

Introduction
A gamma-ray spectrometric and magnetic airborne geophysical survey of the Mertsching Lake West area, Nunavut, was completed by Temagout Ltd. The survey was flown from July 31 to September 7th, 2009 using a Piper PA-31 Navajo (D-GX03).

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. Le levé a été effectué du 31 juillet au 7 septembre 2009, à bord d'un avion Piper PA-31 Navajo immatriculé D-GX03.

Gamma-ray Spectrometric Data / Données de spectrométrie gamma
The airborne gamma-ray spectrometric survey was conducted using a Radiation Solutions RS-500 gamma-ray spectrometer using Canberra 100x102x406 mm NaI (Tl) crystals. The main detector array consisted of twelve crystals (total volume 5.04 litres). Two crystals (total volume 0.4 litres), shielded by the main array, were used to detect variations in background radiation caused by atmospheric radon. The system comprises 1024 channel spectra from the individual NaI (Tl) detectors with no loss of Poisson statistics.

Le potassium est mesuré directement à partir des photons gamma de 1460 keV émis par le K40, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement selon les photons gamma émis par des produits de désintégration, en premier lieu par le 235U pour l'uranium et le 232Th pour le thorium.

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. Counts from the radon detectors were recorded in a 1600 x 1600 window and radon at energies greater than 3000 keV was recorded in the cosmic window.

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 102x102x406 mm. Le principal réseau de capteurs se compose de douze cristaux (volume total de 5,04 litres). Deux cristaux (volume total de 0,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour détecter les variations du rayonnement naturel dues au radon atmosphérique.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Magnetic Data / Données sur le champ magnétique
The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-coil cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were analysed to obtain a mutually leveled set of high-precision magnetic data. The vertical values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average GPS altitude of 30 m for the year 2005.6 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.

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 vol ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un ensemble de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF), défini à l'altitude moyenne terrain qui est pour l'an 2005,6 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, résulte en une composante résiduelle essentiellement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

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 vol ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un ensemble de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF), défini à l'altitude moyenne terrain qui est pour l'an 2005,6 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, résulte en une composante résiduelle essentiellement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux de variation du champ magnétique suivant la verticale. Le contour de la dérivée première verticale exprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies géomagnétiques. Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

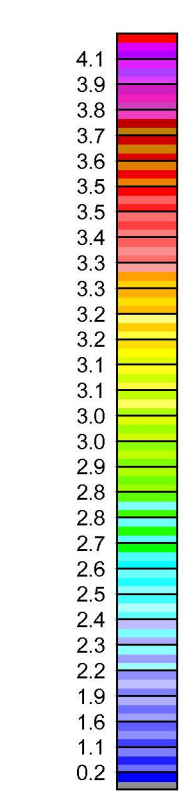
Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.

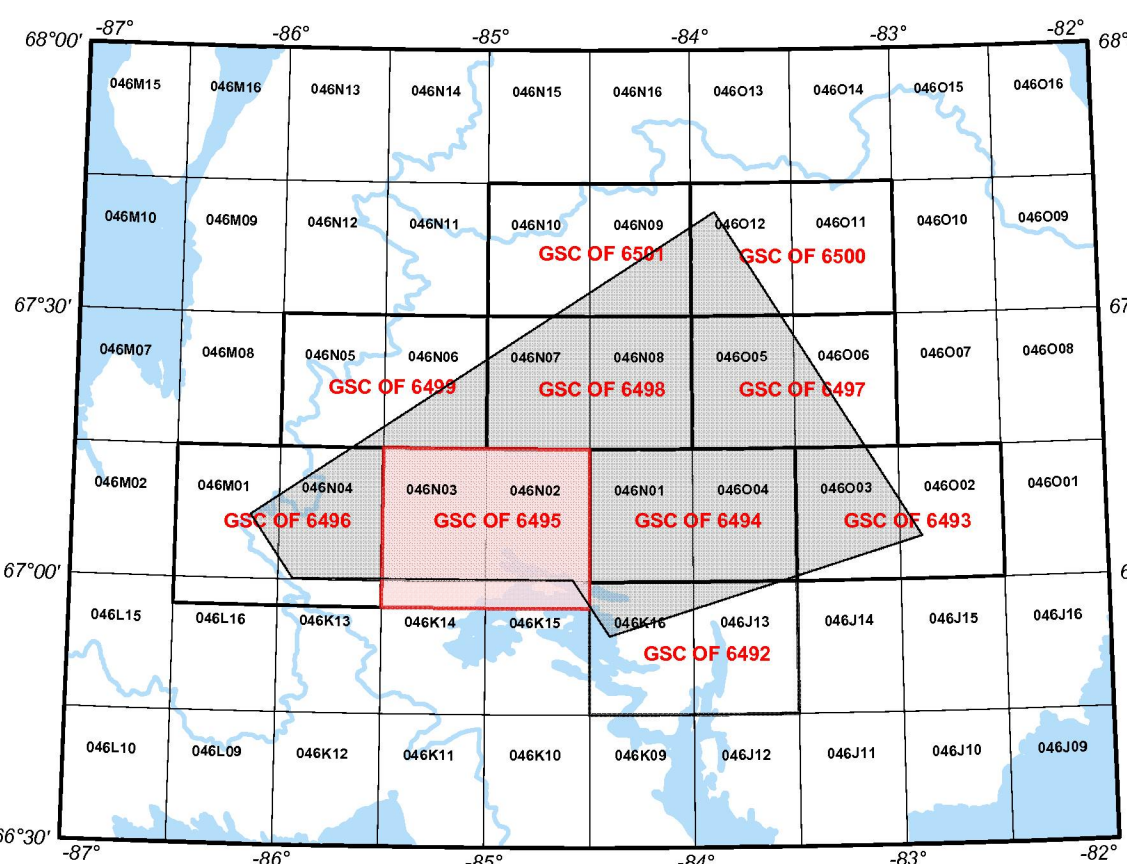
Les données complètes ont été interpolées suivant une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de 3 radiomètres mesurés à la surface. Ces mesures sont influencées par les effets du multi-tarage, le piégeage d'affaiblissement, la couverture végétale et l'eau de surface. Par conséquent, les concentrations mesurées sont habituellement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux.



Planimetric symbols and Symbols planimétriques table with 10 rows and 2 columns.

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

Table with 2 columns: SHEET/FEUILLETT and MAP/CARTE, listing map sheets and their corresponding map rates.



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX

Système de référence cartographique et index des cartes géographiques

TOPOGRAPHIC CONTOUR INTERVAL: 10 METRES
The airborne geophysical survey and the production of this map were funded by the Geomapping for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

GSC OPEN FILE 6495 / DOSSIER PUBLIC 6495 DE LA CGC
GEOGRAPHICAL 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

POTASSIUM

Authors: Fortin, R., Coyle, M., Hefford, S.W., Carson, J.M., and Faulkner, E.L.
Data acquisition, compilation and map production by Temagout Ltd., Markham, Ontario.

Auteurs: Fortin R., Coyle M., Hefford S.W., Carson J.M., et Faulkner E.L.
L'acquisition et la compilation des données, ainsi que la production des cartes, ont été effectuées par Temagout Ltd., Markham, Ontario.



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, 1 p. (50 000).

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, CNGC 46 N/3 et 46 N/2. Commission géologique du Canada, Dossier public 6495, 1 page (1:50 000).

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, 1 p. (50 000).