

A gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical 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 28th, 2006 using a Cessna 208B Grand Caravan (CG-553). The nominal traverse and control line energy were, respectively, 400 and 2400 m, and the nominal line and control line altitudes were 125 m and 400 m, respectively. Traverse lines were oriented 180° with orthogonal control lines. The flight path was recorded 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.

Le 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 28 octobre 2006, à bord d'un avion Cessna 208B Grand Caravan immatriculé CG-553. L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et les hauteurs nominales de vol étaient de 125 m au-dessus du terrain et de 400 m au-dessus du niveau moyen de la mer. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle leur étaient perpendiculaires. La trajectoire de vol a été enregistrée par un système de positionnement global à haute précision. Le survol a été effectué à une altitude constante au-dessus d'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 Epsilon-4000 équipé d'un cristal NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de capteurs est composé de deux cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par un réseau photométrique, ont été ajoutés pour observer les variations du rayonnement naturel causées par le radon atmosphérique. Ce système compte à partir des données brutes des cristaux 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 fixé 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 numérisées selon les lignes de vol. Ces valeurs numérisées ont été moyennées sur une grille à 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'année 2005,8 a été soustrait. Le résultat est le champ magnétique de résidu. Les données du champ magnétique de résidu ont été composées respectivement selon les axes de la magnétosphère de l'époque terrestre.

References/Références
Hood, P., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 891-902.
International Atomic Energy Agency, 1981. Airborne gamma ray spectrometer 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 |
| Wetland | ..... | ..... | Terre inondable |
| Building | ..... | ..... | Bâtiment |
| Cut Line | ..... | ..... | Perce |
| Road | ..... | ..... | Chemin |
| Trail | ..... | ..... | Sentier |
| Flight Line | ..... | ..... | Ligne de vol |

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

| GSCMGS Sheet / Feuillelet CCCLGM | 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 Radiometric 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.

Le 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.

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 a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8, Telephone: (613) 995-5326, email: info@geopg.mcgm.gc.ca.

Les versions numériques de ces cartes ainsi que les données géophysiques en formats "profil" et "e-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@geopg.mcgm.gc.ca.

GSC OPEN FILE 6070 / DOSSIER PUBLIC 6070 DE LA CGC
MGS OPEN FILE OF2009-6 / OPEN FILE OF2009-6 DES LGM

GEOLOGICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

NTS 64-1/14 / SNRC 64-1/14

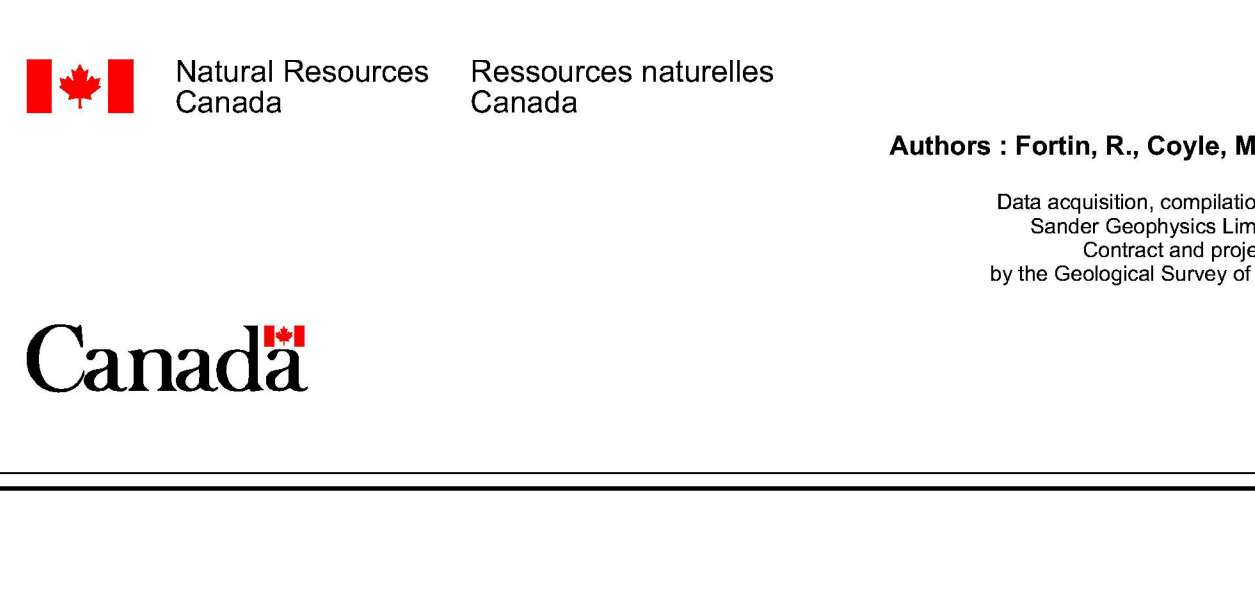
AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE GREAT ISLAND AND SEAL RIVER AREA, MANITOBA
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA

THORIUM / POTASSIUM

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

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

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



Location Map - Carte de Localisation

Notation bibliographique conseillée :
Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kiss, F., 2009. Série des cartes géophysiques, SNRC 64-1/14, Manitoba. Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba. Commission géologique du Canada, Dossier public 6070; Levels géophysiques du Manitoba, Open File OF2009-6, échelle 1:50 000.