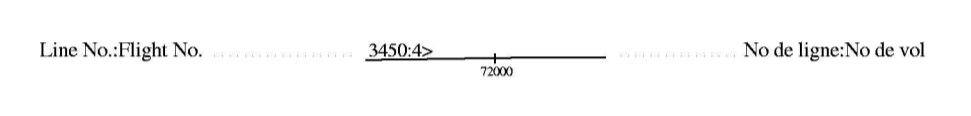
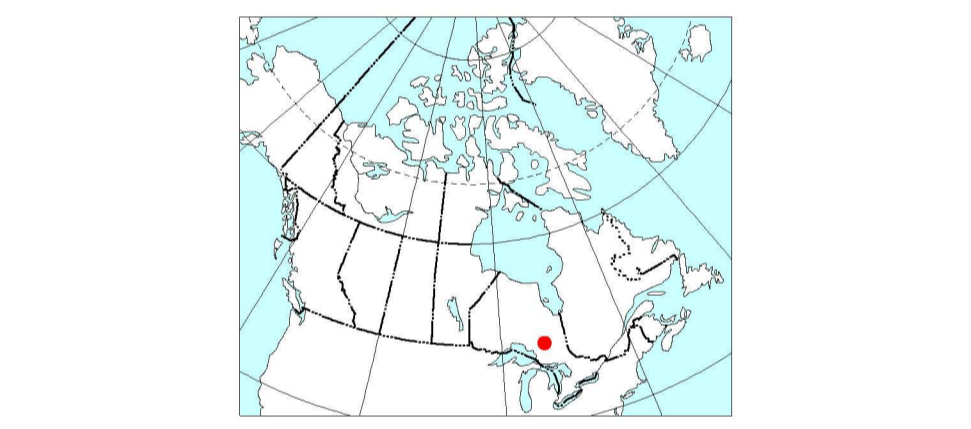


Firm / Entreprise	Aircraft / Aéronef	Registration / Immatriculation	Flights / Vols	km
Goldak	Navajo Piper PA-31	C-GLBA	1-99	39 334
Stal	Navajo Piper PA-31	C-FXCI	100-199	41 858
Scintrex	Navajo Piper PA-31	C-FESC	200-299	19 484
Stal	Cessna B-206	C-FTPN	300-399	5 172



