

INTRODUCTION
This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic survey carried out by Questor Surveys Ltd., on behalf of Selco Ltd. The total survey consisted of 32 000 line-kilometres.

The survey was carried out in 1980. The nominal traverse line spacing was 250 m with control lines at 8 km spacing and a nominal terrain clearance of 65 m. Navigation and flight path recovery were based on photomosaics. The data were originally compiled by Data Plotting Services Ltd., at a scale of 1:25 000 and presented on an uncorrected photomosaic base as a total field contour map with flight path.

This survey data has been reprocessed under the supervision of the Geological Survey of Canada (GSC). The GSC created a corrected ortho-photomosaic of the area to improve the locational accuracy of the base. The reprocessing of the survey data was then contracted to Scott Hogg and Associates. Paterson Grant and Watson Ltd. was retained to microlevel and level these data to the Ontario master aeromagnetic grid.

FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD
The first vertical derivative of the magnetic field was calculated using a fast Fourier transform, and was upward continued by 50 metres to attenuate unwanted high frequencies enhanced by the derivative operator.
Shaded relief parameters: Shading inclination 45°
Shading declination 0°

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 75% were depicted as circular symbols, scaled to reflect the correlation value. The most favorable targets are those that exhibit a cluster of high amplitude solutions. Correlation coefficients with a negative value correspond to reversely magnetized sources. The cylinder model parameters for this survey are as follows: diameter 200 m, infinite length, depth 40 m below ground surface, magnetic inclination: 77° N, magnetic declination: 9° W, moving window size: 11 x 11 cells, or 500 x 500 m.

NOTES DESCRIPTIVES

INTRODUCTION
Cette carte fut compilée d'après les résultats d'un levé magnétique aéroporté réalisé par Questor Surveys Ltd., sous les auspices de Selco Ltd. Le levé consistait de 32 000 km de ligne de vol.

Le levé fut réalisé en 1980. L'espacement moyen des lignes de vol de traverse était de 250 m et celui des lignes de contrôle de 8 km à une altitude nominale de 65 m au-dessus du sol. La navigation et la restitution du plan de vol ont été effectuées en utilisant des photo-mosaïques. La compilation originale des données a été effectuée par Data Plotting Services Ltd., selon une échelle de présentation au 1/25 000 du champ magnétique total en iso-contours avec plan de vol sur photo-mosaïque non corrigée.

Les données ont été retraitées sous la supervision de la Commission géologique du Canada (CGC), qui a aussi produit une photo-mosaïque corrigée de la région pour améliorer la précision de la carte de base. La recombinaison des données a été contractée à Scott Hogg and Associates; Paterson Grant and Watson Ltd. a été retenu pour faire le micro-nivellement et l'ajustement au niveau de référence de la grille des données aéromagnétiques de l'Ontario.

DÉRIVÉE SECONDE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE
La dérivée seconde verticale du champ magnétique a été calculée par transformée rapide de Fourier et continuée vers le haut de 50 mètres pour atténuer les hautes fréquences créées par l'opérateur de la dérivée.
Paramètres du relief ombré: inclinaison 45°
Déclinaison 0°

COEFFICIENTS DE CORRELATION 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 75% sont représentés par des cercles de diamètres proportionnels à la valeur du coefficient de corrélation. Les meilleures cibles sont celles regroupant plusieurs fortes corrélations. Les coefficients de corrélation négatifs correspondent à des sources de magnétisation inversées. Les paramètres du cylindre pour ce levé sont les suivants: diamètre 200 m, longueur infinie, profondeur 40 m sous la surface du sol, inclinaison magnétique: 77° N, déclinaison magnétique: 9° W, dimension de la fenêtre mobile: 11 x 11 cellules, soit 500 x 500 m.

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

KEATING COEFFICIENTS
Positive:
Negative:

COEFFICIENTS KEATING
Positif:
Négatif:

75% 80% 85% 90%

ISOMAGNETIC LINES
1.0 nTm
0.5 nTm
0.1 nTm
0.02 nTm
Magnetic Depression

LIGNES ISOMAGNÉTIQUES
1.0 nTm
0.5 nTm
0.1 nTm
0.02 nTm
Dépression magnétique

Flight Path
Line number, line direction and numbered picked fiducial point. T30050> 0200

Ligne de vol
Numéro de ligne, direction de vol, fiduciel du point localisé.

PLANIMETRIC SYMBOLS
Roads
Railway
Drainage

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES
Routes
Chemin de fer
Drainage

KEATING CORRELATION COEFFICIENTS
0.437
0.255
0.183
0.143
0.114
0.093
0.077
0.063
0.051
0.040
0.031
0.023
0.015
0.008
0.001
-0.005
-0.011
-0.017
-0.023
-0.029
-0.034
-0.040
-0.046
-0.052
-0.058
-0.064
-0.070
-0.077
-0.083
-0.089
-0.093
-0.103
-0.114
-0.127
-0.142
-0.161
-0.188
-0.232
-0.337
nT/m

KEATING COEFFICIENTS
COEFFICIENTS KEATING

ISOMAGNETIC LINES
LIGNES ISOMAGNÉTIQUES

Flight Path
Ligne de vol

PLANIMETRIC SYMBOLS
SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES

**KENOGAMI RIVER AEROMAGNETIC SURVEY,
JAMES BAY LOWLANDS AREA**

**LEVÉ MAGNÉTIQUE ARÉOPORTÉ
RÉGION DE LA RIVIÈRE KENOGAMI,
BASSES TERRES DE LA BAIE JAMES**

**OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
4538**
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2003

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.

