

This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic survey carried out by FUGRO Airborne Surveys using a Cessna C-206 Caravan (registration C-FZLK) aircraft and a Cessna C-44 (registration C-FYAU) 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 May to October 2004, and completed in March 2005. 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 corrected 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 80 m grid. The International Geomagnetic Reference Field was removed from the total magnetic field for the year 2004.61 at an altitude of 250 metres. Copies of this map and the geophysical data are available in digital format from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A0E9.

Cette carte fut compilée d'après les résultats d'un levé magnétique aéroporté réalisé par FUGRO Airborne Surveys. Le levé fut exécuté en utilisant un aéronef modèle Cessna C-206 Caravan (immatriculé C-FZLK) et un Cessna C-44 (immatriculé C-FYAU). Les aéronefs étaient équipés d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau divisé d'une sensibilité de 0.005 nT, installé dans un rostre à l'queue de l'avion.

Le levé fut réalisé de mai à octobre 2004 et complété en mars 2005. L'espacement moyen des lignes de vol de traverse était de 400 m, et celui des lignes de contrôle de 2.4 km avec une garde au sol de 150 m. Un modèle altimétrique de la surface de vol fut généré pour effectuer le levé afin de minimiser la différence d'altitude aux points d'intersection entre les lignes de contrôle et les lignes de vol. La résolution des trajectoires de vol fut effectuée à l'aide d'un système de positionnement global corrigé après vol en mode différentiel, jumelé à une caméra vidéo montée verticalement. Après la vérification initiale des données, les coordonnées des points d'intersection des lignes de vol et des lignes de contrôle furent déterminées. Par la suite, pour chacun des points d'intersection, les différences de 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 80 m de côté. Le champ géomagnétique international de référence fut soustrait pour l'année 2004.61 à une altitude de 250 mètres.

Des exemplaires de cette carte ainsi que les données géophysiques numériques sont disponibles au Centre des données géophysiques du Canada, Commission géologique du Canada, 615 rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A0E9.

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: 100 m, infinite length, depth 170 m, magnetic inclination: 86° N, magnetic declination: 18° W, window size: 800m x 800m.

Coefficients de corrélation Keating

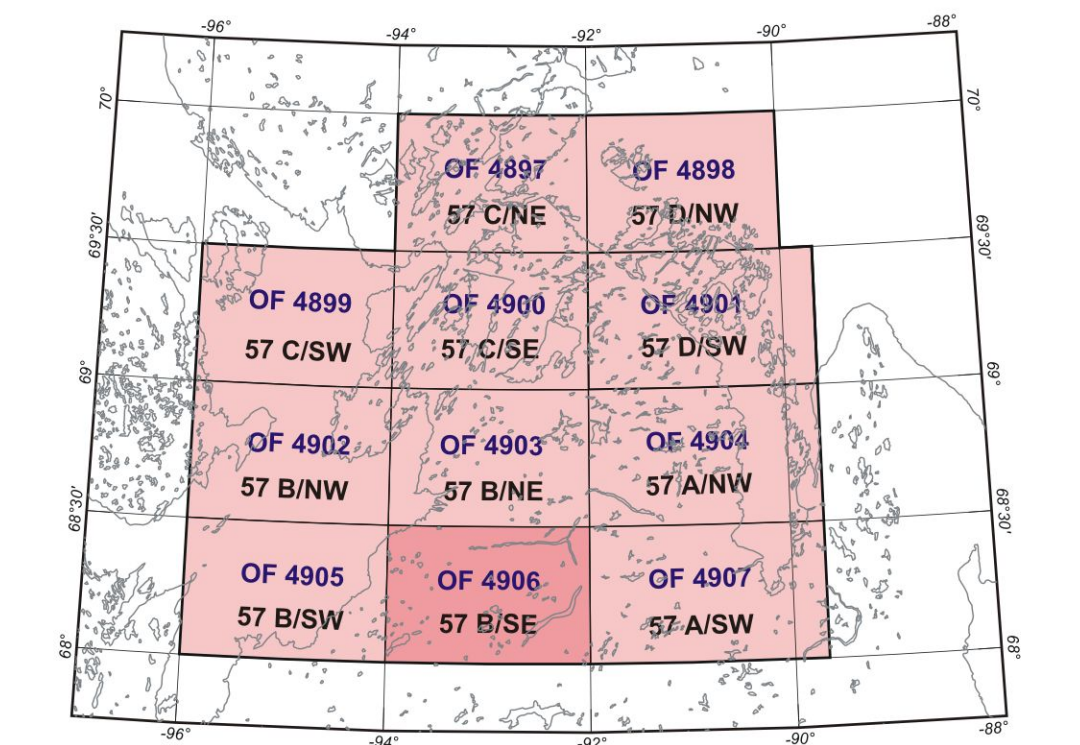
Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1995) d'anomalies à-peu-près circulaires consiste à calculer un coefficient de corrélation, à l'intérieur d'une fenêtre mobile, entre le modèle d'une anomalie magnétique causée par un cylindre vertical et les données magnétiques sous forme de maille. 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 hauts coefficients de corrélation. Les paramètres du cylindre pour ce levé sont les suivants: Diamètre 100 m, longueur infinie, profondeur 170m, inclinaison magnétique: 86° N, déclinaison magnétique: 18° W, dimension de la fenêtre: 800m x 800m.

