

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 OGS was completed by Peterson, Grant and Watson Limited.



Universal Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

Projection transverse universelle de Mercator
Système de référence géodésique nord-américain 1983
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2011

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

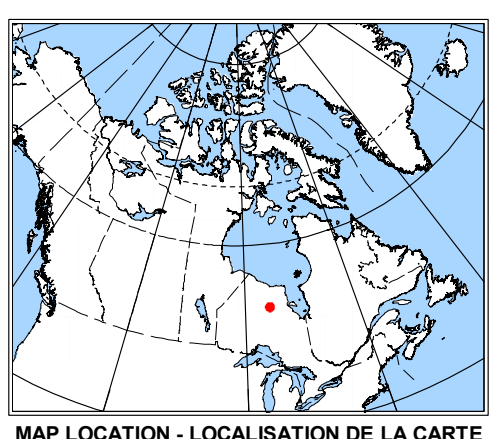
GSC OPEN FILE 6934 / DOSSIER PUBLIC 6934 DE LA CGC
OGS MAP 82 524 / CARTE 82 524 DE LA CGO

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 C/12 and part of 43 C/5 / SNRC 43 C/12 et partie de 43 C/5
ONTARIO

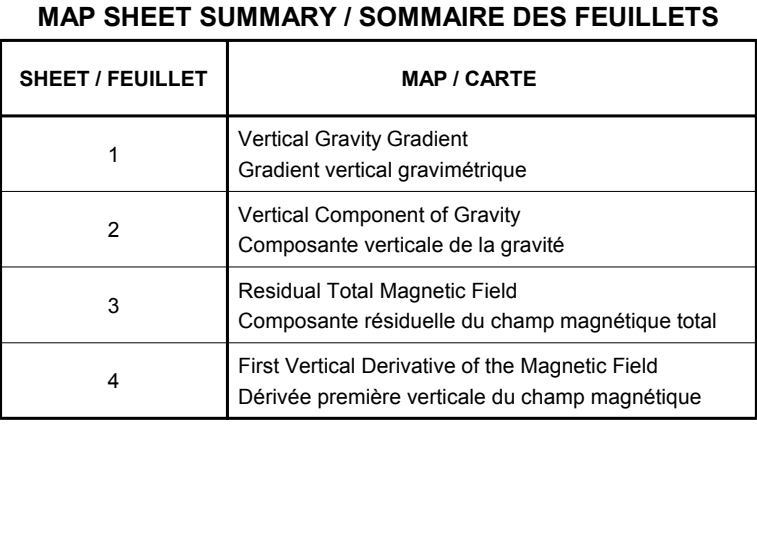
VERTICAL COMPONENT OF THE GRAVITY
COMPOSANTE VERTICALE DE LA GRAVITÉ

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000
1 2 3
KILOMÈTRES
MILES / LIGES MILES

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 Peterson, Grant et Watson Limited.



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



OGS Open File numbers shown in red
Numéros de dossiers publics de la CGC - en rouge

Ontario
ONTARIO GEOLOGICAL SURVEY
Map Number
82 524
Geophysical Data Set
1088

To enable the rapid dissemination of
information, this map has not been
reviewed by the author.
has been made to ensure the accuracy of
the information presented. However, the
Ontario Ministry of Northern Development,
Mines and Forestry does not assume any
liability for errors that may occur.

Users of OGS products are encouraged
to contact their designated committees
whose traditional territories may be
shown in the present representation
to discuss their project.

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
6934
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2011
SÉRIE DES
FEUILLES 82 524

Publications in this series
have not been edited.
They are released as
received by the author.
Les publications de
cette série ne sont
pas révisées; elles sont
publiées telles que
soumises par l'auteur.

Renseignements techniques :
Ces données ont été acquises au cours d'un levé radio-gravimétrique et magnétique par avion, effectué par Fugro Airborne Surveys entre le 26 janvier et le 12 mars 2011. Le levé a été réalisé à l'aide d'un Cessna Caravan 208B (C-208B) équipé d'un gradi-gravimètre FALCON, d'un capteur magnétique Scintrex et d'un scanner laser Ragi. L'épaveur 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 N 30° E. Les lignes de contrôle ont été parcourues perpendiculairement aux lignes de cheminement. La trajectoire de vol a été établie après vol par GPS différentiel. Le levé a suivi une surface topographique afin de minimiser les différences d'altitude entre les lignes de cheminement et les lignes de contrôle. Ce levé 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 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.

La composante verticale de la gravité (g_v) obtenue par la méthode de Fourier a été générée 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 tenseur de gradient de gravité complet et en composante de la gravité verticale.

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 approchées ou superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence 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 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 inférieure, 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 (MRAGE) at <http://gdr.mr.gc.ca>. The digital data may also be downloaded, free of charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Gravity Data at <http://gdr.mr.gc.ca/gravity>. Digital versions of the maps and digital data may also be downloaded from the Ontario Ministry of Northern Development, Mines and Forestry web portal (<http://geology.ontario.ca>) or from the Ontario Geological Survey website (<http://www.ogsc.gov.on.ca>). The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0S8; telephone: (613) 995-5236; email: info@ogsc.mr.gc.ca, or from Publication Sales at the Ministry of Northern Development, Mines and Forestry; telephone: 1-888-415-5848 ext. 5691; email: pubsales.mr@ontario.ca.

Des versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (MRAGE) à l'adresse <http://gdr.mr.gc.ca>. Les données géoscientifiques peuvent également être téléchargées sans frais depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada - Données gravimétriques à l'adresse <http://gdr.mr.gc.ca/gravity>. 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 de l'Ontario (Géologie Ontario) à l'adresse www.ogsc.gov.on.ca. 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 0S8; téléphone : (613) 995-5236; courriel : info@ogsc.mr.gc.ca, ou aux services de vente des publications de la Commission géologique de l'Ontario, téléphone : 1-888-415-5848 ext. 5691; courriel : pubsales.mr@ontario.ca.

NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX
SYSTÈME DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES

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 C/12 and part of 43 C/5, Ontario,
Geological Survey of Canada, Open File 6934,
Ontario Geological Survey, Map 82 524,
scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée :
Dumont, R. et Hefford, S.W., 2011.
Série des cartes géophysiques.
Levée aéroportée gradiométrique et magnétique de la région du lac McFaulds,
SNRC 43 C/12 et partie de 43 C/5, Ontario,
Commission géologique du Canada, Dossier public 6934,
Commission géologique de l'Ontario, Carte 82 524,
échelle 1:50 000.