain 1983

Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada / Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

Map location: LOCALISATION LA CARTE

Recommended Citation: Fortin, R., Coyle, M., Hefford, S.W., Carson, J.M., and Faulkner, E.L., 2011. Airborne Geophysical Survey of the Mertsching Lake West Area, Nunavut, NTS 46 N/3 and 46 N/2. Geological Survey of Canada, Open File 6495, 150 p.

Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle M., Hefford S.W., Carson J.M., et Faulkner E.L., 2011. Levé géophysique aéroporté de la partie ouest de la région du lac Mertsching, Nunavut, GSC OF 6495, 150 p.

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC / 6495 / GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / URANIUM / POTASSIUM / 150 p.

Recommended Citation: Fortin, R., Coyle, M., Hefford, S.W., Carson, J.M., and Faulkner, E.L., 2011. Airborne Geophysical Survey of the Mertsching Lake West Area, Nunavut, NTS 46 N/3 and 46 N/2. Geological Survey of Canada, Open File 6495, 150 p.

Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle M., Hefford S.W., Carson J.M., et Faulkner E.L., 2011. Levé géophysique aéroporté de la partie ouest de la région du lac Mertsching, Nunavut, GSC OF 6495, 150 p.

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC / 6495 / GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / URANIUM / POTASSIUM / 150 p.