

Technical Information:
 These data were acquired during a fixed-wing gravity gradiometric and magnetic survey carried out by Fugro Airborne Surveys between January 26 and March 12, 2011. The survey was flown using a Cessna Caravan 208B aircraft (CG-608D) equipped with a FALCON airborne gravity gradiometer, a Scintrex magnetic sensor, and a Real-time laser scanner. The nominal towline line spacing was 250 m, with a control line spacing of 200 m. The nominal aircraft altitude was 100 m above ground. The terrain effect was removed using a density of 2.20 g/cm³ applied to a 10 m regular grid. The two acquired curvature components were levelled and transformed into the vertical gravity gradient tensor and the vertical gravity component.

Gravity:
 The Fourier-derived vertical component of gravity (g_v) was generated from digitally recorded data assuming a crustal density of 2.20 g/cm³. The gravimetric data were corrected for the free-air response from residual aircraft motion due to moving masses. Terrain effect was removed using a density of 2.20 g/cm³ applied to a 10 m regular grid. The two acquired curvature components of the gravity gradient tensor were levelled and transformed into the vertical gravity gradient tensor. The Fourier method used to derive the tensor also includes data from the Canadian Gravity Anomaly Data Base to confirm and integrate long wavelength gravity outside the vicinity of the gradiometer.

Magnetics:
 The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam caesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic field between the control and traverse lines were analysed to obtain a mutually levelled set of flight-line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 50 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) was applied to the levelled data to reflect the magnetic field of the Earth's core, producing a residual total magnetic field. 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 magnetic residual grid was then adjusted to the residual total magnetic field 200 m grid of Canada.

Keating Correlation Coefficients:
 The pattern recognition technique (Keating, 1995) for identifying roughly circular anomalies consists of computing the correlation coefficient, over a moving window, between a vertical cylinder model anomaly and the gridded magnetic data. Results above a correlation coefficient threshold of 80% were depicted as circular symbols, scaled to reflect the correlation value. The most favourable targets are those that exhibit a cluster of high correlation coefficients. The cylinder model parameters for this survey are as follows: diameter: 200 m; inflexion length: depth: 27.5 m; magnetic inclination: 77°N; magnetic declination: 8°W; window size: 1000 m x 1000 m.

Renseignements techniques:
 Ces données ont été acquises au cours d'un levé gravimétrique et magnétique par avion, effectué par Fugro Airborne Surveys entre le 26 janvier et le 12 mars 2011. Le vol a été réalisé avec un Cessna Caravan 208B (CG-608D) équipé d'un gradiogravimètre FALCON aéroporté, d'un capteur magnétique Scintrex et d'un scanner laser réel. L'épaveur nominal des lignes de cheminement était de 250 m, avec des lignes de contrôle espacées de 200 m. L'altitude nominale au-dessus du terrain était de 100 m. Les données de courbure ont été nivelées et transformées en un tenseur de gradient de gravité complet et en composante de la gravité verticale.

Gravité:
 Le gradient vertical gravimétrique (g_v) obtenu par la méthode de Fourier a été généré à partir des données enregistrées numériquement en supposant une densité de 2,20 g/cm³. Les données gravimétriques ont été corrigées pour tenir compte de la réponse variable dans le temps du déplacement résiduel de l'avion, due à des masses en mouvement. L'effet de terrain a été éliminé en utilisant une densité de 2,20 g/cm³ appliquée à une grille régulière de 10 m. Les deux composantes de courbure du tenseur de gradient de gravité, acquises par le capteur, ont été nivelées et transformées en un tenseur de gradient de gravité complet. La méthode de Fourier utilisée pour calculer le tenseur inclut également des données de la Base canadienne des données gravimétriques (pronales) afin de tenir compte et d'intégrer les valeurs de gravité à grande longueur d'onde à l'extérieur de la plage de sensibilité du gradiomètre.

Magnétisme:
 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'avion. Les différences de valeur du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol ont été analysées afin d'obtenir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées sur une grille à maille de 50 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) a été appliqué au jeu de données nivelées pour produire un champ magnétique résiduel. Le IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre. La grille de la composante résiduelle a ensuite été ajustée à la grille de 200 m du champ magnétique résiduel du Canada.

