

**First Vertical Derivative of the Magnetic Field**

This map of the first vertical derivative of the magnetic field was derived from data acquired during a horizontal gradient aeromagnetic survey conducted by Fugro Airborne Surveys using a MGAZ helicopter-borne system during the period March 1 to March 27, 2007. The data were recorded using the split-field system (magnetic intensity: 0.05 nT) with a 12.5 m separation between a horizontal boom assembly on an ASS020A helicopter (C-GJW). The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 100 m and 500 m and the aerial film at a nominal resolution of 40 m. Traverse lines were oriented N60°E or E090°W in response to control lines. The flight path was recorded following post-flight differential correction to the raw Global Positioning System data and response of ground images recorded by a vertical video camera. The difference magnetic values at the intersections of control and traverse lines were computed and used to obtain a regularly resampled set of high-resolution data. The resampled values were then interpolated to a 25 m grid using a geostatistical method. The horizontal component of the magnetic field was derived from the difference field (delta F) using a 25 m grid. 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 involves the calculation of the magnetic field and significantly improves the resolution of closely spaced and associated anomalies. A property of first vertical derivative maps is the coincidence of the zero-value contour with vertical contacts at high magnetic intensity (mT).

Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada Geoscientific Data Repository (MAGNET) at <http://gdr.mcg.gc.ca>, from the Newfoundland and Labrador Resource Atlas (<http://gdr.mcg.gc.ca>), and from the Geological Survey of Newfoundland and Labrador Online Data (<http://www.gsnr.gov.nl.ca>). The same products are also available, for a fee, from the Geoscientific Data Repository (Geoscientific Data) (<http://gdr.mcg.gc.ca>). The same products are also available, for a fee, from the Geoscientific Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8. Telephone: (613) 995-5226; email: [mgdr@gdr.mcg.gc.ca](mailto:mgdr@gdr.mcg.gc.ca).

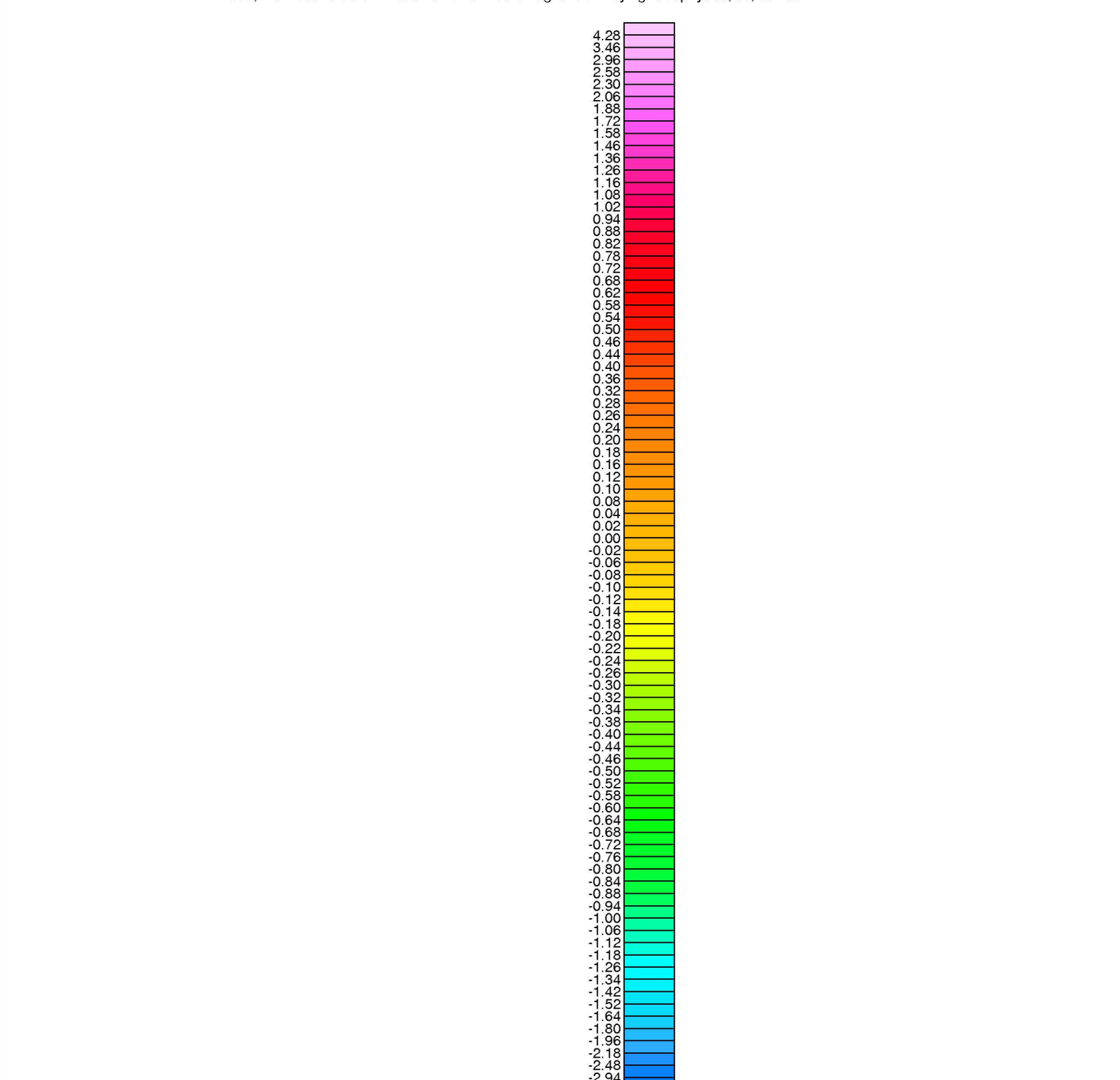
**Dérivée première verticale du champ magnétique**

