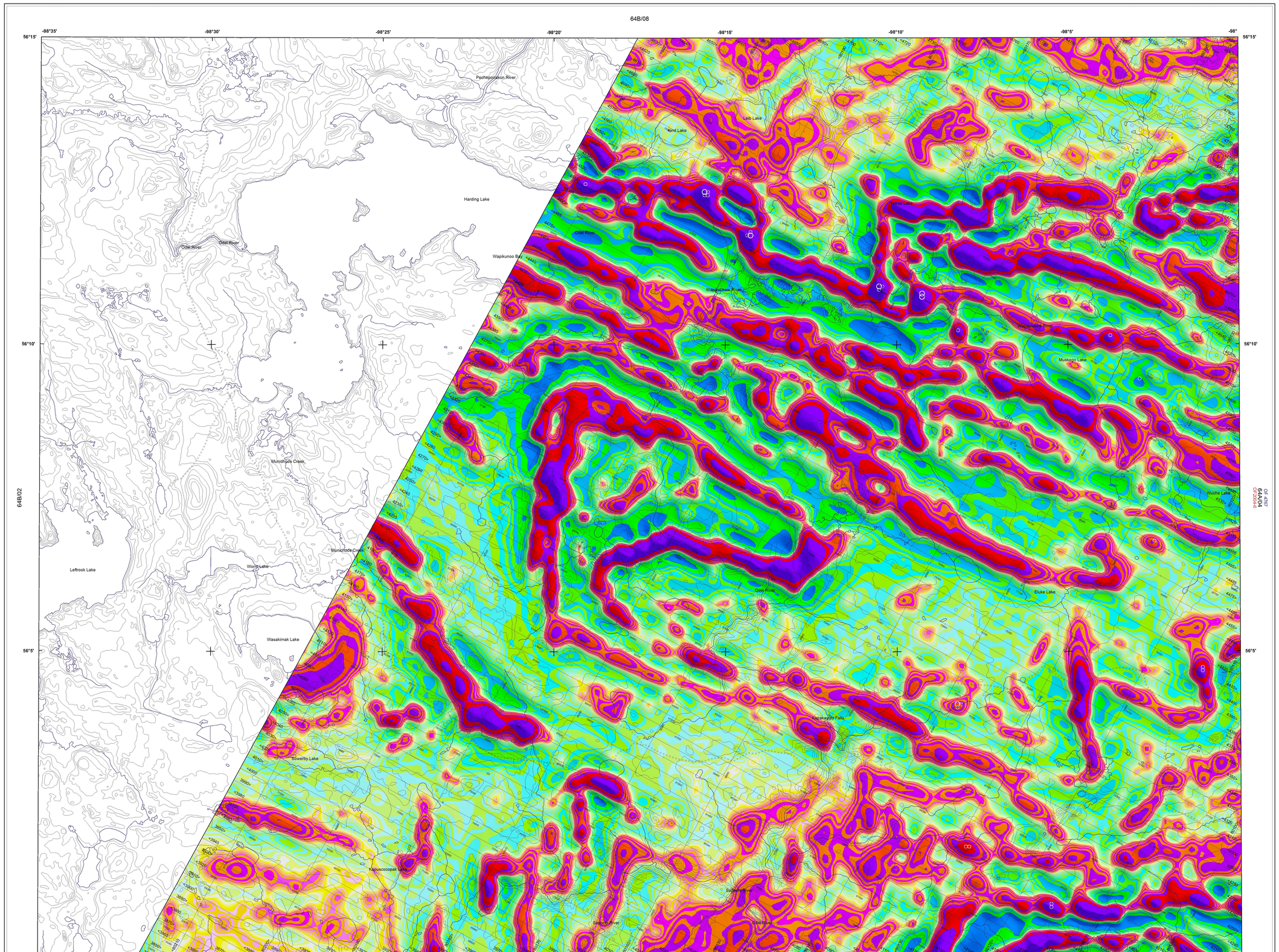
GEOPHYSICAL SERIES
FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA — COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE



This map was compiled from data obtained as a result of
carried out by Goldak Airborne Surveys using a Piper Navaj
aircraft. A 0.005 nT sensitivity split-beam cesium vapour magne
the tail boom of the survey aircraft.

