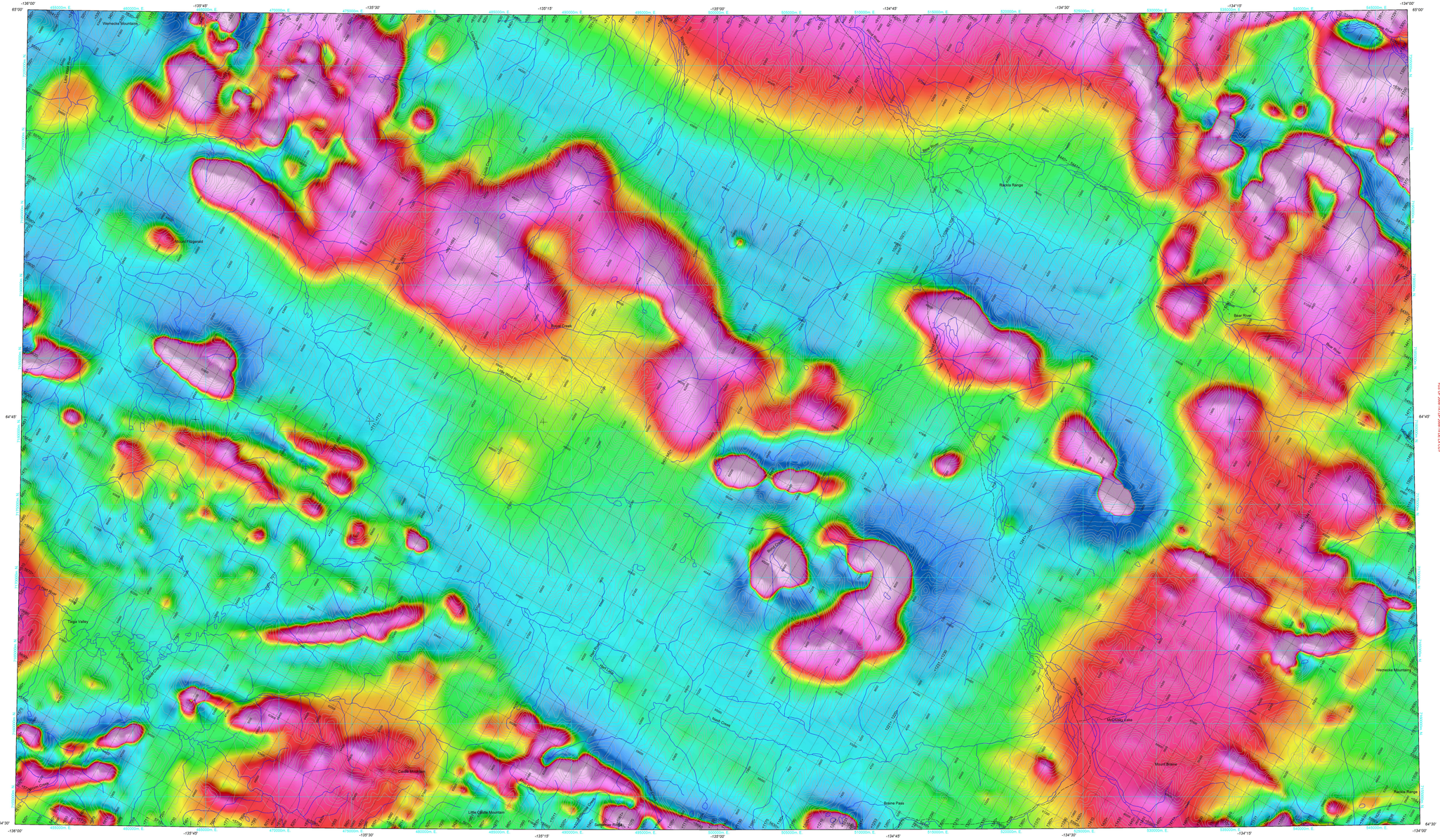
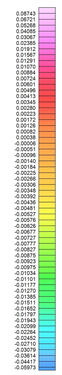
NTS 106 E (south half) / SNRC 106 E (demie sud)
GSC OF 5423 / DP 5423 DE LA CGC
YGS OF 2008-17 / DP 2008-17 DE LA CGY





