

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-535J). The nominal traverse and control line energy were, respectively, 400 and 2400 m, and the aircraft flew at a nominal altitude of 125 m above ground level (AGL) at a speed of 250 km/h. Traverse lines were oriented 180° with orthogonal control lines. The flight path was corrected 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 intersection 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 28 octobre 2006, à bord d'un avion Cessna 208B Grand Caravan immatriculé CG-535J. L'orientation nominale des lignes de vol était de 400 m et les lignes de contrôle de vol étaient perpendiculaires. La hauteur de vol était de 125 m au-dessus du sol. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle de vol étaient perpendiculaires. La trajectoire de vol a été corrigée par application après vol de corrections différentielles aux données brutes de position GPS. Le vol 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 Epsilon-800 équipé d'un cristal NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal volume de capture est composé de deux cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres) protégés par un blindage plombé ont été utilisés pour détecter les variations du rayonnement naturel causées par le radon atmosphérique. Ce système compte à part 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) 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 numériquement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont été échantillonnées 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 0,999 a été soustrait. Le résidu du champ magnétique est représenté par une composante résiduelle nivelée à la magnétisation de l'époque terrestre.

References/Références
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 891-902.
International Atomic Energy Agency, 1981. Airborne gamma ray spectrometry. 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 (Inland)	.....
Building	.....	Building	.....
Cut Line	.....	Perce	.....
Road	.....	Chemin	.....
Trail	.....	Sentier	.....
Flight Line	.....	Ligne de vol	.....

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

GSC/MGS Sheet / Feuille 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 Radioelement 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 Géomatricartographie 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

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

THORIUM / POTASSIUM

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

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

Open files 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.

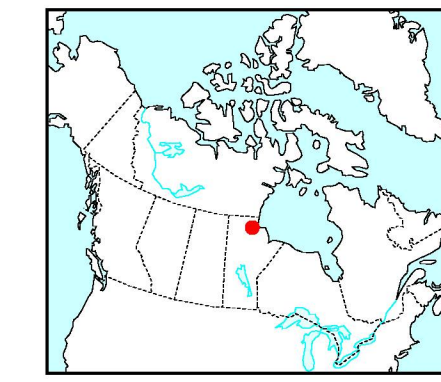


Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada



Date acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.
Date d'acquisition, compilation et production de la carte par Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.

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.



Location Map - Carte de Localisation

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6065
2009
SHEET 7 OF 10 / FEUILLET 7 DE 10

OPEN FILE OF2009-1
2009
SHEET 7 OF 10 / FEUILLET 7 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.