

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 500B aircraft (C-GGRS) equipped with a FALCON airborne gravity gradiometer, a Sirocra magnetic sensor, and a Real-time laser scanner. The nominal traverse line spacing was 200 m, with contour line spacing of 200 m. The nominal aircraft altitude was 100 m above ground. The traverse lines were oriented at 135°E and 45°E. The survey was carried out according to a flight plan that was approved by Transport Canada. The survey was funded by the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada and the Ontario Geological Survey.

Gravité:
 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 masses. Terrain effect was removed using a density of 2.20 g/cm³ applied to a 10 m regular grid. The two acquired crustal components of the gravity gradient tensor were levelled and transformed into the full gravity gradient tensor and the vertical gravity component.

Magnétique:
 The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted on a fixed-wing aircraft. Differences in the orientation of control survey lines were analysed to obtain a mutually levelled set of flight-line magnetic data. The levelled values were then reprojected to a 50 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at a regular grid of 5° latitude by longitude for year 2011-01-01 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, 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, 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 the 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 gradi-gravimétrique et magnétique par avion, effectué par Fugro Airborne Surveys entre le 26 janvier et le 12 mars 2011. 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 du 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 tenseur de gradient de gravité complet et en composante de la gravité verticale.

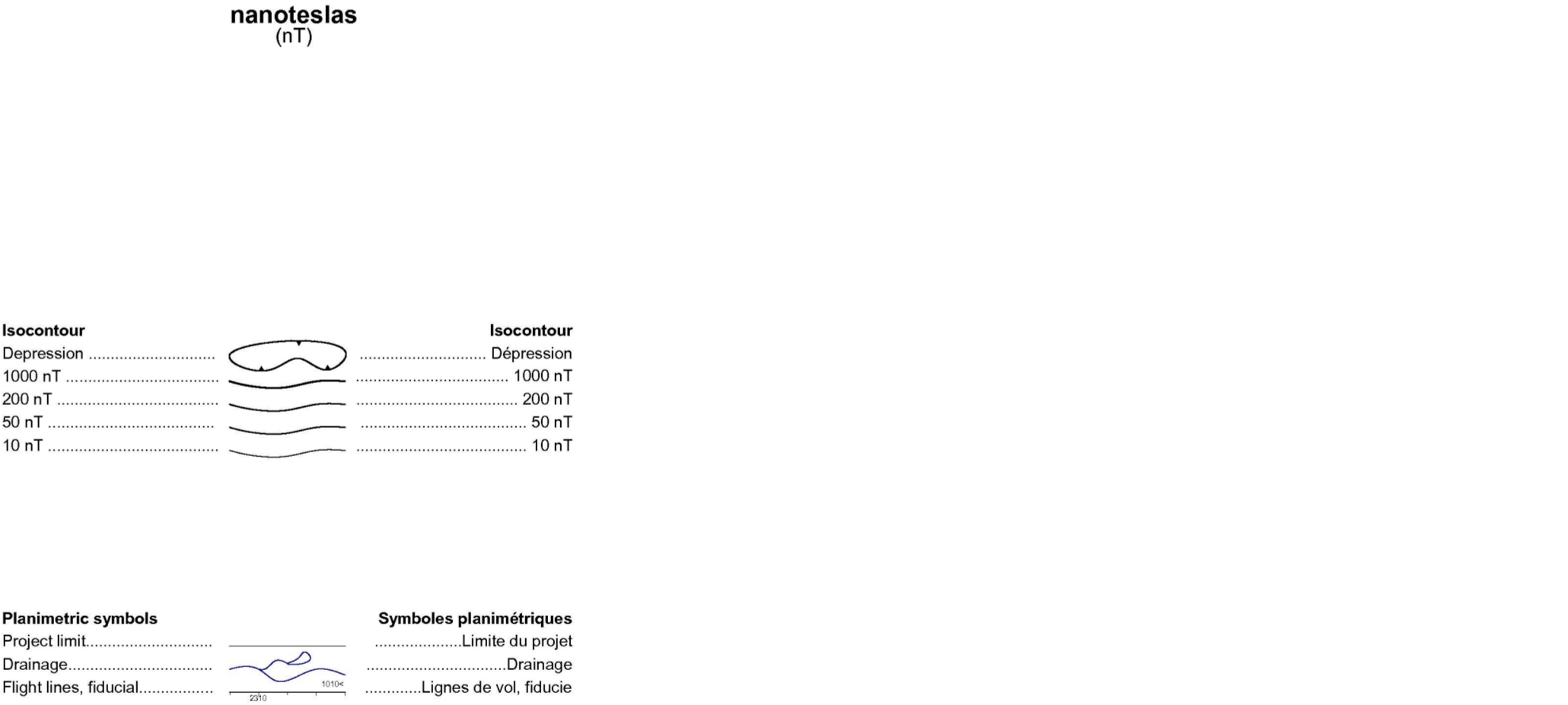
Gravité:
 Le gradient vertical gravimétrique (g_v) obtenu par la méthode de Fourier a été généré à partir des données enregistrées numériquement en supposant une densité de 2,20 g/cm³. Les données gravimétriques ont été corrigées pour tenir compte de la réponse variable dans le temps du déplacement résiduel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