NTS 106D Centre (north half) / SNRC 106 D (demie nord)
GSC OF 5422 / DP 5422 DE LA CGC
YGS OF 2008-16 / DP 2008-16 DE LA CGY

TOPOGRAPHIC CONTOUR INTERVAL: 100 METRES

ÉQUIDISTANCE DES COURBES TOPOGRAPHIQUES : 100 METRES

GSC OPEN FILE 5422 / DOSSIER PUBLIC 5422 DE LA CGC
YGS OPEN 2008-16 / DP 2008-16 DE LA CGY

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

WERNECKE MOUNTAINS AEROMAGNETIC SURVEY
LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DES MONTS WERNECKE

NTS 106 D (north half) / SNRC 106 D (demie nord)
YUKON

Scale 1: 100 000 - Échelle 1/100 000

kilometres 2 0 2 4 6 8 kilomètres

NAD83 / UTM zone 8N

Universal Transverse Mercator Projection
Projection transverse universelle de Mercator
Spheroid: Geodetic Reference System 1980
Sphéroïde : Système de référence géodésique 1980

© Her Majesty the Queen in Right of Canada 2008
© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada 2008

Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada
Données topographiques numériques de Géomatique Canada, Ressources naturelles Canada

Authors: Kiss, F. and Coyle, M.

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

Auteurs : Kiss, F. et Coyle, M.

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

MAP LOCATION - LOCALISATION DE LA CARTE

First Vertical Derivative of the Magnetic Field

This map of the first vertical derivative of the magnetic field was derived from data acquired during an aeromagnetic survey carried out by Fugro Airborne Surveys during the period April 17, 2006 to August 26, 2007. The data were recorded using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted in the tail boom of a Cessna Caravan aircraft. The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 800 m and 2 600 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 250 m. Traverse lines were oriented 930° E with orthogonal control lines. The flight path was recovered following post-flight differential corrections to the raw Global Positioning System data and inspection of ground images recorded by a vertically-mounted video camera. The survey was flown on a pre-determined flight surface to minimize differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines. These differences were computer-analysed to obtain a mutually levelled set of flight-line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 200 m grid. The International Geomagnetic Reference Field was not removed from the magnetic total field.

The first vertical derivative of the magnetic field is the rate of change of the magnetic field in the vertical direction. Computation of the first vertical derivative removes long-wavelength features of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced and superposed anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Hood, 1965).

Digital versions of this map, corresponding digital profile and gridded data, and similar data for adjacent aeromagnetic surveys can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Aeromagnetic Data at http://gdr.nrcan.gc.ca/aeromag/. The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E9. Telephone: (613) 995-5326; email: infopdc@agg.nrcan.gc.ca. Paper copies of this map may also be purchased from Geoscience Information and Sales, c/o Whitehorse Mining Recorder, Yukon Geological Survey, Government of Yukon, P.O. Box 2703 (K102), Whitehorse, Yukon, Y1A 2C6. Telephone: (867) 667-5200, email: geosales@gov.yk.ca, website: http://www.geology.gov.yk.ca/publications/.

Première dérivée verticale du champ magnétique

Cette carte de la première dérivée verticale du champ magnétique a été dressée à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique exécuté par la société Fugro Airborne Surveys pendant la période du 17 avril 2006 au 26 août 2007. Les données ont été recueillies au moyen d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité de 0,005 nT) installé dans la poutre de queue d'un aéronef Caravan de la compagnie Cessna. L'espacement nominal des lignes de vol était de 800 m et celui des lignes de contrôle, de 2 600 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au dessus du sol de 250 m. Les lignes de vol étaient orientées N. 30° E., perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après le vol de corrections différentielles aux données brutes du système GPS et par inspection d'images du sol enregistrées au moyen d'une caméra vidéo installée à la verticale. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prédéterminée afin de minimiser les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol. Ces différences ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un jeu de données nivelées sur le champ magnétique le long de la ligne de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant un quadrillage à maille de 200 m. Le champ géomagnétique international de référence n'a pas été soustrait du champ magnétique total.

