

Technical Information:
 These data were acquired during a fixed-wing aerophotogrammetry and magnetic survey carried out by Fugro Airborne Surveys between January 26 and March 12, 2011. The survey was flown using a Cessna Caravan 200B aircraft (CG200B) equipped with a Fugro airborne gravity gradiometer, a Scintrex magnetic sensor, and a Fugro laser scanner. The nominal traverse line spacing was 250 m, with control line spacing of 250 m. The nominal aircraft altitude was 100 m above ground. The traverse lines were oriented at N135°E and control lines were flown perpendicular to the traverse lines. The flight path was recovered with post-flight differential GPS. The survey was carried out according to a pre-determined drapage surface in order to minimize the difference in traverse and control lines. The survey was partly funded by the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada and the Ontario Geological Survey.

Gravity:
 The Fourier-derived vertical gravity gradient (g_v) was generated from digitally recorded data assuming a crustal density of 2.20 g/cm³. The gravimetric data were corrected for the time-varying response from residual aircraft motion due to moving platforms. The 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 full gravity gradient tensor and the vertical gravity component.

Magnetics:
 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 field at the intersections of 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) defined by the average GPS altitude for the year 2011-03-01 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's crust, produces a residual component related essentially to magnetization within the Earth's crust. The magnetic residual grid was then adjusted to Residual Total Magnetic Field 200 m grid of Canada.

Keating Correlation Coefficients:
 This pattern recognition technique (Keating, 1966) for identifying roughly circular anomalies consists of computing the correlation coefficient over a circular area. The area used for the correlation coefficient and the grid magnetic data results above a correlation coefficient threshold of 80% were depicted as circular symbols, scaled to reflect the correlation value. The most favourable circles are those that contain a cluster of high correlation coefficients. The cylinder model parameters for this survey are as follows: diameter, 200 m; infinite 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 à l'aide d'un Cessna Caravan 200B (CG200B) équipé d'un gradiomètre gravimétrique FALCON AIRBORNE, d'un capteur magnétique Scintrex et d'un scanner laser FUGRO. L'espacement nominal des lignes de cheminement était de 250 m, avec des lignes de contrôle espacées de 250 m. L'altitude nominale de l'avion était de 100 m. Les lignes de cheminement étaient orientées N135°E et les lignes de contrôle ont été parcourues perpendiculairement aux lignes de cheminement. Le tracé de vol a été récupéré par GPS différentiel. Le vol a suivi une surface drapée pré-déterminée afin de minimiser les différences d'altitude entre les lignes de cheminement et les lignes de contrôle. Ce vol a été financé conjointement par le Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada, et la Commission géologique de l'Ontario.

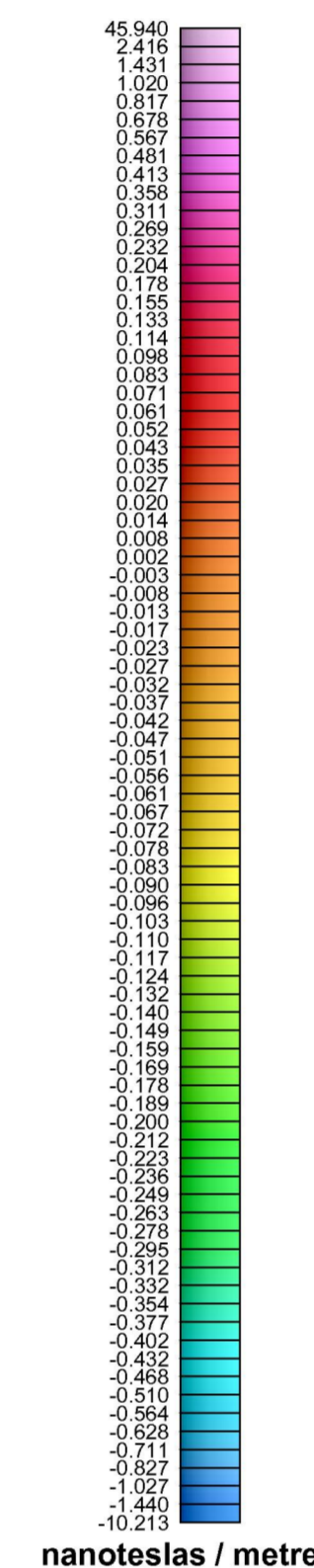
Gravité :
 Le gradient vertical gravimétrique (g_v) obtenu par la méthode de Fourier a été généré à partir des données enregistrées numériquement en supposant une densité de 2,20 g/cm³. Les données gravimétriques ont été corrigées pour tenir compte de la réponse variable dans le temps du déplacement résiduel de l'avion, due à des masses en mouvement. L'effet de l'avion 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, nivelées et transformées en une grille régulière de 100 m. Les deux composantes de courbure du tenseur de gradient de gravité, nivelées et transformées en une grille régulière de 100 m. Les données de courbure du tenseur de gradient de gravité, nivelées et transformées en une grille régulière de 100 m.

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) rigide 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 été interpolées sur une grille à maille de 50 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) défini à l'altitude moyenne de 275 m fournie par les données GPS pour l'année 2011-03-01 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à la magnétisation de la croûte terrestre. La grille de la composante résiduelle a ensuite été ajustée à la grille de 200 m du champ magnétique résiduel du Canada.

