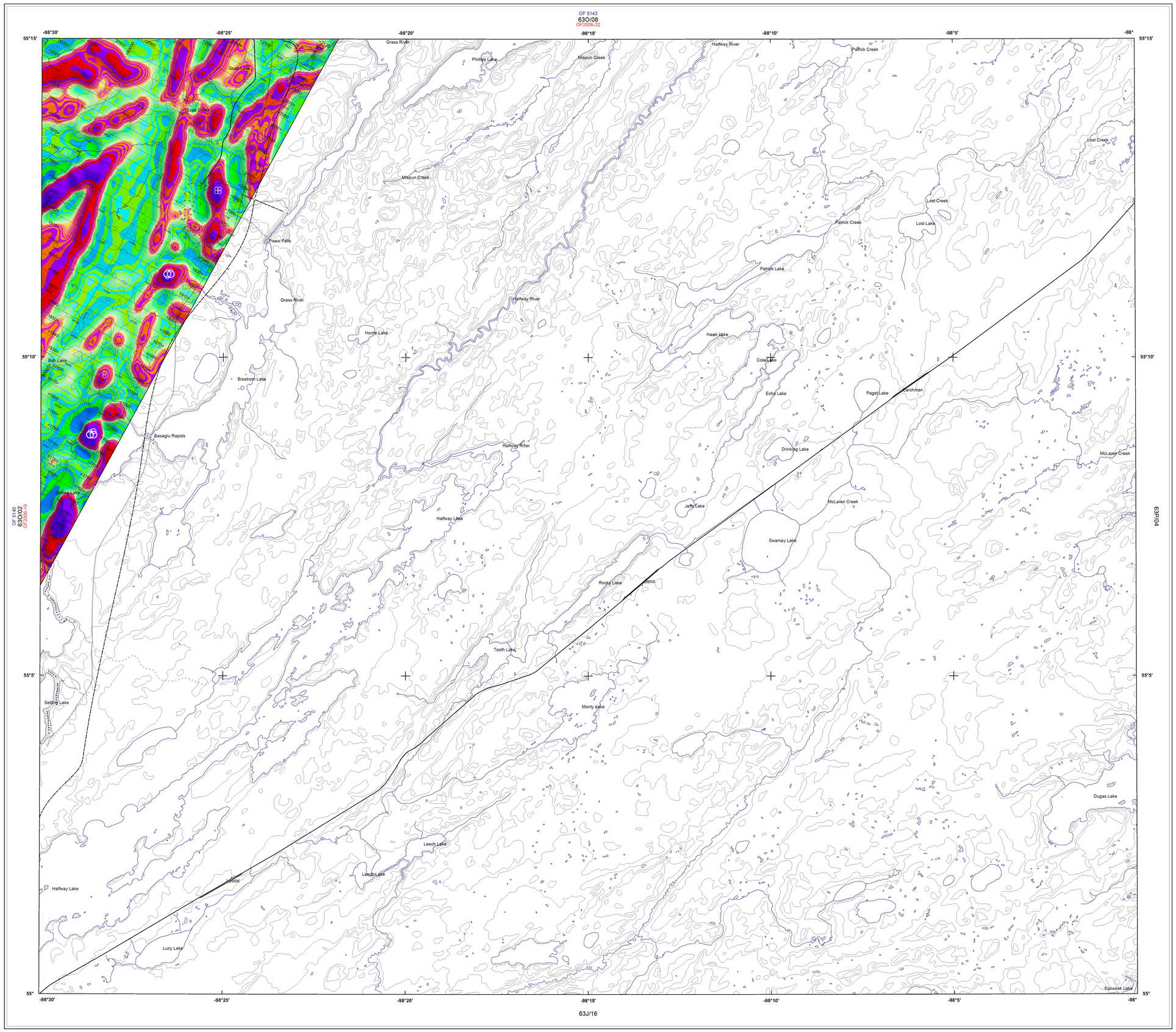


This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic survey carried out by Goldak Airborne Surveys using a Piper Navajo (registration C-GJBB) aircraft. A 0.005 nT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer was mounted in the tail boom of the survey aircraft.

The survey operations were carried out from Jan 1 to Feb 12, 2006. The nominal traverse line spacing was 400 m with control lines at 2.4 km spacing at a nominal terrain clearance of 150 m. A preplanned flight surface was calculated for this survey to minimize the control line and traverse line altitude differences. Flight path was recovered using a post flight differential Global Positioning System, combined with a vertically mounted video camera.

After editing the survey data, the intersections of the control and traverse lines were established and differences in the magnetic values were computer analysed and manually checked to obtain the level network. The levelled total field values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field has been removed from the magnetic total field for the year 2006.09 at an altitude of 410 metres.

Digital versions of this map and the corresponding digital profile and gridded geophysical data may be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Geophysical and Geochemical Data at http://gdr.nrcan.gc.ca. The map and digital data are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E9, Tel:(613) 995-5326, email: infogdc@agg.nrcan.gc.ca.

Copies of this map may also be purchased from Manitoba Industry, Economic Development and Mines, Manitoba Geological Survey, Publication Sales, 360-1395 Ellice Avenue, Winnipeg, Manitoba, R3G 3P2, or downloaded through the departmental web site at http://www.gov.mb.ca/iedm/mrd.

Cette carte fut compilée d'après les résultats d'un levé magnétique aéroporté réalisé par Goldak Airborne Surveys. Le levé fut exécuté en utilisant un aéronef modèle Piper Navajo (immatriculé C-GJBB), équipé d' un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0.005 nT, installé dans un rostre à la queue de l'avion.