La première dérivée verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. Le calcul de la première dérivée verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées ou superposées. L'une des propriétés des cartes de la première dérivée verticale est la coïncidence de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

On peut télécharger gratuitement, depuis la section sur les Données aéromagnétiques de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web http://gdr.nrcan.gc.ca/aeromag/, des versions numériques de cette carte, des données numériques correspondantes en format profil et en format maille ainsi que des données similaires issues des levés aéromagnétiques adjacents. On peut se procurer les mêmes produits, moyennant des frais, en s'adressant au Centre des données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Téléphone : (613) 995-5326 ; courriel : infopdc@agg.nrcan.gc.ca. Les cartes sont aussi en vente au Geoscience Information and Sales, c/o Whitehorse Mining Recorder, Yukon Geological Survey, Government of Yukon, P.O. 2703 (K102), Whitehorse, Yukon, Y1A 2C6.
Téléphone : (867) 667-5200, courriel : geosales@gov.yk.ca.
site web : http://www.geology.gov.yk.ca/publications/.

References/Références

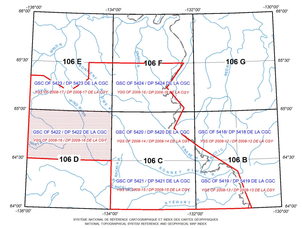
Hood, P.J. 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 891B002.

This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by the Yukon Geological Survey and Indian and Northern Affairs Canada's Strategic Investments in Northern Economic Development (SINED). This map was produced as part of the Resource Identification Through Remote Predictive Mapping Project and is a contribution to the Northern Resources Development Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada. This survey was jointly managed by the Yukon Geological Survey and the Geological Survey of Canada.

Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par le Yukon Geological Survey et le programme d'investissements stratégiques dans le développement économique du Nord (ISDEN) d'Affaires indiennes et du Nord Canada. Cette carte a été produite dans le cadre du Projet Identification des ressources à l'aide de la télécartographie predictive et contribue au programme de la mise en valeur des ressources du Nord du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada. Ce lève a été conjointement géré par la Commission géologique du Yukon et par la Commission géologique du Canada.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Topographic Contour ..... Courbe de niveau
Territory Boundary ..... Limite de territoire
Drainage ..... Drainage
Road ..... Chemin
Flight line ..... < 14104 / 15200 ..... Ligne de vol



WERNECKE MOUNTAINS AEROMAGNETIC SURVEY
LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DES MONTS WERNECKE

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
5422
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2008

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
DOSSIER PUBLIC
2008-16
YUKON GEOLOGICAL SURVEY
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU YUKON
2008

Yukon
Energy, Mines and Resources

Indian and Northern Affairs Canada — Affaires indiennes et du Nord Canada

Natural Resources Canada — Ressources naturelles Canada

Canada

Recommended citation:
Kiss, F. and Coyle, M.
2008: First vertical derivative of the magnetic field, Wernecke Mountains Aeromagnetic Survey, NTS 106 D (north half), Yukon; Geological Survey of Canada, Open File 5422; Yukon Geological Survey, Open File 2008-16; scale 1:100 000.

Notation bibliographique conseillée :
Kiss, F. et Coyle, M.
2008 : Dérivée première verticale du champ magnétique, Levé aéromagnétique de la région des monts Wernecke, SNRC 106 D (demie nord), Yukon; Commission géologique du Canada, Dossier public 5422; Commission géologique du Yukon, Dossier public 2008-16; échelle 1/100 000.