

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 15th to October 28th, 2006 using a Cessna 208B Grand Caravan (C-208B). 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 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.

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 C-208B. L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et celui des lignes de contrôle de 2400 m, ainsi que l'altitude nominale de vol était de 120 m. Les lignes de vol étaient orientées à 180° et les lignes de contrôle leur étaient perpendiculaires. La trajectoire de vol a été enregistrée par application après le vol de corrections différentielles aux données enregistrées par un système de positionnement global. Le survol a été effectué sur 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 Epsilonium GR-820 utilisant quatre cristaux de NaI (TI) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal réseau de cristaux 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 causées par le radon atmosphérique. Ce système complexe a permis d'acquieser des données de cristaux de NaI (TI) au 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 corrigées sur les lignes de vol. Ces valeurs numériquement corrigées 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 de référence, ont été comparées avec les données de terrain.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Topographic contour	.....	Courbes de niveau	.....
Drainage	.....	Drainage	.....
Wetland	.....	Termin (Inondé)	.....
Building	.....	Bâtiment	.....
Cut Line	.....	Pente	.....
Road	.....	Chemin	.....
Trail	.....	Sentier	.....
Flight Line	.....	Ligne de vol	.....

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

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

GSCMG 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 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 Géomatricage de l'Énergie et des Minéraux (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

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



Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

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

Date acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.



Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

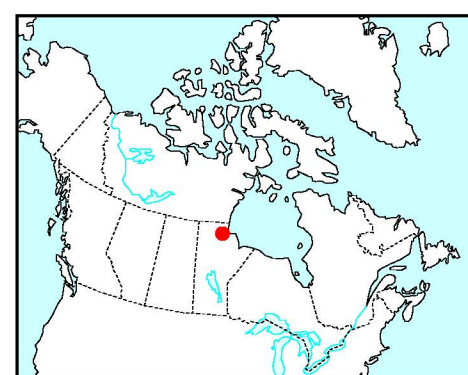


Universal Transverse Mercator Projection / Projection transversale universelle de Mercator

Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada / Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

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



Location Map - Carte de Localisation

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 6066
2009
SHEET 7 OF 10 / FEUILLET 7 DE 10

OPEN FILE OF2009-2
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/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 Kliss, 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.