The survey operations were carried out from Jan 1 to Feb
traverse line spacing was 400 m with control lines at 2.4 km spa
clearance of 150 m. A preplanned flight surface was calcu
minimize the control line and traverse line altitude differences. F
using a post flight differential Global Positioning System, co
mounted video camera.

After editing the survey data, the intersections of the control
established and differences in the magnetic values were
manually checked to obtain the level network. The levelled tota
interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Ref
removed from the magnetic total field for the year 2006.09 at a

Digital versions of this map and the corresponding dig
geophysical data may be downloaded, at no charge, from Natu
Geoscience Data Repository for Geophysical and G
http://gdr.nrcan.gc.ca. The map and digital data are also availa
Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615
Ontario, K1A 0E9, Tel:(613) 995-5326, email: ie

Copies of this map may also be purchased from Manito
Development and Mines, Manitoba Geological Survey, Publi
Ellice Avenue, Winnipeg, Manitoba, R3G 3P2, or downloaded t
web site at http://www.gov.mb.ca/iedm/mrd.

Cette carte fut compilée d'après les résultats d'un levé magn
par Goldak Airborne Surveys. Le levé fut exécuté en utilisant
Navajo (immatriculé C-GJBB), équipé d' un magnétomètre à
sensibilité de 0.005 nT, installé dans un rostre à la queue de l'a

Le levé fut réalisé du 1 janvier au 12 février, 2006. L'espaco
de vol de traverse était de 400 m et celui des lignes de contrôl
nominale de vol était de 150 m au-dessus du sol. Un modèle a
de vol fut généré pour effectuer le levé afin de minimiser la
points d'intersections entre les lignes de contrôle et les lignes
trajectoires de vol fut effectuée à l'aide d'un système de po
satellite, corrigée après vol en mode différentiel, et verifiée
montée verticalement.

Après la vérification initiale des données, les coordonnées
des lignes de vol et des lignes de contrôle furent déterminées.
des points d'intersection, les différences du champ magnétiq
par ordinateur et vérifiées manuellement afin d'obtenir le rése
valeurs corrigées du champ total furent finalement interpolées
100 m de côté. Le champ géomagnétique international de réfé
l'année 2006.09 à une altitude de 410 mètres.

Les versions numériques de ces cartes ainsi que les do
formats « profil » et « maille » peuvent être téléchargées gratuite
Collection de données géophysiques et géochimiques de
géoscientifiques de Ressources naturelles Canada http://edg.mc
données numériques sont aussi disponibles, moyennant d
données géophysiques de la Commission géologique du Can
Ottawa, Ontario, K1A 0E9, Tél. : (613) 995-5326, courriel : i

Les cartes sont aussi en vente à Industrie, Développemen
Manitoba, Levés géologiques du Manitoba, Vente de publicati
bureau 360, Winnipeg (Manitoba), R3G 3P2, ou peuvent être t
ministériel à http://www.gov.mb.ca/iedm/mrd.

Keating Correlation Coefficients

This pattern recognition technique (Keating, 1995), of identifying
consists of computing the correlation coefficient, over a moving w
cylinder model anomaly and the gridded magnetic data. Res
coefficient threshold of 80% were depicted as circular symbo
correlation value. The most favourable targets are those that
correlation coefficients. The cylinder model parameters for thi
diameter: 200 m; infinite length; depth 200 m; magne
magnetic declination: 5º E; window size: 1000 m x 1000 m.

