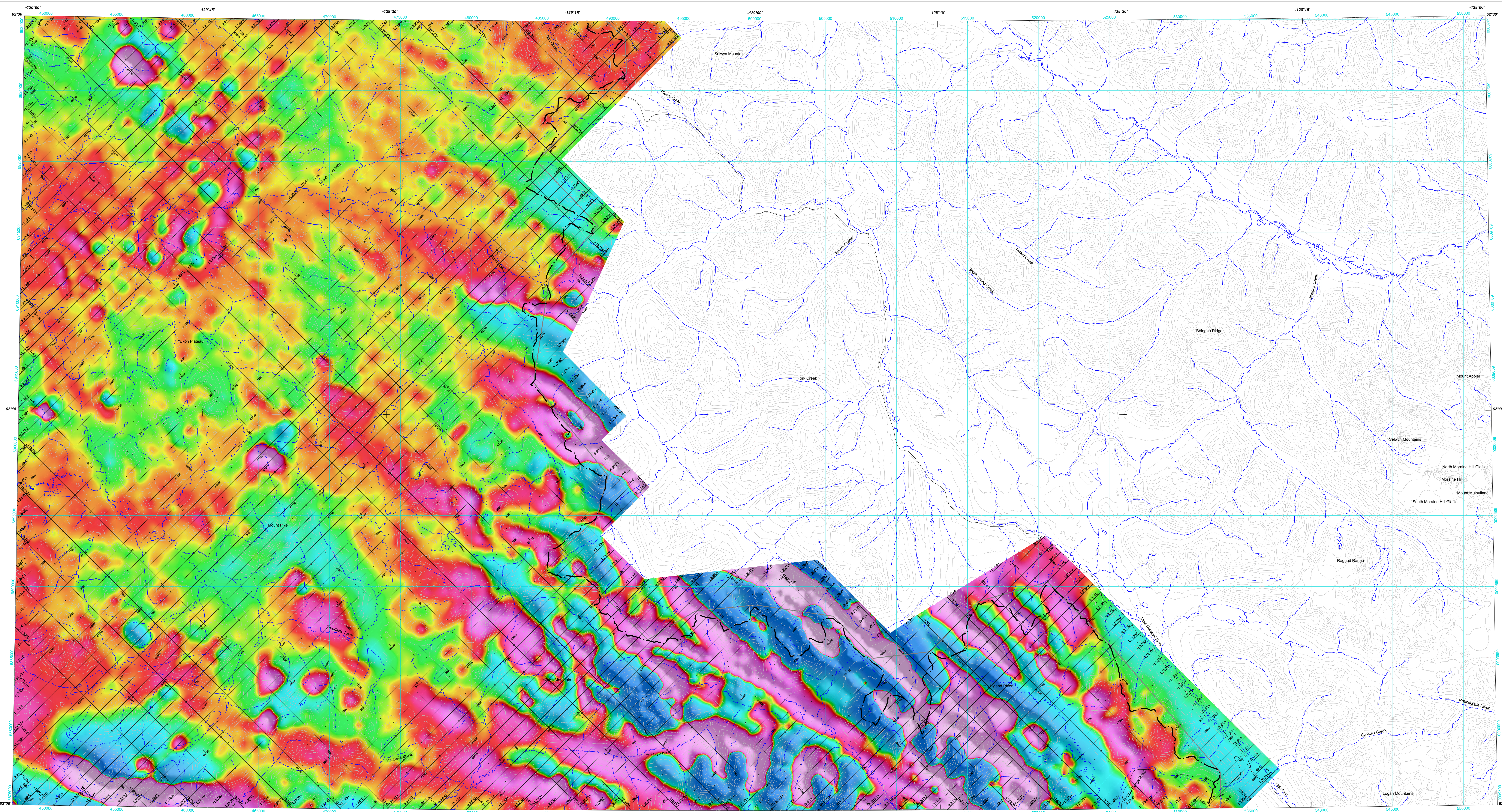


GEOPHYSICAL SERIES / FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD



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 EON Geosciences Inc. during the period between April 1, 2010 to June 2, 2010. The data were recorded using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted in the tail boom of a Piper Navajo aircraft. The normal traverse and control line spacings were respectively 800 m and 2 400 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 200 m. Traverse lines were oriented N40°E with orthogonal control lines. The flight path was recovered following post-flight corrections to the raw Global Positioning System data and inspection of ground images recorded by a video-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 analyzed to obtain a visually leveled set of flight line magnetic data. The leveled values were then interpolated to a 200 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) was not removed from the magnetic 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. Properly the first vertical derivative makes the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic latitudes (Proud, 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/geodata/>. The same products are also available, for a fee, from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario K1A 0E8. Telephone: (613) 995-5226, email: [atgdr@nrcan.gc.ca](mailto:atgdr@nrcan.gc.ca).

Digital versions of this map, as well as corresponding digital profile and gridded data, may also be obtained from Geoscience Information and Sales, Yukon Geological Survey, Government of Yukon, P.O. Box 3703 (K102), Whitehorse, Yukon, Y1A 2C6. Telephone: (867) 667-3011, e-mail: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca), website: <http://www.geology.gov.yk.ca/geosales.htm>.