KEATING COEFFICIENTS

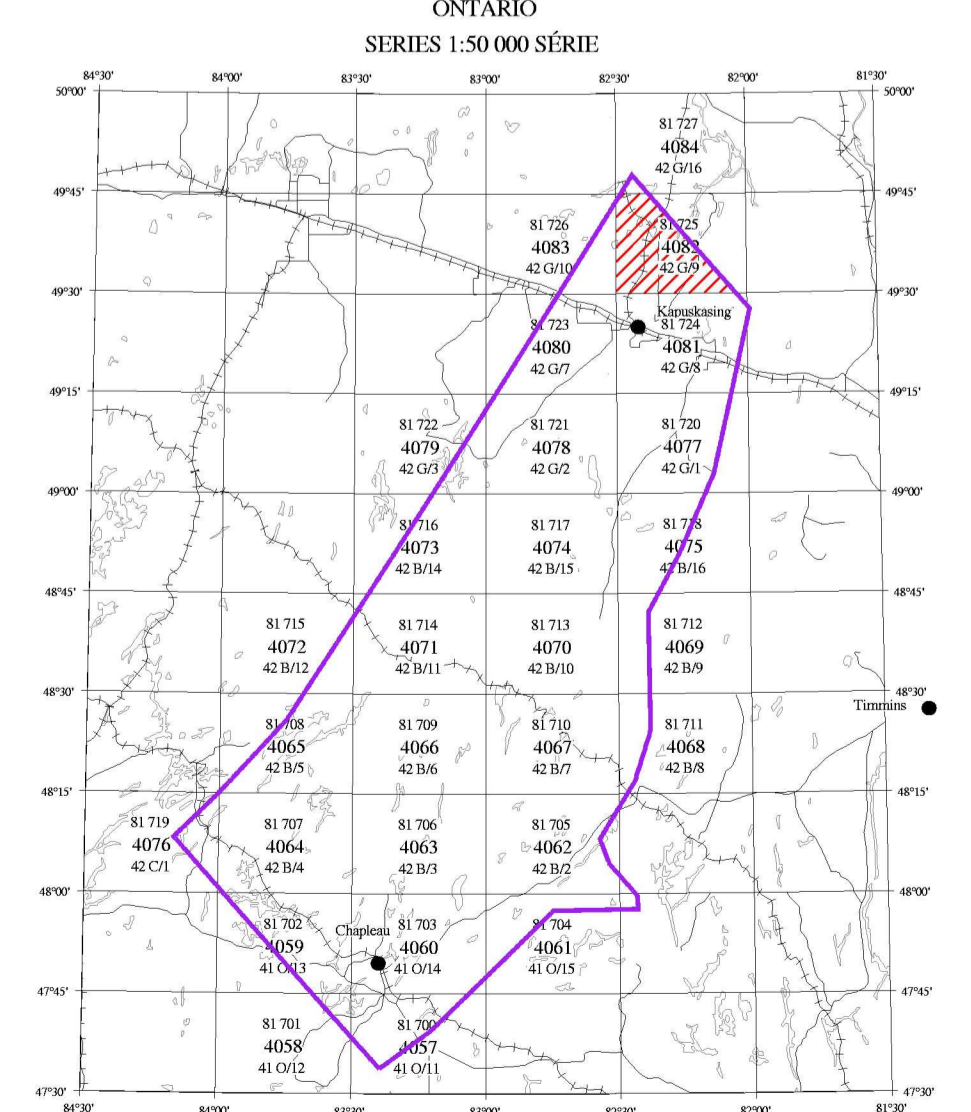
Positive correlation positive	Negative correlation négative
90 %	90 %
85 %	85 %
80 %	80 %
75 %	75 %



Recommended citation:  
Dumont R., Coyle M., Perin J.  
Geological Survey of Canada  
2001. First Vertical Derivative Of Magnetic Field With Keating Coefficients Map  
Ontario Permit File: NYS 42 G9  
Open File 4082 / OGS Carte 81 725  
Scale 1:50 000

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4082  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
09 / 2001

Ontario  
Ontario Geological Survey  
MAP 81 725



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

Digital topographic base information provided by Geomatics Canada.  
Les données topographiques numériques 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

PEARCE LAKE 42 G9  
ONTARIO

Scale 1:50 000 Échelle 1/50 000

Kilometres 2.5 0 2.5 Kilometres

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, 1966), 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 accurate targets are those that exhibit a cluster of high amplitude solutions. Correlation coefficients with a negative value correspond to reversely magnetized sources. It is important to be aware that other magnetic sources may coincide 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: 9.35° W

Coefficients de corrélation de Keating

Des cibles potentielles de cheminées de kimberlites ont été identifiées 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, 1966), qui consiste à calculer, à l'intérieur d'une fenêtre mobile, une régression du premier ordre entre l'anomalie magnétique théorique d'un cylindre vertical et les données magnétiques du levé. Seules les corrélations supérieures à 0,75 ont été retenues et les cibles sélectionnées sont représentées par des cercles dont la dimension reflète le degré de corrélation. Les cibles les plus précises 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 kimberlites de forme irrégulière peut ne pas l'être.

Les paramètres du modèle du cylindre sont les suivants:  
Diamètre du cylindre: 200 m  
Longueur du cylindre: infini  
Épaisseur du toit terrain: 10 m  
Inclinaison magnétique: 75° N  
Déclinaison magnétique: 9,35° W

REFERENCE  
Keating P., 1966. A Simple Technique to Identify Magnetic Anomalies Due to Kimberlite Pipes. *Explor. Mining Geol.* Vol. 4, No. 2, pp. 121-125.