Coefficients de corrélation Keating

Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1995)
circulaires consiste à calculer un coefficient de corrélation, à l'inté
entre le modèle d'une anomalie magnétique causée par un cylin
magnétiques sous forme de maille. Les résultats dont le coef
supérieur à 80% sont représentés par des cercles de diamètres
du coefficient de corrélation. Les meilleures cibles sont représenté
de haut coefficients de corrélation. Les paramètres du cylindre pou
diamètre: 200 m; longueur infinie; profondeur 200m; inclinai
déclinaison magnétique: 5º E; dimension de la fenêtre:

Keating, P., 1995, A simple technique to identify magnetic and
pipes, Explor. Mining Geol., 4, 121-125.

This aeromagnetic survey and the production of this map
Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative (TGI-3).
as part of the Saskatchewan-Manitoba TGI-3 Project and
Targeted Geoscience Initiative (TGI-3) Program of the

Ce levé aéromagnétique et la production de la carte ont été
géoscientifique ciblée (IGC-3) de Ressources naturelles C
produite dans le cadre du projet Saskatchewan-Manitoba de l'i
programme IGC-3 du Secteur des sciences de la Terre.

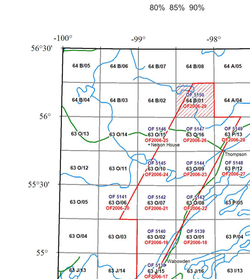
PLANIMETRIC SYMBOLS

- Topographic contour
- Railway
- Drainage
- Road
- Limited use road
- Power line
- Building
- Flight line (1155 > / 1246)

SYMBOLS

KEATING COEFFICIENTS — COEFFICIENT

80% 85% 90%



WUSKWATIM LAKE AEROMAGNET
MANITOBA

LEVÉ AEROMAGNÉTIQUE LAC WU
MANITOBA

GSC OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC CGC 5150
MGS OPEN FILE REPORT / DOSSIER PUBLIC LGM 0F2006-29

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

WUSKWATIM LAKE AEROMAGNETIC SURVEY, MANITOBA
LEVÉ AEROMAGNÉTIQUE LAC WUSKWATIM, MANITOBA

HARDING LAKE 64 B/01
MANITOBA

Scale 1: 50 000 - Échelle 1/50 000

kilometres 1 0 1 2 3 4 kilomètres

NAD83 / UTM zone 14N

Universal Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
©Her Majesty the Queen in Right of Canada 2006

Projection transverse universelle de Mercator
Système de référence géodésique nord-américain, 1983
©Sa Majesté la Reine du chef du Canada 2006

Digital topographic data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada
Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

Data acquisition, compilation and map production by
Goldak Airborne Surveys, Saskatoon, Saskatchewan.
Contract and project management by
the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent
effectuées par Goldak Airborne Surveys, Saskatoon, Saskatchewan.
La gestion et la supervision du projet furent effectuées
par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

MAP LOCATION - LOCALISATION DE LA CARTE

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
5150
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2006

Open files are products that have not gone through the GSC formal publication process.

Les dossiers publics sont des produits qui n'ont pas été soumis au processus officiel de publication de la CGC.

Recommended citation:
Coyle, M., Kiss, F.,
2006: First vertical derivative of the magnetic field,
Wuskwatim Lake Aeromagnetic Survey, Manitoba,
Harding Lake (NTS 64 B/01), Manitoba;
Geological Survey of Canada, Open File 5150;
Manitoba Industry, Economic Development and Mines
Manitoba Geological Survey, Open File Report OF200
scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
Coyle, M., Kiss, F.,
2006: Dérivée première verticale du champ magnétique,
Levé aeromagnétique Lac Wuskwatim, Manitoba,
Harding Lake (SNRC 64 B/01), Manitoba;
Commission géologique du Canada, Dossier public 51
Industrie, Développement économique et Mines Mani
Levés géologiques du Manitoba, Dossier public OF20
échelle 1/50 000.

Natural Resources Canada — Ressources naturelles Canada

Canada

Manitoba