This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by Natural Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative (TGI) 2003-2005, Indian and Northern Affairs Canada (Northern Regional Office) and the Canada-Nunavut Geoscience Office. This map was produced as part of the Boothia Peninsula Integrated Geoscience Project and is a contribution to the Northern Resources Development Program of the Earth Science Sector.

Ce levé aéroporté et la production de cette carte ont été financés par le programme de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC) 2003-2005 de Ressources naturelles Canada, Affaires indiennes et du Nord Canada (Région du Nunavut) et le Bureau Géoscientifique du Canada-Nunavut. Cette carte a été produite dans le cadre du Projet géoscientifique intégré de la presqu'île Boothia et contribue au programme de la mise en valeur des ressources du Nord du Secteur des sciences de la Terre.

PLANIMETRIC SYMBOLS	SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour	Courbes de niveau
Railway	Chemin de fer
Drainage	Drainage
Road	Chemin
Power Line	Ligne de haute tension
Flight Line	Ligne de vol

KEATING COEFFICIENTS	COEFFICIENTS KEATING
80%	80%
85%	85%
90%	90%



OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4906  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
2005

Recommended citation:  
Coyte M., Damont R., Kras F., Petvin J.,  
2005. First vertical derivative of the magnetic field,  
Nunavut (NTS 57 B/SE).  
Geological Survey of Canada, Open File 4906,  
scale 1:100 000.

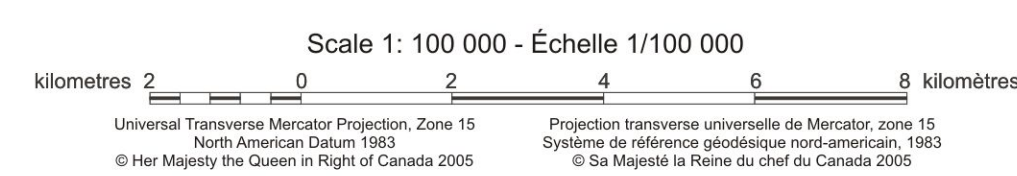
Notation bibliographique conseillée:  
Coyte M., Damont R., Kras F., Petvin J.,  
2005. Dérivée première verticale du champ magnétique,  
Nunavut (NTS 57 B/SE).  
Commission géologique du Canada, Dossier public 4906,  
échelle 1:100 000.

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

GSC OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC CGC 4906

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

57 B/SE  
NUNAVUT



Data acquisition and compilation by  
Fugro Airborne Surveys, Montreal, Québec.  
Contract, project management and map production by  
the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

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