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'aéronef. Les différences de valeur du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de levé 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 rééchantillonnées suivant une grille à maille de 50 m. Le champ géomagnétique international de référence International Geomagnetic Reference Field (IGRF) défini à l'échelle moyenne de 5° en longitude par les données GRS pour l'année 2011-01-01 a été enlevé. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée 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.

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 des 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 relative leur valeur de corrélation. Les cibles 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 infinie; profondeur: 27,5 m; inclinaison 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 (MIRAGE) at <http://mirage.nrc.ca>. The digital data may also be downloaded, free of charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Gravity Data at <http://grain.nrc.ca/gravity>. Digital versions of the map and digital data may also be downloaded from the Ontario Ministry of Northern Development, Mines and Forestry web portal (<http://www.ontario.ca/geology>). The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8; telephone: (613) 995-5208; email: info@geophysics.nrc.ca, or from Publication Sales at the Ministry of Northern Development, Mines and Forestry; telephone: (613) 995-4154 ext. 5691; email: pubsales@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://mirage.nrc.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://grain.nrc.ca/gravity>. Les versions numériques de cette carte et des données numériques peuvent également être téléchargées depuis le portail du ministère du Développement du Nord, des Mines et des Forêts de l'Ontario (<http://www.ontario.ca/geology>). Les mêmes produits sont également disponibles, moyennant des frais, en s'adressant au Centre de données géophysiques, Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8; téléphone: (613) 995-5208; courriel: info@geophysics.nrc.ca, ou aux services de vente des publications de la Commission géologique de l'Ontario; téléphone: (613) 995-4154 ext. 5691; courriel: pubsales@nrc.ca.



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

OSG Open File numbers shown in blue / Numéros de cartes de la CGO - en bleu

OSG Open File numbers shown in red / Numéros de dossiers publics de la CGO - en rouge

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).

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 CGS was completed by Paterson, Grant and Watson Limited.



OGS OPEN FILE 6938 / DOSSIER PUBLIC 6938 DE LA CGO
 OGS MAP 82 510 / CARTE 82 510 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 D/10 and part of 43 D/15 / SNRC 43 D/10 et partie de 43 D/15
 ONTARIO

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD
 COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000
 Universal Transverse Mercator Projection / Projection transversale universelle de Mercator
 North American Datum 1983 / Système de référence géodésique nord-américain, 1983
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

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 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
 82 510
 Geophysical Data Set
 1068

OPEN FILE
 DOSSIER PUBLIC
 6938
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
 2011
 F82E1P064

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.
 Geophysical Series.
 Airborne Gravity Gradiometer and Magnetic Survey of the McFaulds Lake Area, NTS 43 D/10 and part of 43 D/15, Ontario.
 Geological Survey of Canada, Open File 6938, Ontario Geological Survey, Map 82 510, scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
 Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011.
 Série des cartes géophysiques.
 Levé aéroporté gradi-gravimétrique et magnétique de la région du lac McFaulds, SNRC 43 D/10 et partie de 43 D/15, Ontario.
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6938, Commission géologique de l'Ontario, Carte 82 510, échelle 1:50 000.

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