Dérivée première verticale du champ magnétique

Cette carte de la dérivée première verticale du champ magnétique a été dressée à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique effectué par la société EON Geosciences Inc. pendant la période du 1<sup>er</sup> avril 2010 au 2<sup>er</sup> juin 2010. Les données ont été recueillies au moyen d'un magnétomètre à vapeur de césium à sensibilité de 0,005 nT installé dans le train d'atterrissage d'un avion Piper Navajo. L'épave normale des lignes de vol était de 800 m et les lignes de contrôle de 2 400 m. L'avion volait à une hauteur nominale de 200 m au-dessus du sol. Les lignes de vol étaient orientées à 40°E, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été restituée par l'application de corrections différentielles aux données brutes du système GPS et par inspection d'images de sol enregistrées au moyen d'une caméra vidéo installée à l'avant. Le levé a été effectué suivant une surface pré-déterminée afin de minimiser les différences de 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 (IGRF) n'a pas été soustrait du champ total.

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

On peut télécharger gratuitement, depuis la section sur les Données géométriques de l'Emploi de données géométriques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.nrcan.gc.ca/geodata/>, 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, en outre, obtenir ces 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 0E8. Téléphone: (613) 995-5226, courriel: [atgdr@nrcan.gc.ca](mailto:atgdr@nrcan.gc.ca).

Des versions numériques de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes en format profil et en format maille, peuvent également être obtenues au Géoscience Information and Sales, Commission géologique du Yukon, Gouvernement du Yukon, C.P. 3703 (K102), Whitehorse (Yukon) Y1A 2C6. Téléphone: (867) 667-3011, courriel: [geosales@gov.yk.ca](mailto:geosales@gov.yk.ca), site Internet: <http://www.geology.gov.yk.ca/geosales.htm>.

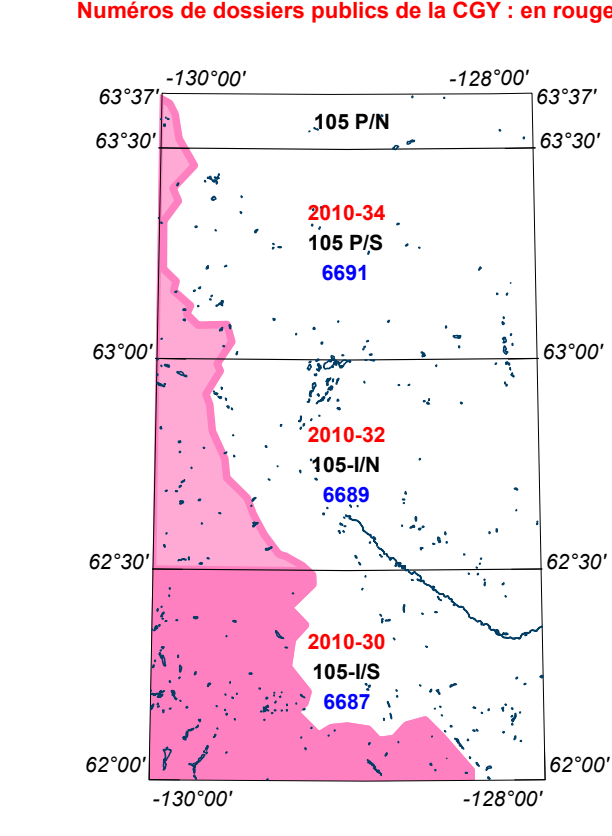
References / Références

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, v. 30, p. 881-902.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Topographic Contour	Courbe de niveau
Drainage	Drainage
Road	Route
Flight Line	Ligne de vol
Project Limit	Limite du projet

YGS Open File numbers shown in red / Numéros de dossiers publics de la CGY - en rouge



GSC Open File numbers shown in blue / Numéros de dossiers publics de la CGC - en bleu

NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX / SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOGRAPHIQUES

LITTLE NAHANNI AEROMAGNETIC SURVEY, YUKON / LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DE LITTLE NAHANNI

<b>OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC</b> <b>6687</b> GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA 2010	Open file are products available for public use. / Les produits sont disponibles pour un usage public. GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA 2010	<b>OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC</b> <b>2010-30</b> YUKON GEOLOGICAL SURVEY / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU YUKON 2010
---	---	---

TOPOGRAPHIC CONTOUR INTERVAL: 100 METRES / This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by the Yukon Geological Survey. This map was produced as part of the Base Metals - South Central Yukon (Selwyn Basin) Project of the Geoscience for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

De levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par la Commission géologique du Yukon. Cette carte a été produite dans le cadre du projet des métaux communs du centre-sud du Yukon (Bassin de Selwyn) du programme «Géosciences pour l'énergie et des minéraux» (GEM) du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

GSC OPEN FILE 6687 / DOSSIER PUBLIC 6687 DE LA CGC / YGS OPEN FILE 2010-30 / DP 2010-30 DE LA CGY

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

LITTLE NAHANNI AEROMAGNETIC SURVEY / LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DE LITTLE NAHANNI

Part of NTS 105-I (south half) / SNRC partie de 105-I (moitié sud) / YUKON

Scale 1: 100 000 - Echelle 1/100 000

UNIVERSITY OF CALIFORNIA / PROJET DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN MINÉRIE / UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL / PROJET DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN MINÉRIE / UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL / PROJET DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE EN MINÉRIE

Auteur: F. Kiss / L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par EON Geosciences Inc., Montréal, Québec. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

