

Gamma-ray Spectrometry Data

The airborne gamma-ray spectrometry survey was conducted with an Eg&G Ortec GR-02 gamma-ray spectrometer system (model 102-102-406) with NaI(Tl) crystals. The main detector array consisted of twelve crystals (three rows of four crystals). Two crystals (left column 3 & 4) were shielded by the main array; these were used to detect scattered background radiation. The system was operated at 2000 cps. The system was calibrated with a series of standard sources. The system was calibrated with a series of standard sources. The system was calibrated with a series of standard sources.

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 against 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) values at the average GPS altitude for the year 2008.5 were 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.

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 improves low-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 map 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 a été réalisé dans la région de Grand 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 par la société Sander Geophysics. Le levé a été effectué par la société Sander Geophysics. Le levé a été effectué par la société Sander Geophysics.

Données de spectrométrie gamma

Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées à l'aide d'un spectromètre gamma Eg&G Ortec GR-02 utilisant quatre cristaux de NaI(Tl) de 102 x 102 x 406 mm. Le principal étalon de référence est composé de trois cristaux (cristaux 3 et 4) blindés par le reste de l'array. Ces cristaux (cristaux 3 et 4) blindés par le reste de l'array ont été utilisés pour détecter le rayonnement de fond. Les cristaux ont été étalonnés avec une série de sources standard. Les cristaux ont été étalonnés avec une série de sources standard.

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) 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'établir un ensemble de données de référence. Les données ont été interpolées sur une grille de 100 m. Les données ont été interpolées sur une grille de 100 m.

Un filin a été appliqué aux données corrigées, qui ont ensuite été interpolées sur une grille à maille de 100 m. Les résultats d'un levé aérien de spectrométrie gamma représentent les concentrations moyennes de la surface, corrigées des effets de la topographie, des variations de la densité, des variations de la teneur en humidité et de la teneur en matière organique. Les concentrations moyennes de la surface, corrigées des effets de la topographie, des variations de la densité, des variations de la teneur en humidité et de la teneur en matière organique.

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) 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'établir un ensemble de données de référence. Les données ont été interpolées sur une grille de 100 m. Les données ont été interpolées sur une grille de 100 m.

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 et rapprochées. L'un des principaux avantages de la dérivée première verticale est la coïncidence de la ligne de valeur zéro 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 1903, IAEA, Vienna.

PLANIMETRIC SYMBOLS	SYMBÔLES 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 / Feuillelet CCGM	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 Radiation Map / Diagramme tertiaire des radioélements	
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 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

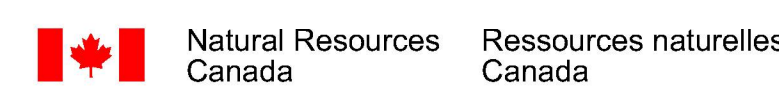
GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES

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**

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.nrc.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.gc.ca.

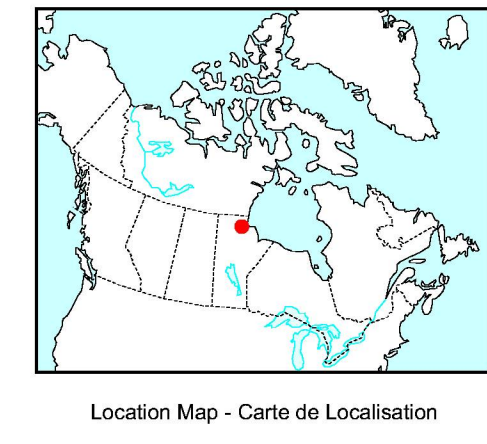
Les versions numériques de cette carte ainsi que les données géophysiques en format « profil » et « maille » et les listes d'anomalies peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site de la Collection de données géophysiques et géospatiales de l'Entreprise de données géospatiales et des Ressources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



Authors : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kliss, F.
Data acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Scale 1 : 50 000 - Echelle 1 / 50 000
Scale bar showing 0, 2, 4 km.

Auteurs : Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et 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.



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

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC OF2009-12
MANITOBA GEOLOGICAL SURVEY / LEVÉ GÉOPHYSIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE GREAT ISLAND ET SEAL RIVER, MANITOBA
2009
SHEET 3 OF 10 / FEUILLET 3 DE 10

Recommended citation: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kliss, 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. Montréal: Geological Survey, Open File OF2009-12, scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée: Fortin, R., Coyle, M., Carson, J.M., et Kliss, F., 2009. Levé géophysique aéroporté de la région de Great Island et Seal River, Manitoba. Commission géologique du Canada, Dossier public 6076, échelle 1:50 000.