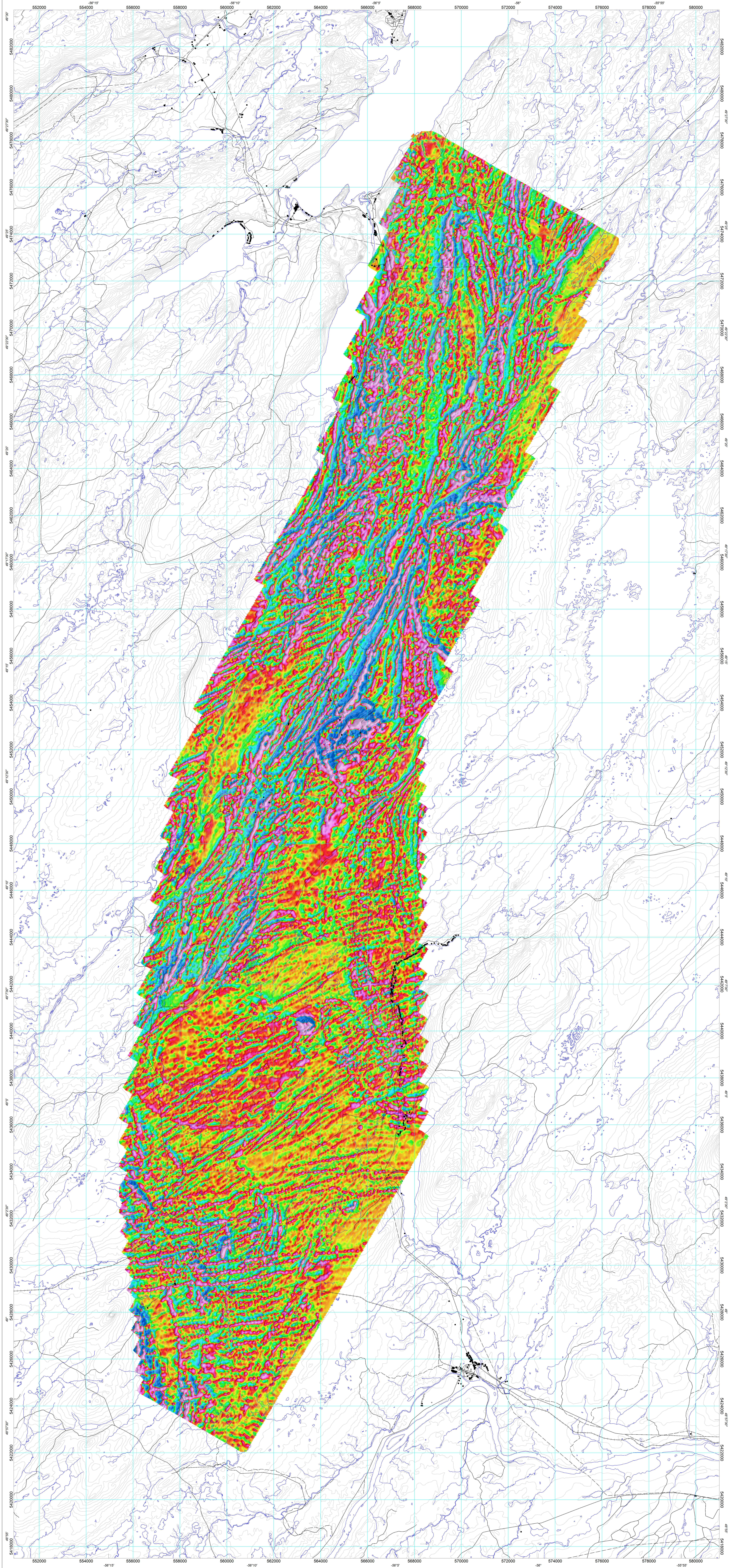


GEOPHYSICAL SERIES FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES DÉRIVÉE PREMIÈRE DU CHAMP MAGNÉTIQUE



Preliminary Results - First Vertical Derivative of the Magnetic Field

This map presents preliminary results. Final quality control has not been completed. Digital data and final maps will be released when data processing is completed.

This preliminary map of the first vertical derivative of the magnetic field was derived from data acquired during a helicopter-borne aeromagnetic survey using Fugro Airborne Surveys INCAS helicopter-borne system during the period March 1, 2007 to March 27, 2007. The data were recorded using the system's magnetometer assembly (MAGNET) with a resolution of 0.025 nT with a 15 m separation mounted on a horizontal boom assembly on an AS350B2 helicopter...

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 (Petro, 1965).

Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geomatics Data Repository (GDR) at <http://www.nr.gc.ca/gdr>. From the Geological Survey of Newfoundland and Labrador (GSLNL) Open File page (<http://www.gslnl.gov.nl.ca/openfiles>) or from the Geological Survey of Canada (GSC) Open File page (<http://www.gsc.gc.ca/openfiles>). The same version of this map is also available for a fee from the Geospatial Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0G8. Telephone: (613) 993-3326, email: info@gsd.nrcan.gc.ca.