Le dérivé première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la dérivée première verticale suppose les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées ou superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la conscience de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

Coefficients de corrélation Keating:
 Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1995) pour l'identification d'anomalies plus ou moins circulaires consiste à calculer le coefficient de corrélation dans une fenêtre mobile entre le modèle d'une anomalie d'un cylindre vertical et les données magnétiques de la grille. Les résultats qui ont un coefficient de corrélation supérieur à un seuil de 80% sont montrés sous forme de cercles ayant une dimension reflétant leur valeur de corrélation. Les cercles les plus favorables sont celles qui présentent des groupements de coefficients de corrélation élevés. Les paramètres du modèle du cylindre sont les suivants pour ce levé : diamètre 200 m; longueur inflexion; profondeur: 27,5 m; inclination magnétique: 77°N; déclinaison magnétique: 8°W; fenêtre: 1000 m x 1000 m.

Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscientific Data Repository (MIRAGE) at <http://www.mirage.gc.ca>. The digital data may also be downloaded from the Geoscientific Data Repository (MIRAGE) web portal (GeologyOntario) www.geologyontario.com. The same products are also available, for a fee, from the Geoscientific Data Centre, Geological Survey of Canada, 150 St. James Street, Toronto, ON M5H 1K5. Telephone: (905) 969-5326; email: gdrc@nrc.ca or from Publication Sales at the Ministry of Northern Development, Mines and Forestry, telephone: 1-888-945-5845 ext. 5861; email: publications@nrc.ca.

Des versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (MIRAGE) à l'adresse <http://www.mirage.gc.ca>. Les données numériques peuvent également être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (MIRAGE) web portal (GeologyOntario) www.geologyontario.com. Les versions numériques des cartes et des données numériques peuvent également être téléchargées depuis le portail du ministère du Développement du Nord, des Mines et des Forêts (Ontario Geological Survey) à l'adresse www.geologyontario.com. Les mêmes produits sont également disponibles, moyennant des frais, en adressant au Centre de données géoscientifiques, Commission géologique du Canada, 150 St. James, Toronto, ON M5H 1K5. Téléphone: (905) 969-5326; courriel: info@gdrc.nrc.ca, ou aux services de vente des publications de la Commission géologique de l'Ontario, téléphone: 1-888-945-5845 ext. 5861; courriel: publications@nrc.ca.

Keating Coefficients / Coefficients Keating
 ○ 80%
 ○ 70%
 ○ 60%
 Positive Correlation / Corrélation positive
 Negative Correlation / Corrélation négative

OGS Map numbers shown in blue / Numéros de cartes de la CGO : en bleu

| | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 43 E/5 | 43 E/6 | 43 E/7 | 43 E/8 | 43 F/5 | 43 F/6 |
| 43 E/4 | 43 E/3 | 43 E/2 | 43 F/4 | 43 F/3 | |
| 43 D/3 | 43 D/4 | 43 D/5 | 43 D/6 | 43 D/7 | 43 D/8 |
| 43 D/2 | 43 D/1 | 43 D/0 | 43 D/9 | 43 C/2 | 43 C/1 |
| 43 C/4 | 43 C/3 | 43 C/2 | 43 C/1 | 43 C/0 | |

OGS Open File numbers shown in red / Numéros de dossiers publics de la CGO : en rouge

| | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| OF 6842 | OF 6843 | OF 6844 | OF 6845 | OF 6846 | OF 6847 |
| OF 6848 | OF 6849 | OF 6850 | OF 6851 | OF 6852 | OF 6853 |
| OF 6854 | OF 6855 | OF 6856 | OF 6857 | OF 6858 | OF 6859 |
| OF 6860 | OF 6861 | OF 6862 | OF 6863 | OF 6864 | OF 6865 |

MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

| SHEET / FEUILLET | MAP / CARTE |
|------------------|---|
| 1 | Vertical Gravity Gradient Gradient vertical gravimétrique |
| 2 | Vertical Component of Gravity Composante verticale de la gravité |
| 3 | Residual Total Magnetic Field Composante résiduelle du champ magnétique total |
| 4 | First Vertical Derivative of the Magnetic Field Dérivée première verticale du champ magnétique |

Planimetric symbols / Symboles planimétriques
 Project limit / Limite du projet
 Drainage / Drainage
 Flight lines, fiscal / Lignes de vol, fiscale

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

Universal Transverse Mercator Projection / Projection transverse universelle de Mercator
 North American Datum 1983 / Système de référence géodésique nord-américain (83)
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

Authors: Dumont, R. and Hefford, S.W.
 Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.
 Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.
 Quality assurance for the portion of the survey funded by the OGS was completed by Paterson, Grant and Watson Limited.

Authors: Dumont, R. et Hefford, S.W.
 L'acquisition et la compilation des données, ainsi que la production des cartes, ont été effectuées par Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.
 La gestion et la supervision du projet ont été effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.
 Le contrôle de la qualité pour la partie du levé financée par la Commission géologique de l'Ontario a été effectué par Paterson, Grant and Watson Limited.

