

Summary Spectrometry Data
The airborne gamma-ray spectrometry survey was conducted with an EagleEye-GR-02 gamma-ray spectrometer system (102 x 102 x 400 mm NaI(Tl) crystals). The main detector array consisted of twelve crystals (three rows of four crystals). Two crystals (left column 4th row) were shielded by the main array, were used to detect scattered radiation in background relative counts (200 x 1000) and were not used for data reduction. The system was calibrated with several natural gamma-ray peaks. Spectrometry stabilization is accomplished by monitoring the recorded spectra with several natural gamma-ray peaks.

Potassium is measured directly from the 1460 keV gamma-ray photon emitted by ⁴⁰K, whereas uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products. The uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products. The uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products. The uranium and thorium are measured indirectly from gamma-ray photons emitted by daughter products.

Magnetic Data
The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were computer analyzed to obtain a mutually leveled set of flight line magnetic data. The leveled values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at the average date of the year 2008 is used for the correction. 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.

The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. Computation of the first vertical derivative removes long-wavelength features of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced and steeply dipping anomalies. A property of the first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Hood, 1965).

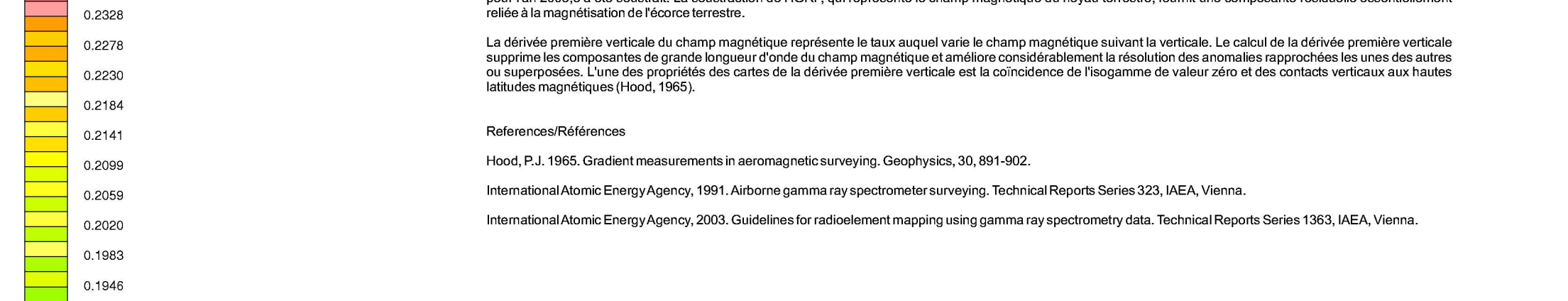
Un levé géophysique aéroporté de spectrométrie gamma et magnétique à échelle de 1:50 000 a été réalisé dans la région de Great Island et Seal River au Manitoba par la société Sander Geophysics. Le levé a été effectué du 15 septembre au 20 octobre 2009. Le levé a été effectué avec un système de mesure gamma EagleEye-GR-02 de la société MGS. Les données gamma ont été corrigées et interpolées à une grille de 100 m. Les données magnétiques ont été corrigées et interpolées à une grille de 100 m. Les données magnétiques ont été corrigées et interpolées à une grille de 100 m.

Données de spectrométrie gamma
Les mesures de spectrométrie 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 de photons est composé de douze cristaux (trois rangées de quatre cristaux). Deux cristaux (cristaux de la première colonne de la première rangée) ont été blindés par le reste de l'array et ont été utilisés pour détecter la radiation de fond relative aux comptes (200 x 1000) et n'ont pas été utilisés pour la réduction des données. Le système a été étalonné avec plusieurs pics gamma naturels. La stabilisation du système est assurée par la surveillance de 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 couple de bobines à faisceau parallèle (sensibilité = 0,005 nT) rigidement fixé à l'avant de l'appareil. 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 de champ magnétique mutuellement nivelées sur une grille de 100 m. Les données de champ magnétique ont été corrigées et interpolées à une grille de 100 m. Les données magnétiques ont été corrigées et interpolées à une grille de 100 m.

La dérivée première verticale du champ magnétique
La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées les unes des autres à haute latitude magnétique. Une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence de la ligne de valeur nulle avec les contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

Références/Références
Hood, P.A. 1965. 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	SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour	Courbes de niveau
Drainage	Drainage
Wetland	Terrain inondé
Building	Bâtiment
Can Line	Canal
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.	Final 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 Géomatographie 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

URANIUM / THORIUM

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

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

Data acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

UNIVERSAL TRANSVERSE MERCATOR PROJECTION / PROJECTION TRANSVERSE UNIVERSELLE DE MÉRIDIEN
SOUTH AMERICAN CONIC PROJECTION / PROJECTION CONIQUE SUD-AMÉRICAINE
© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2009 / © Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2009

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

Location Map - Carte de Localisation

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6076
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2009
SHEET 4 OF 10 / FEUILLET 3 DE 10

OPEN FILE OF2009-12
MANITOBA GEOLOGICAL SURVEY / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA
2009
SHEET 5 OF 10 / FEUILLET 4 DE 10

Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., and 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. Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba. Commission géologique du Canada, Dossier public 6076, échelle 1:50 000.