References

Hood, P.J. 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 93-102.

Résumé préliminaire - Première dérivée verticale du champ magnétique

Cette carte présente les résultats préliminaires. Le contrôle final de la qualité n'a pas été terminé. Les données numériques et les cartes finales seront publiées quand le traitement des données sera terminé.

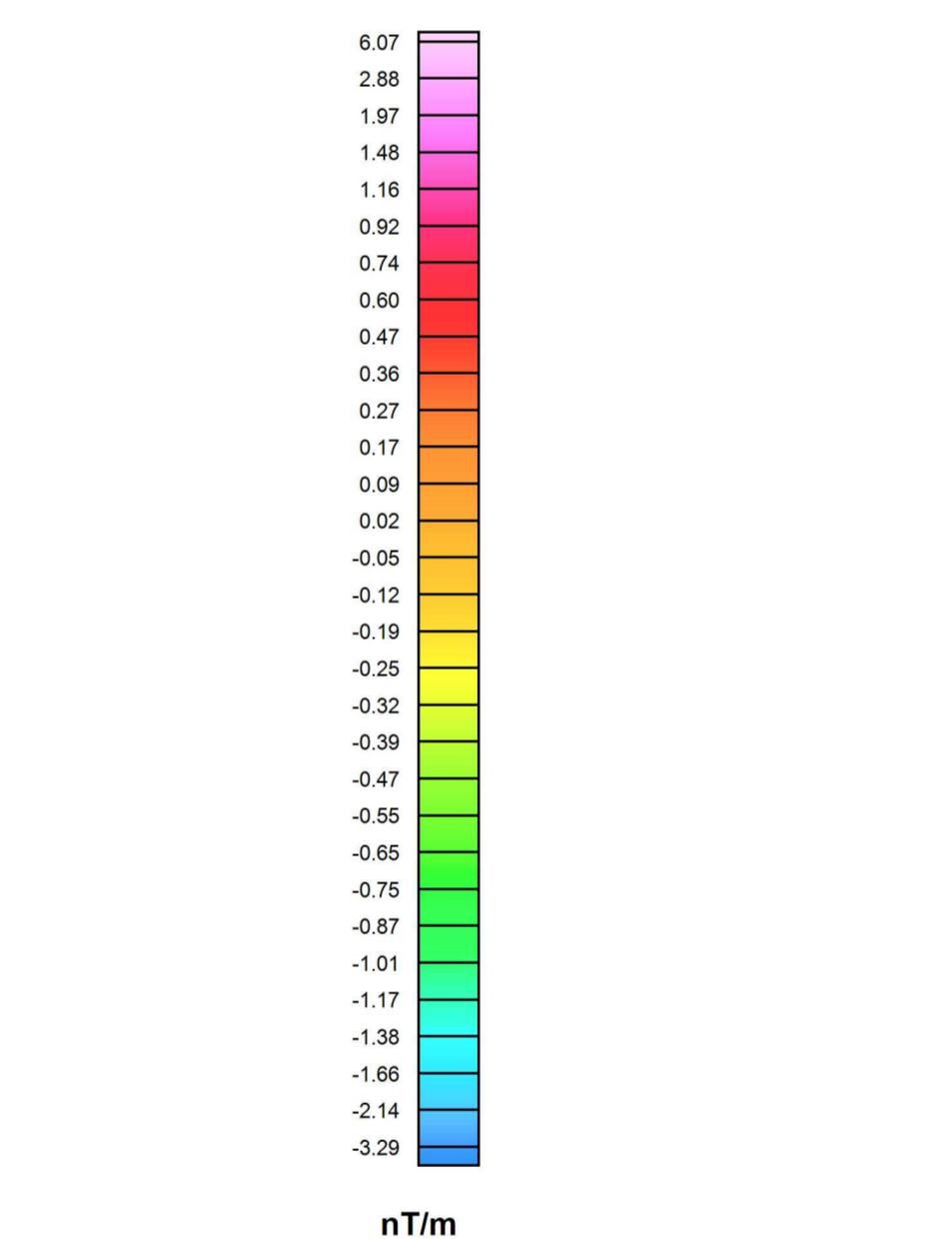
Cette carte préliminaire de la première dérivée verticale du champ magnétique a été créée à partir de données acquises lors d'un levé aéroporté mesurant le gradient magnétique horizontal effectué par le système Fugro Airborne Surveys INCAS utilisant un système MAGNET, pendant la période du 1er au 27 mars 2007. Les données ont été recueillies au moyen du deuxième magnétomètre à bobine de mesure à haute précision de 0,025 nT installé aux extrémités d'une antenne horizontale avec un espacement de 15 m sur un hélicoptère AS350B2. La résolution verticale des lignes de contour est de 0,025 nT et celle des lignes de contour de 15 m. L'antenne est à une hauteur relative au sol de 15 m. Les lignes de contour sont orientées à 90° D, perpendiculairement aux lignes de contour. La bande de vue de cette méthode est une bande relative au sol de 15 m. Les données brutes du système GPS et par rapport à l'altitude au sol sont disponibles au moyen d'une caméra vidéo installée à l'avant de l'hélicoptère. Les données sont traitées pour éliminer les interférences des lignes de contour et des lignes de contour. Les différences sont éliminées par un processus automatisé afin de minimiser les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contour et des lignes de contour. Ces différences ont été corrigées par un processus automatisé afin d'obtenir un jeu de données nivelées sur le champ magnétique le long de la ligne de contour. Ces valeurs nivelées ont été corrigées et nivelées à un niveau de 20 m. Le champ géomagnétique international de référence (IGRF) offre à une altitude de 210 m pour l'année 2007 à la date de l'acquisition. La acquisition du GDF, qui représente le champ magnétique au niveau du sol, est une composante résiduelle essentiellement liée à l'acquisition de la donnée terrain.