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC 6941
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
 2011
 SHEET / FEUILLET 4

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC 6941
 Publications in this series have not been edited. They are released as published by the author. Les publications de cette série n'ont pas été vérifiées; elles sont publiées telles que soumises par l'auteur.

Recommended Citation:
 Dumont, R. and Hefford, S.W., 2011. Airborne Gravity Gradiometer and Magnetic Survey of the McFaulds Lake Area, NTS 43 E/1 and part of 43 E/8, Ontario. Geological Survey of Canada, Open File 6941, Ontario Geological Survey, Map 82 522, scale: 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
 Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011. Levé aéroporté gravimétrique et magnétique de la région du lac McFaulds, NTS 43 E/1 et partie de 43 E/8, Ontario. Commission géologique du Canada, Dossier public 6941, Commission géologique de l'Ontario, Carte 82 522, échelle: 1:50 000.

This airborne geophysical survey and the production of this map were funded by the fourth phase of the Targeted Geoscience Initiative (TGI-4) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada, as well as the Ontario Geological Survey (OGS).

Ce levé géophysique aéroporté et la production de cette carte ont été financés par la quatrième phase du programme de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC-4) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada, ainsi que par la Commission géologique de l'Ontario (CGO).

GSC OPEN FILE 6941 / DOSSIER PUBLIC 6941 DE LA CGC
 OGS MAP 82 522 / CARTE 82 522 DE LA CGO

AIRBORNE GRAVITY GRADIOMETER AND MAGNETIC SURVEY OF THE MCFaulds LAKE AREA
 LEVÉ AÉROPORTÉ GRADIO-GRAVIMÉTRIQUE ET MAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU LAC MCFaulds
 NTS 43 E/1 and part of 43 E/8 / SNRC 43 E/1 et partie de 43 E/8
 ONTARIO

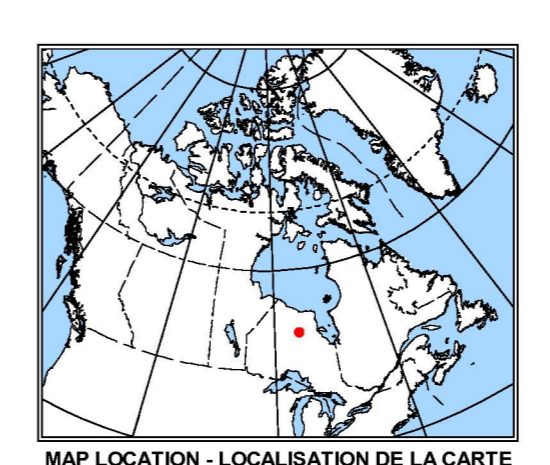
FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD
 DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE



Authors: Dumont, R. and Hefford, S.W.
 Data acquisition, compilation and map production by Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.
 Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.
 Quality assurance for the portion of the survey funded by the OGS was completed by Paterson, Grant and Watson Limited.

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000
 Mètres / METERS
 NAD83/UTM zone 18N
 Projection transverse universelle de Mercator
 North American Datum 1983 / Système de référence géodésique nord-américain (83)
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

Authors: Dumont, R. et Hefford, S.W.
 L'acquisition et la compilation des données, ainsi que la production des cartes, ont été effectuées par Fugro Airborne Surveys, Ottawa, Ontario.
 La gestion et la supervision du projet ont été effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.
 Le contrôle de la qualité pour la partie du levé financée par la Commission géologique de l'Ontario a été effectué par Paterson, Grant and Watson Limited.



Ontario
 ONTARIO GEOLOGICAL SURVEY
 Map Number
82 522
 Geophysical Data Set
1068

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC
6941
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
 2011
 SHEET / FEUILLET 4

AIRBORNE GRAVITY GRADIOMETER AND MAGNETIC SURVEY OF THE MCFaulds LAKE AREA
 LEVÉ AÉROPORTÉ GRADIO-GRAVIMÉTRIQUE ET MAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU LAC MCFaulds

Recommended Citation:
 Dumont, R. and Hefford, S.W., 2011. Airborne Gravity Gradiometer and Magnetic Survey of the McFaulds Lake Area, NTS 43 E/1 and part of 43 E/8, Ontario. Geological Survey of Canada, Open File 6941, Ontario Geological Survey, Map 82 522, scale: 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
 Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011. Levé aéroporté gravimétrique et magnétique de la région du lac McFaulds, NTS 43 E/1 et partie de 43 E/8, Ontario. Commission géologique du Canada, Dossier public 6941, Commission géologique de l'Ontario, Carte 82 522, échelle: 1:50 000.