Le levé fut réalisé du 1 janvier au 12 fevrier, 2006. L'espacement moyen des lignes de vol de traverse était de 400 m et celui des lignes de contrôle de 2.4 km. L' altitude nominale de vol était de 150 m au-dessus du sol. Un modèle altimétrique de la surface de vol fut généré pour effectuer le levé afin de minimiser la différence d'altitude aux points d'intersections entre les lignes de contrôle et les lignes de vol. La restitution des trajectoires de vol fut effectuée à l'aide d'un système de positionnement global par satellite, corrigée après vol en mode différentiel, et vérifiée par une caméra vidéo montée verticalement.

Après la vérification initiale des données, les coordonnées des points d'intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle furent déterminées. Par la suite, pour chacun des points d'intersection, les différences du champ magnétique total furent analysées par ordinateur et vérifiées manuellement afin d'obtenir le réseau de nivellement. Les valeurs corrigées du champ total furent finalement interpolées sur une grille carrée de 100 m de côté. Le champ géomagnétique international de référence fut soustrait pour l'année 2006.09 à une altitude de 410 mètres.

Les versions numériques de ces cartes ainsi que les données géophysiques en formats « profil » et « maille » peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site de la Collection de données géophysiques et géochimiques de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada http://edg.rncan.gc.ca. La carte et les données numériques sont aussi disponibles, moyennant des frais, au Centre de données géophysiques de la Commission géologique du Canada au 615, rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E9, Tél. : (613) 995-5326, courriel : infogdc@agg.rncan.gc.ca.

Les cartes sont aussi en vente à Industrie, Développement économique et Mines Manitoba, Levés géologiques du Manitoba, Vente de publication, 1395 avenue Ellice, bureau 360, Winnipeg (Manitoba), R3G 3P2, ou peuvent être téléchargées du site web ministériel à http://www.gov.mb.ca/iedm/mrd.

Keating Correlation Coefficients

This pattern recognition technique (Keating, 1995), of 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; infinite length; depth 200 m; magnetic inclination: 79º N; magnetic declination: 5º E; window size: 1000 m x 1000 m.

Coefficients de corrélation Keating

Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1995) d'anomalies à-peu-près circulaires consiste à calculer un coefficient de corrélation, à l'intérieur d'une fenêtre mobile, entre le modèle d'une anomalie magnétique causée par un cylindre vertical et les données magnétiques sous forme de maille. Les résultats dont le coefficient de corrélation est supérieur à 80% sont représentés par des cercles de diamètres proportionnels à la valeur du coefficient de corrélation. Les meilleures cibles sont représentées par des regroupements de haut coefficients de corrélation. Les paramètres du cylindre pour ce levé sont les suivants: diamètre: 200 m; longueur infinie; profondeur 200m; inclinaison magnétique: 79º N; déclinaison magnétique: 5º E; dimension de la fenêtre: 1000 m x 1000 m.

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

This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by Natural Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative (TGI-3). This map was produced as part of the Saskatchewan-Manitoba TGI-3 Project and is a contribution to the Targeted Geoscience Initiative (TGI-3) Program of the Earth Sciences Sector.

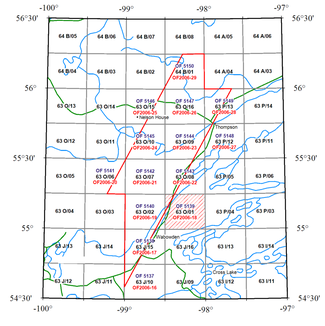
Ce levé aéromagnétique et la production de la carte ont été financés par l'initiative géoscientifique ciblée (IGC-3) de Ressources naturelles Canada. La carte a été produite dans le cadre du projet Saskatchewan-Manitoba de l'IGC-3 et elle contribue au programme IGC-3 du Secteur des sciences de la Terre.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Topographic contour	Courbes de niveau
Railway	Chemin de fer
Drainage	Drainage
Road	Chemins
Limited use road	Chemins d'accès limité
Power line	Ligne de haute tension
Building	Édifice
Flight line (1155 > 12345)	Ligne de vol

KEATING COEFFICIENTS / COEFFICIENTS KEATING

80% 85% 90%



WUSKWATIM LAKE AEROMAGNETIC SURVEY MANITOBA

LEVÉ AEROMAGNÉTIQUE LAC WUSKWATIM MANITOBA

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
5139
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.

OPEN FILE REPORT
DOSSIER PUBLIC
OF2006-18
MANITOBA GEOLOGICAL SURVEY
LEVÉS GÉOLOGIQUES DU MANITOBA
2006

GSC OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC CGC 5139
MGS OPEN FILE REPORT / DOSSIER PUBLIC LGM 0F2006-18

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

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

HALFWAY LAKE 63 O/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
Projection transverse universelle de Mercator
Système de référence géodésique nord-américain, 1983

©Her Majesty the Queen in Right of Canada 2006
©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

Natural Resources Canada Ressources naturelles Canada

Canada Manitoba

Recommended citation:
Coyle, M., Kiss, F.,
2006: First vertical derivative of the magnetic field, Wuskwatim Lake Aeromagnetic Survey, Manitoba, Halfway Lake (NTS 63 O/01), Manitoba; Geological Survey of Canada, Open File 5139; Manitoba Industry, Economic Development and Mines, Manitoba Geological Survey, Open File Report OF2006-18; scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
Coyle, M., Kiss, F.,
2006: Dérivée première verticale du champ magnétique, Levé aeromagnétique Lac Wuskwatim, Manitoba, Halfway Lake (SNRC 63 O/01), Manitoba; Commission géologique du Canada, Dossier public 5139; Industrie, Développement économique et Mines Manitoba, Levés géologiques du Manitoba, Dossier public OF2006-18; échelle 1:50 000.