La première dérivée verticale du champ magnétique représente la 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 superposées ou juxtaposées. 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 (Petro, 1965).

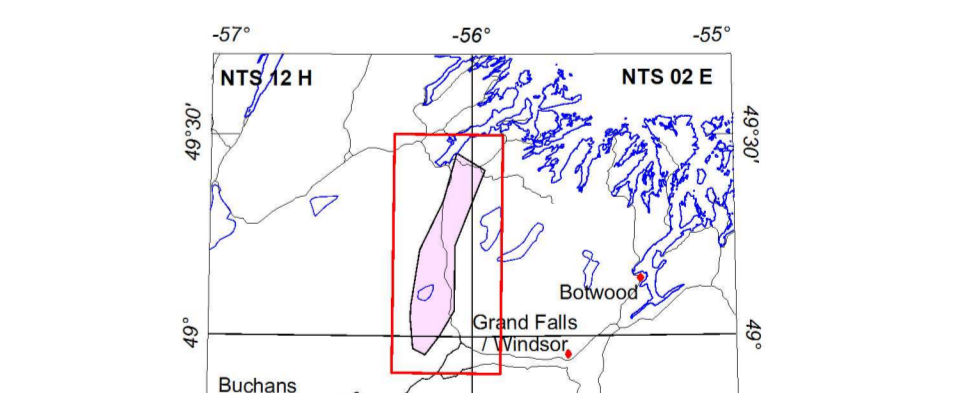
On peut télécharger gratuitement, depuis le site web de l'Échiquier de données géospatiales de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://www.nr.gc.ca/gdr>, des versions numériques de cette carte. Les versions numériques de cette carte sont aussi disponibles au Newfoundland and Labrador (GSLNL) Open File page (<http://www.gslnl.gov.nl.ca/openfiles>) et au Geological Survey of Canada (GSC) Open File page (<http://www.gsc.gc.ca/openfiles>). La même version de cette carte est aussi disponible pour un tarif auprès du Centre des données géospatiales de la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0G8. Téléphone : 613-993-3326, courriel : info@gsd.nrcan.gc.ca.

References

Hood, P.J. 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. Geophysics, 30, 93-102.



PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES. Table listing symbols for Road / Rue, Rail, Power Line, Drainage, Route / Route, Chain of Survey, and Drainage.



GULLBRIDGE NORTH AEROMAGNETIC SURVEY / LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE GULLBRIDGE NORD

OPEN FILE / DOSSIER PUBLIC 5602. Metadata box containing project details, dates, and contact information for the Geological Survey of Canada.

This airborne geophysical survey and the production of this map were funded by NRC's Targeted Cooperative Initiative 3 (TCI3) and by the Geological Survey, Newfoundland and Labrador, Department of Natural Resources. The map is a contribution to the TGN Program of the Earth Sciences Sector, NRC.

GSC OPEN FILE 5602 / DOSSIER PUBLIC 5602 DE LA CGC NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE NFDL2947

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

GULLBRIDGE NORTH AEROMAGNETIC SURVEY / LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE GULLBRIDGE NORD. NTS / SNRC : 02 D/13, 02 E/04, 05, 12 A/16, 12 H/01, 08. Newfoundland and Labrador / Terre-Neuve-et-Labrador.

Authors: R. Dumont, J. Pothin, and D. Oleschak. Data acquisition by Fugro Airborne Surveys, Toronto, Ontario. The production of this map was funded by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Authors: R. Dumont, J. Pothin, et D. Oleschak. L'acquisition des données fut effectuée par Fugro Airborne Surveys, Toronto, Ontario. La production de cette carte fut financée par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

PRELIMINARY / PRÉLIMINAIRE

Recorded by: Dumont, R., Pothin, J., and Oleschak, D. Date: 2007. Title: First vertical derivative of the magnetic field. NTS 02 D/13, 02 E/04, 05, 12 A/16, 12 H/01, 08. Newfoundland and Labrador, Department of Natural Resources, Geological Survey Open File NFDL2947. Scale: 1:50 000.

Metadata box containing project details, dates, and contact information for the Geological Survey of Canada.