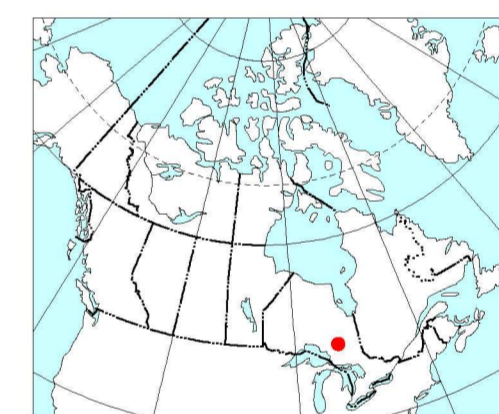


Line No./Flight No. 3450-2- No de ligne/No de vol

KEATING COEFFICIENTS	
Positive correlation positive	Negative correlation négative
90 %	90 %
85 %	85 %
80 %	80 %
75 %	75 %

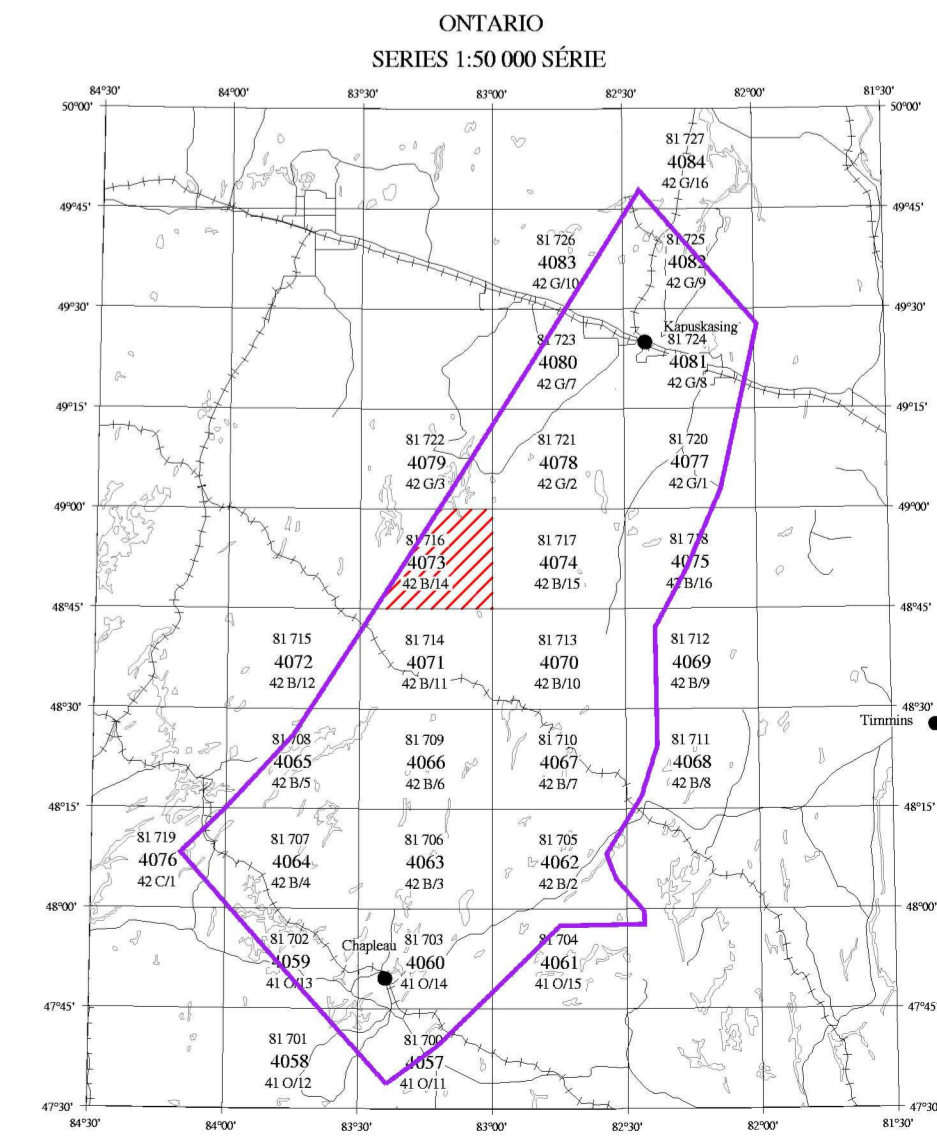


Recommended citation:  
Dunn R., Coyle M., Fourn J.  
Geological Survey of Canada  
2001. First Vertical Derivative of Magnetic Field With Keating Coefficients Map  
Ontario Erosion Creek, NTS 42 B/14  
Scale 1:50 000  
Dossier public 4073 / OCS Carte 81 716  
Échelle 1:50 000