Coefficients de corrélation Keating:
 Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1966) pour l'identification d'anomalies à motifs circulaires consiste à calculer le coefficient de corrélation dans une forme circulaire entre le modèle d'une anomalie (un cylindre vertical) et les données magnétiques de la grille. Les résultats ont été un coefficient de corrélation supérieur à un seuil de 80% sont montrés sous forme de cercles ayant leur dimension relative à leur valeur de corrélation. Les cercles les plus favorables sont ceux 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 infinie, 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 Geoscience Data Repository (MRAD02) at <http://www.mrad02.gc.ca>. The data may also be downloaded free of charge from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Gravity Data at <http://www.gdrn.gc.ca/>. Digital versions of the maps and digital data may also be downloaded from the Office of Northern Development, Mines and Forestry web portal (www.ontario.ca/). The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Rexdale Blvd., Toronto, ON M7R 1A5 (Telephone: (416) 950-5326, email: info@gdrn.gc.ca or from Publication Sales at the Ministry of Northern Development, Mines and Forestry, telephone: 1-888-415-8645 ext. 5201, email: pubsales.nrdm@ontario.ca.

Des versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (MRAD02) à l'adresse <http://www.mrad02.gc.ca>. Les données numériques peuvent également être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada - Données gravimétriques à l'adresse <http://www.gdrn.gc.ca/>. Les versions numériques des cartes et des données numériques peuvent également être téléchargées depuis le portail ministériel du Développement du Nord, des Mines et de l'Ontario (<http://www.ontario.ca/>). Les mêmes produits sont également disponibles, moyennant des frais, en s'adressant au Centre de données géophysiques, Commission géologique du Canada, 615 rue Bowell, Toronto, ON M7R 1A5 (téléphone : (416) 950-5326, courriel : info@gdrn.gc.ca), ou aux services de vente des publications de la Commission géologique de l'Ontario, téléphone : 1-888-415-8645 ext. 5201, courriel : pubsales.nrdm@ontario.ca.

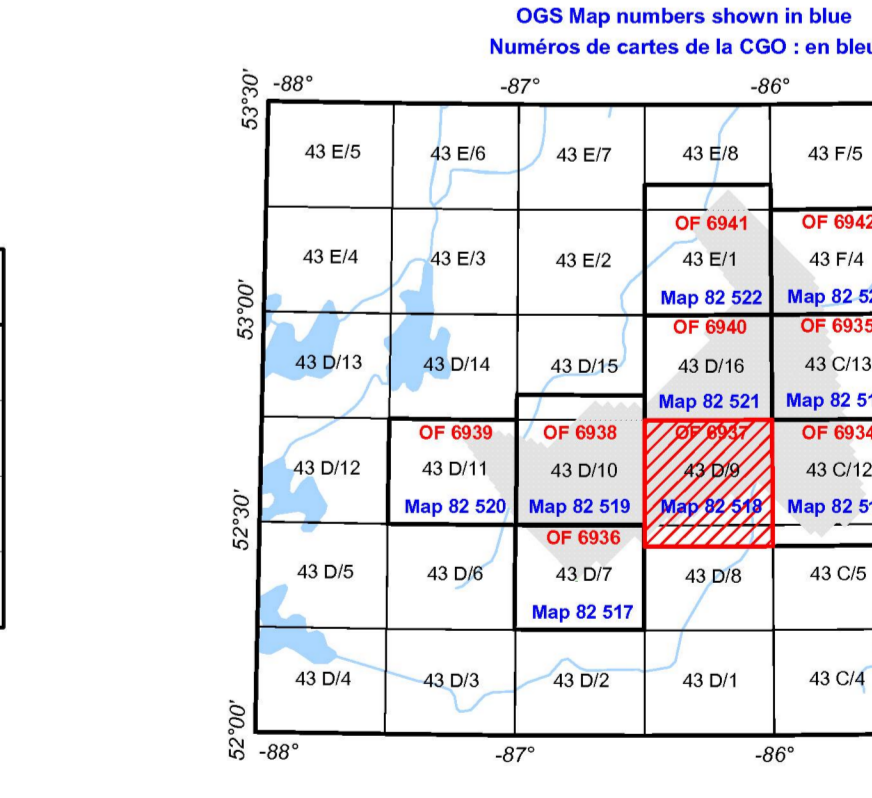


- Planimetric symbols / Symboles planimétriques**
- Project limit: Limite du projet
 - Drainage: Drainage
 - Flight lines, fiducial: Lignes de vol, fiduciel

- KEATING COEFFICIENTS / COEFFICIENTS KEATING**
- 80%
 - 85%
 - 90%
 - Positive Correlation Corrélation positive
 - Negative Correlation Corrélation négative

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



GSC OPEN FILE 6937 / DOSSIER PUBLIC 6937 DE LA CGC / OGS MAP 82 518 / CARTE 82 518 DE LA CGO

AIRBORNE GRAVITY GRADIOMETER AND MAGNETIC SURVEY OF THE MCFaulds LAKE AREA / LEVÉ AÉROPHORTE GRADIO-GRAVIMÉTRIQUE ET MAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU LAC MCFaulds
 NTS 43 D/9 and part of 43 D/8 / SNRC 43 D/9 et partie de 43 D/8
 ONTARIO

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

Auteurs : 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 de levé financé par la Commission géologique de l'Ontario a été effectué par Patterson, Grant and Watson Limited.

Scale 1 : 50 000 - Echelle 1 / 50 000
 Universal Transverse Mercator Projection / Projection transverse universelle de Mercator

Ontario / ONTARIO

Map Number 82 518
 Geophysical Data Set 1068

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC 6937
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA / 2011

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

Recommended Citation: Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011. Geophysical Survey of the MCFaulds Lake Area, NTS 43 D/9 and part of 43 D/8, Ontario. Geophysical Survey of Canada, Open File 6937, Ontario Geological Survey, Map 82 518, scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée: Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011. Levé aéroport gravimétrique et magnétique de la région du lac MCFaulds, NTS 43 D/9 et partie de 43 D/8, Ontario. Commission géologique du Canada, Dossier public 6937, Ontario Geological Survey, Carte 82 518, échelle 1:50 000.