Ontario
Ontario Geological Survey
MAP 81 803

This map has not received a technical edit. Every possible effort has been made to ensure the accuracy of the information presented, however, the Ontario Ministry of Northern Development and Mines does not assume liability for any errors that may occur. Users should verify critical information from the corresponding digital data distributed by the Ontario Geological Survey.

Project jointly funded by Ontario Geological Survey, Air Resources Ltd., and the Geological Survey of Canada.
Ce projet a été subventionné par la Commission géologique de l'Ontario, Air Resources Ltd. et la Commission géologique du Canada.

GSC OPEN FILE/CGC DOSSIER PUBLIC 4538
OGS MAP/CGO CARTE 81 803

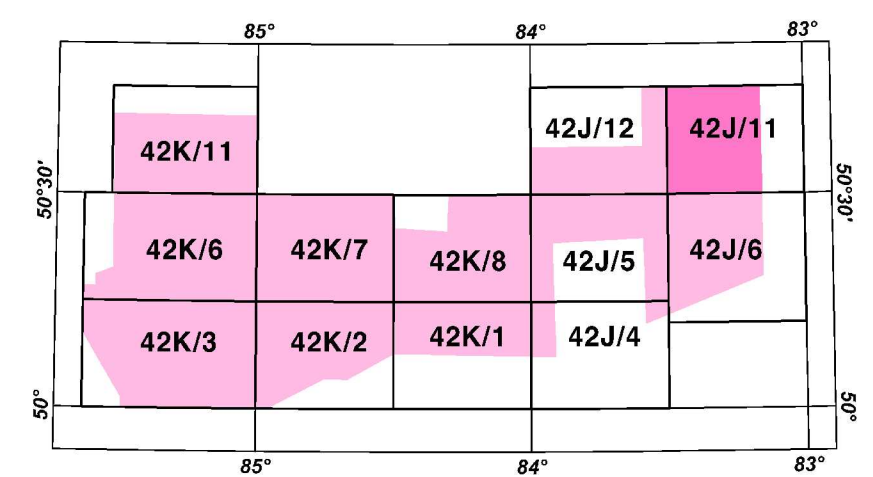
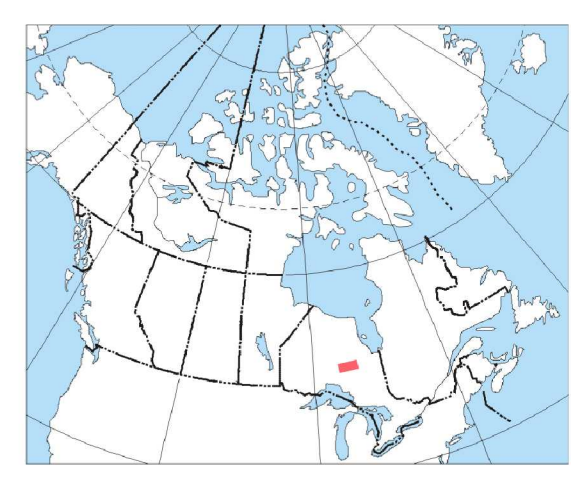
MAGNETIC FIRST VERTICAL DERIVATIVE WITH KEATING COEFFICIENTS
DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE ET LES COEFFICIENTS KEATING

CRAWFORD LAKE
ONTARIO

La Commission géologique du Canada a assumé la supervision du projet et l'habillage des cartes. Les données numériques topographiques proviennent de Géomatique Canada.

Project management and map surrounds provided by the Geological Survey of Canada.
Géomatique Canada

Scale 1:50 000/Echelle 1/50 000
1000 0 1000 2000 3000
(metres)



Copies of this map and geophysical data may be obtained from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, K1A 0E8, or from Publication Sales, Ontario Ministry of Northern Development and Mines, 933 Ramsey Lake Road, Level A3, Sudbury, Ontario, P3E 6B5.
Des copies de cette carte et les données géophysiques numériques sont disponibles au Centre des données géophysiques, à la Commission géologique du Canada, 615 rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8, et à la Vente des publications, Ministère du Développement du Nord et des Mines, 933 chemin de lac Ramsey, Étage A3, Sudbury, Ontario, P3E 6B5.

Recommended citation:
Oneschuk, D., Coyle, M. and Dumont, R.
2003. Magnetic first vertical derivative with Keating coefficients, Crawford Lake, Ontario, NTS 42J/11, Geological Survey of Canada Open file 4538, Ontario Geological Survey Map 81 803, scale 1:50 000.
Notation bibliographique conseillée:
Oneschuk, D., Coyle, M. et Dumont, R.
2003. Dérivée première verticale du champ magnétique et les coefficients Keating, Crawford Lake, Ontario, NTS 42J/11, Commission géologique du Canada Dossier public 4538, Commission géologique de l'Ontario Carte 81 803, échelle 1/50 000.