



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 28m, 2006 using a Cessna 208B Grand Caravan (CG-252A). 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 200 km/h. 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-252A. L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et les lignes de contrôle étaient orientées à 180°, ainsi que l'altitude nominale de vol était de 120 m. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle étaient orientées à 90°. La trajectoire de vol a été enregistrée par application après vol de corrections différentielles aux données enregistrées au vol. Les données ont été corrigées par application après vol de corrections différentielles 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 EpsilonURAM GR-820 utilisant quatre cristaux de NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de cristaux se composait 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 causées par le radon atmosphérique. Ce système compte à partir des données individuelles 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) rigide 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 numériquement évaluées sur les lignes de vol. Ces valeurs numériquement évaluées ont été moyennées sur une grille de maille de 100 m. Le champ magnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) offre à l'altitude moyenne fournie par les données GPS pour l'année 2005,8. Les données du IGRF, qui indiquent le champ magnétique du pôle magnétique, forment une composante essentielle reliée à la magnétosphère de l'ionosphère.

References/Références
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 851-922.
International Atomic Energy Agency, 1981. Airborne gamma ray spectrometry surveying. Technical Report 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	.....	Termin (non-trail)	.....
Building	.....	Building	.....
Cut Line	.....	Cut Line	.....
Road	.....	Road	.....
Trail	.....	Trail	.....
Flight Line	.....	Flight Line	.....

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

GSCMGS Sheet / Feuillelet CCGCLM	MAP / CARTE
1. Natural Air Absorbed Dose Rate / Taux d'absorption naturel des rayons gamma dans l'air	
2. Potassium	64 P04, 64 P05, 64 P06, 64 P07, 64 P08, 64 P09, 64 P10, 64 P11, 64 P12, 64 P13, 64 P14, 64 P15, 64 P16, 64 P17, 64 P18, 64 P19, 64 P20, 64 P21, 64 P22, 64 P23, 64 P24, 64 P25, 64 P26, 64 P27, 64 P28, 64 P29, 64 P30, 64 P31, 64 P32, 64 P33, 64 P34, 64 P35, 64 P36, 64 P37, 64 P38, 64 P39, 64 P40, 64 P41, 64 P42, 64 P43, 64 P44, 64 P45, 64 P46, 64 P47, 64 P48, 64 P49, 64 P50, 64 P51, 64 P52, 64 P53, 64 P54, 64 P55, 64 P56, 64 P57, 64 P58, 64 P59, 64 P60, 64 P61, 64 P62, 64 P63, 64 P64, 64 P65, 64 P66, 64 P67, 64 P68, 64 P69, 64 P70, 64 P71, 64 P72, 64 P73, 64 P74, 64 P75, 64 P76, 64 P77, 64 P78, 64 P79, 64 P80, 64 P81, 64 P82, 64 P83, 64 P84, 64 P85, 64 P86, 64 P87, 64 P88, 64 P89, 64 P90, 64 P91, 64 P92, 64 P93, 64 P94, 64 P95, 64 P96, 64 P97, 64 P98, 64 P99, 64 P100
3. Uranium	
4. Thorium	
5. Uranium / Thorium	
6. Uranium / Potassium	
7. Thorium / Potassium	
8. Tertiary Radionuclide 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 Géomatricartographie de l'Énergie et des Minéraux (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

Manitoba logo
GEM logo
Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada
Authors: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kiss, F.
Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000
Canada logo

GSC OPEN FILE 6066 / DOSSIER PUBLIC 6066 DE LA CGC
MGS OPEN FILE OF2009-2 / OPEN FILE OF2009-2 DES LGM
GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
NTS 64 P/02 / SNRC 64 P/02
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

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/geosurvey>. The mapped 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.nrcan.gc.ca.

Open file are products that are not going through the GSC formal publication process.
Les données publiées sont des produits qui n'ont pas été soumis au processus officiel de publication de la CGC.
Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kiss, F., 2009. Geophysical series NTS 64 P/02, Manitoba: Airborne Geophysical Survey of the Great Island and Seal River Area, Manitoba; Geological Survey of Canada, Open File 6066; Manitoba Geological Survey, Open File OF2009-2, scale 1:50 000.
Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kiss, F., 2009. Série des cartes géophysiques, SNRC 64 P/02, Manitoba: Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba; Commission géologique du Canada, Dossier public 6066; Levés géophysiques du Manitoba, Open File OF2009-2, échelle 1:50 000.
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.

