



Summary Spectrometry Data
The airborne gamma-ray spectrometry survey was conducted with an EagleEye-GR-02 gamma-ray spectrometer using a 102 x 102 x 400 mm NaI(Tl) crystal. The main detector array consisted of twelve crystals (three rows of four crystals) and was shielded by the main engine, which was used to reduce scatter in background radiation levels by 25% (from 120 to 90 cps) from the 102 x 102 mm NaI(Tl) detectors with the use of a lead collimator.

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 20 octobre 2009. À bord d'un avion Cessna 200B du Centre aéroporté de la Commission géologique du Canada, les données de thorium et de potassium ont été collectées à l'aide d'un détecteur NaI(Tl) de 102 x 102 x 400 mm.

Données de spectrométrie gamma
Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma EagleEye-GR-02 utilisant quatre cristaux de NaI(Tl) de 102 x 102 x 400 mm. Le principal détecteur se composait de douze cristaux (trois rangées de quatre cristaux) et était protégé par le moteur principal, qui a été utilisé pour réduire de 25% (de 120 à 90 cps) le rayonnement de fond des détecteurs NaI(Tl) de 102 x 102 mm.

Le potassium est mesuré directement à l'aide des photons gamma de 1460 keV émis par le ⁴⁰K, tandis que l'uranium et le thorium sont mesurés indirectement à l'aide des photons gamma émis par des produits de fission de ²³⁵U et ²³⁸Pu. Les données de potassium, d'uranium et de thorium sont rapportées en termes de concentration de potassium, d'uranium et de thorium en équivalents de potassium, d'uranium et de thorium respectivement.

Un filtre à air a été appliqué aux données corrigées, qui ont ensuite été interpolées sur une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aéroporté de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes par pixel, calculées à l'aide de la méthode de la moyenne pondérée, des données de la couverture spatiale et de la taille de surface. Par conséquent, les concentrations moyennes sont généralement plus faibles que les concentrations réelles dans le substratum rocheux. Le débit total de la dose absorbée par un individu à l'aéroporté est de 1,15 à 1,20 mSv, de 1,60 à 1,65 mSv et de 2,15 à 2,20 mSv.

Données sur le champ magnétique
Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à bobine de 0,005 mT (50 nT) réglé sur une fréquence de 1000 Hz. Les données de valeur de champ magnétique sont rapportées en termes de champ magnétique total et de champ magnétique résiduel. Les données de champ magnétique total sont rapportées en termes de champ magnétique total et de champ magnétique résiduel.

References/Références
Hood, P.A. 1996. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 891-902.
International Atomic Energy Agency, 1991. Airborne gamma-ray spectrometry surveying. Technical Reports Series 323, IAEA, Vienna.
International Atomic Energy Agency, 2003. Guidelines for radiometric mapping using gamma-ray spectrometry data. Technical Reports Series 1303, IAEA, Vienna.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

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



MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

GSCMGS Sheet / Feuille CCGCM	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. Tertiary Radiometric Map / Diagramme tertiaire des radioéléments	
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 Géomapping de l'Énergie et des Minéraux (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

GSC OPEN FILE 6076 / DOSSIER PUBLIC 6076 DE LA CGC
MGS OPEN FILE OF2009-12 / OPEN FILE OF2009-12 DES LGM
GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
NTS 64-1/08 and part of NTS 54 L/05 / SNRC 64-1/08 et partie de SNRC 54 L/05
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

Manitoba logo, GEM logo, Natural Resources Canada logo, Authors: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Klis, F., Scale 1:50 000 - Echelle 1/50 000, Location Map - Carte de Localisation, Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Klis, F., 2009. Geophysical series, NTS 64-1/08 and part of NTS 54 L/05, Manitoba, Airborne Geophysical Survey of the Great Island and Seal River Area, Manitoba, Geological Survey of Canada, Open File 6076, Manitoba Geological Survey, Open File OF2009-12, scale 1:50 000.

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 Geospatial Data at <http://mgs.mcg.ca/geodata/>. 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@gsd.mcg.ca.

Les versions numériques de cette carte ainsi que les données géophysiques en format « profil » et « maille » et les listes d'anomalies peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site de la Collection de données géophysiques et géospatiales de l'Entrepôt de données géospatiales et géophysiques des Ressources naturelles Canada <http://mgs.mcg.ca/geodata/>. 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@gsd.mcg.ca.

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6076, 2009, SHEET 7 OF 10 / FEUILLET 7 DE 10, OPEN FILE OF2009-12, 2009, SHEET 7 OF 10 / FEUILLET 7 DE 10

Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Klis, F., 2009. Geophysical series, NTS 64-1/08 and part of NTS 54 L/05, Manitoba, Airborne Geophysical Survey of the Great Island and Seal River Area, Manitoba, Geological Survey of Canada, Open File 6076, Manitoba Geological Survey, Open File OF2009-12, scale 1:50 000. Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Klis, F., 2009. Série des cartes géophysiques, SNRC 64-1/08 et partie de SNRC 54 L/05, Manitoba, Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba, Commission géologique du Canada, Dossier public 6076, Niveau géologique du Manitoba, Open File OF2009-12, échelle 1:50 000.