Notice bibliographique conseillée:  
Dunn R., Coyle M., Fourn J.  
Commission géologique du Canada  
2001. Carte de la dérivée première verticale du champ magnétique avec coefficients de Keating  
Ontario Erosion Creek, NTS 42 B/14  
Dossier public 4073 / OCS Carte 81 716  
Échelle 1:50 000

**OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4073**  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
09 / 2001

**Ontario  
Ontario Geological Survey  
MAP 81 716**



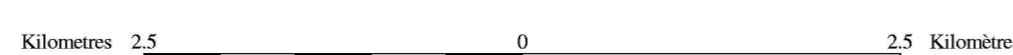
Project funded by Industry Canada  
Ce projet a été subventionné par Industrie Canada.

Digital topographic base information provided  
by Geomatics Canada.  
Les données topographiques digitales proviennent  
de la base nationale des données topographiques  
de Géomatique Canada.

FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF MAGNETIC FIELD WITH KEATING COEFFICIENTS MAP  
CARTE DE LA DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE AVEC COEFFICIENTS DE KEATING

ERICSON CREEK 42 B/14  
ONTARIO

Scale 1:50 000 Échelle 1:50 000



Transverse Mercator Projection  
North American Datum 1983  
© Crown Copyrights Reserved

Keating Correlation Coefficients  
Possible kimberlite targets have been identified from the residual magnetic intensity data, based on the identification of roughly circular anomalies. This procedure was automated by using a known pattern recognition technique (Keating, 1989), which consists of computing, over a moving window, a first-order regression between a vertical cylinder model anomaly and the gridded magnetic data. Only the results where the absolute value of the correlation coefficient is above a threshold of 75% were retained. The results are depicted as circular symbols, scaled to reflect the correlation value. The most favourable targets are those that exhibit a cluster of high amplitude solutions. Correlation coefficients with a negative value correspond to reversely magnetised sources. It is important to be aware that other magnetic sources may correlate well with the vertical cylinder model, whereas some kimberlite pipes of irregular geometry may not.

The cylinder model parameters are as follows:  
Cylinder Diameter: 200 m  
Cylinder Length: infinite  
Overburden Thickness: 10 m  
Magnetic Inclination: 75° N  
Magnetic Declination: 0.35° W

REFERENCE  
Keating P., 1986. A Simple Technique to Identify Magnetic Anomalies Due to Kimberlite Pipes. Explor. Mining Geol., Vol. 4, No 2, pp 121-125.

Coefficients de corrélation de Keating  
Des cibles potentielles de cheminées de kimberlites ont été sélectionnées à partir de la maille des données magnétiques du levé en se basant sur l'identification d'anomalies de forme circulaire. Cette procédure a été automatisée en utilisant une technique de reconnaissance de forme (Keating, 1989), qui consiste à calculer, à l'intérieur d'une fenêtre mobile, une régression du premier ordre entre l'anomalie magnétique théorique du cylindre vertical et les données magnétiques du levé. Seules les corrélations supérieures à 75 % ont été retenues et les cibles ainsi sélectionnées sont représentées par des cercles dont le diamètre reflète le degré de corrélation. Les cibles les plus favorables sont celles où il y a regroupement de valeurs élevées. Les coefficients de corrélation négatifs correspondent à des sources dont la magnétisation est inversée. Il est important de noter que d'autres types de sources magnétiques peuvent avoir une forte corrélation, avec le modèle du cylindre vertical, alors qu'une anomalie créée par une cheminée de kimberlite de forme irrégulière peut n'en avoir aucune.

Les paramètres du modèle du cylindre sont les suivants:  
Diamètre du cylindre: 200 m  
Longueur du cylindre: infinie  
Épaisseur du mort surim: 10 m  
Inclinaison magnétique: 75° N  
Déclinaison magnétique: 0,35° W