Cette carte de la première dérivée verticale du champ magnétique a été obtenue à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique horizontal effectué par la société Fugro Airborne Surveys en utilisant leur système MGAZ pendant le 1<sup>er</sup> au 27 <sup>mars 2007. Les données ont été enregistrées à l'aide d'un système à champ magnétique à séparation de 12,5 m d'un assemblage de bras horizontal sur un hélicoptère ASS020A (C-GJW). Les espacements nominaux des lignes de trajectoire et des lignes de contrôle étaient, respectivement, de 100 m et de 500 m et le film aérien avait une résolution nominale de 40 m. Les lignes de vol étaient orientées N 60° E ou E 090° W en réponse aux lignes de contrôle. Le chemin de vol a été enregistré à l'aide d'un système de correction différentielle des données GPS et les données de réponse des images au sol ont été enregistrées par une caméra vidéo verticale. Les valeurs de champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de trajectoire ont été calculées et ont servi à obtenir un jeu de données régulièrement échantillonnées de données à haute résolution. Les données ont été interpolées à une grille de 25 m à l'aide d'une méthode géostatistique. La première dérivée verticale du champ magnétique est le taux de variation du champ magnétique dans la direction verticale. Le calcul de la première dérivée verticale implique le calcul du champ magnétique et améliore considérablement la résolution des anomalies rapprochées et associées. Une propriété des cartes de la première dérivée verticale est la coïncidence de la courbe de valeur zéro avec les contacts verticaux à haute intensité magnétique (mT).</sup>

Des versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées, sans frais, du Répertoire des données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.mcg.gc.ca>, ainsi qu'au Nouveau Brunswick et Labrador Resource Atlas (<http://gdr.mcg.gc.ca>) et au site Web du Centre de données géoscientifiques en ligne de la Commission géologique du Canada (<http://www.gsnr.gov.nl.ca>). Les données numériques correspondantes sont également disponibles, moyennant une redevance, auprès du Centre de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada (Données géoscientifiques) à l'adresse Web <http://gdr.mcg.gc.ca>. On peut se procurer ces mêmes produits, moyennant une redevance, auprès du Centre de données géoscientifiques de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E8. Tél. : (613) 995-5226; courriel : [mgdr@gdr.mcg.gc.ca](mailto:mgdr@gdr.mcg.gc.ca).

**References / Références**

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 691-902.



**Planimetric Symbols / Symboles Planimétriques**

Topographic contour	Contour de relief
Drainage	Drainage
Road	Route
Railway	Chemin de fer

