



Gamma-ray Spectrometric Data
The airborne gamma-ray spectrometric survey of the Great Island and Seal River area, Manitoba, was completed by Sander Geophysics Limited. The survey was flown from September 15m to October 20th, 2006 using a Cessna 208B Grand Caravan (C-441Q). The nominal traverse and control line energy were, respectively, 400 and 2400 m, and the aircraft flew at a nominal altitude of 120 m at an air speed of 250 km/h. Traverse lines were oriented 180° with orthogonal control lines. The flight path was reconstructed following post-flight differential corrections to raw data recorded 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 traverse lines.

Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été réalisé dans la région de Great Island et Seal River au Manitoba par la société Sander Geophysics. Le levé a été effectué du 15 septembre au 20 octobre 2006, à bord d'un avion Cessna 208B Grand Caravan immatriculé C-441Q. L'orientation nominale des lignes de vol était de 400 m et les lignes de contrôle leur distance perpendiculaire. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après vol de corrections différentielles aux données brutes de position GPS. Le levé a été effectué à une altitude nominale de 120 m et à une vitesse de vol de 250 km/h. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle leur distance perpendiculaire. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après vol de corrections différentielles aux données brutes de position GPS. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de réduire le plus possible les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol.

Données de spectrométrie gamma
Les mesures du rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Epsilonurium GR-820 dilués quatre canaux de NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal volume de capture se composait de deux cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par un résineux photodur, ont été utilisés pour observer les variations du rayonnement naturel causées par le radon atmosphérique. Ce système compte à part des données individuelles des canaux de NaI (TI) un spectre de 256 canaux en respectant une distribution de Poisson. La calibration des spectres est réalisée en ajustant les spectres enregistrés selon plusieurs pics gamma naturels.

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) rigidity monté à l'avant. 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 multibande révisées sur les lignes de vol. Ces valeurs révisées ont été rééchantillonnées suivant une grille à maille de 100 m. Le champ magnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) défini à l'altitude moyenne fournie par les données GPS par un facteur de 0,9999 a été soustrait. Le résidu du champ magnétique est représenté par une échelle de couleurs.

References/Références
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 891-902.
International Atomic Energy Agency, 1981. 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.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

| | | | |
|---------------------|-------|-------------------|-------|
| Topographic contour | ..... | Courbes de niveau | ..... |
| Drainage | ..... | Drainage | ..... |
| Well | ..... | Well | ..... |
| Building | ..... | Building | ..... |
| Cut Line | ..... | Cut Line | ..... |
| Road | ..... | Road | ..... |
| Trail | ..... | Trail | ..... |
| Flight Line | ..... | Flight Line | ..... |

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

| GSC/MGS Sheet / Feuillelet CCGCLM | 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 Radiation Map / Diagramme ternaire des radionucléides | |
| 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 Géomatricage de l'Énergie et des Minéraux (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

GSC OPEN FILE 6065 / DOSSIER PUBLIC 6065 DE LA CGC
MGS OPEN FILE OF2009-1 / OPEN FILE OF2009-1 DES LGM

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.crsng.gc.ca/geoenergy>. The map and digital data are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8, Telephone: (613) 995-5328, email: info@gdr@gsc.nrc.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.crsng.gc.ca/geoenergy>. 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) 995-5328, courriel: info@gdr@gsc.nrc.ca.



Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

Authors : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kliss, F.



GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
NTS 64 P/03 / SNRC 64 P/03
AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE GREAT ISLAND AND SEAL RIVER AREA, MANITOBA
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA

URANIUM / THORIUM

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000
1 km 2 km 4 km
UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR PROJECTION / Projection transversale universelle de Mercator
© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2009
© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2009
Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada
Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

Auteurs : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kliss, F.
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.



AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE GREAT ISLAND AND SEAL RIVER AREA, MANITOBA
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6065
2009
SHEET 5 OF 10 / FEUILLET 5 DE 10

OPEN FILE OF2009-1
2009
SHEET 5 OF 10 / FEUILLET 5 DE 10

Recommended citation:
Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kliss, F., 2009. Geophysical series, NTS 64 P/03, Manitoba: Airborne Geophysical Survey of the Great Island and Seal River Area, Manitoba. Geological Survey of Canada, Open File 6065. Manitoba Geological Survey, Open File OF2009-1, scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kliss, F., 2009. Série des cartes géophysiques, SNRC 64 P/03, Manitoba: Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba. Commission géologique du Canada, Dossier public 6065; Levés géophysiques du Manitoba, Open File OF2009-1, échelle 1:50 000.