

Gamma-ray spectrometry data  
The airborne gamma-ray spectrometry data were collected using a dual-crystal NaI(Tl) system. The main detector array consisted of two NaI(Tl) crystals (total volume 20.4 litres) shielded by the main array, used to detect scattered gamma rays from the detector array. The system was calibrated using a series of standard sources. The NaI(Tl) crystals were shielded with lead and copper. Spectrometry stabilization is accomplished by monitoring the measured spectra with several natural gamma-ray peaks.

Magnetic Data  
The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were compared and used to obtain a mutually levelled set of flight line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average GPS latitude for the year 2008.1 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique a été réalisé dans la région de Grand Island et Seal River au Manitoba. Les données de spectrométrie gamma ont été collectées à l'aide d'un système de spectrométrie gamma à double cristal NaI(Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal détecteur est composé de deux cristaux NaI(Tl) de 20,4 litres, protégés par un blindage en plomb et en cuivre. La stabilisation du spectromètre est assurée par le suivi de plusieurs pics gamma naturels. Les données de spectrométrie gamma ont été interpolées sur une grille de 100 m. Le champ magnétique a été mesuré à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à double faisceau (sensibilité = 0,005 nT) rigide monté sur l'avion. Les différences de valeurs magnétiques aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de trajectoire ont été comparées et utilisées pour obtenir un jeu de données magnétiques nivelées. Les valeurs nivelées ont été interpolées sur une grille de 100 m. Le champ magnétique de référence de la Terre (IGRF) défini pour l'année moyenne 2008,1 a été supprimé. L'élimination de l'IGRF, qui représente le champ magnétique de la Terre, produit un résidu essentiellement lié à la magnétisation de la croûte terrestre.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

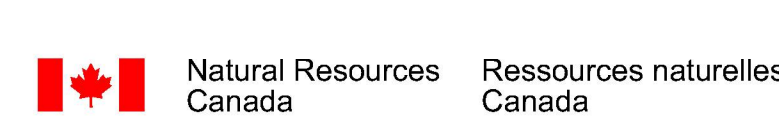
|                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| Topographic contour | Courbes de niveau |
| Drainage            | Drainage          |
| Wetland             | Terrain inondé    |
| Building            | Bâtiment          |
| Cell Line           | Parcels           |
| Road                | Chemin            |
| Trail               | Sentier           |
| Flight Line         | Ligne de vol      |

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.

GSC OPEN FILE 6073 / DOSSIER PUBLIC 6073 DE LA CGC  
MGS OPEN FILE OF2009-9 / OPEN FILE OF2009-9 DES LGM

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES  
NTS 64-10/9 and part of NTS 54 L/12 / SNRC 64-10/9 et partie de SNRC 54 L/12

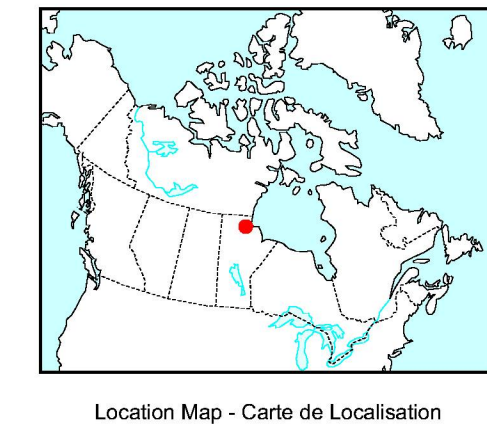
AIRBORNE GEOPHYSICAL SURVEY OF THE GREAT ISLAND AND SEAL RIVER AREA, MANITOBA  
LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA



Authors : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kiss, F.  
Data acquisition, compilation and map production by Sandor Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.  
Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000  
1 km 0 2 4 km

Auteurs : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kiss, F.  
L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Sandor Geophysics Limited, Ottawa, Ontario.  
La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

| GSCMGS Sheet / Feuillelet GSCMGS  | MAP / CARTE |
|---|-------------|
| 1. Natural Air Absorbed Dose Rate / Taux d'absorption naturel des rayons gamma dans l'air           |             |
| 2. Uranium  |             |
| 3. Thorium  |             |
| 4. Uranium / Thorium  |             |
| 5. Uranium / Potassium  |             |
| 6. Thorium / Potassium  |             |
| 7. Tertiary Radiation Map / Diagramme ternaire des radionucléides                                   |             |
| 8. Residual Total Magnetic Field / Composante résiduelle du champ magnétique total                  |             |
| 9. First Vertical Derivative of the Magnetic Field / Dérivée première verticale du champ magnétique |             |

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 6073  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
2009  
SHEET 4 OF 10 / FEUILLET 4 DE 10

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC OF2009-9  
MANITOBA GEOLOGICAL SURVEY / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA  
2009  
SHEET 4 OF 10 / FEUILLET 4 DE 10

Recommended citation:  
Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and Kiss, F.  
2009. Geophysical series, NTS 64-10/9 and part of NTS 54 L/12, Manitoba, Airborne Geophysical Survey of the Great Island and Seal River Area, Manitoba, Geological Survey of Canada, Open File 6073.  
Échelle 1 : 50 000.

Notation bibliographique conseillée:  
Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kiss, F.  
2009. Série des cartes géophysiques, SNRC 64-10/9 et partie de SNRC 54 L/12, Manitoba, Levé géophysique aéroporté de la région de Grand Island et Seal River, Manitoba, Commission géologique du Canada, Dossier public 6073.  
Niveau géologique du Manitoba, Open File OF2009-9, échelle 1:50 000.