

Dérivée première verticale du champ magnétique

Cette carte de la dérivée première verticale du champ magnétique a été compilée à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique effectué par Geo Data Solutions GDS Inc. et Oracle Geoscience International, pendant le mois de Mars au 21 mars 2011. 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 avion de ligne bimoteur Piper Navajo. L'appareil a été installé à une hauteur nominale de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 1800 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 80 m. Les lignes de vol étaient orientées E-W, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été réalisée par application de la loi de correction différentielle aux données brutes du système GPS et par inspection d'images du sol enregistrées au moyen d'une caméra vidéo installée à l'avant. Le levé a été effectué suivant une surface de vol de données nivelées et de données de contrôle. Les données du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol. Ces données ont été analysées par ordinateur pour produire une surface de vol de données nivelées et de données de contrôle. Les données du champ magnétique ont été interpolées à une grille de 75 m pour faciliter la comparaison internationale de référence (IGRF) et à une altitude de 705 m pour faciliter la comparaison internationale de référence (IGRF) qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, formant une composante résiduelle essentiellement indépendante de la croûte terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente la taux actuel 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 rapprochées et superposées. L'une des propriétés des cartes de la dérivée première verticale est la coïncidence de la courbe de valeur zéro et des contacts verticaux aux hautes latitudes magnétiques (Hood, 1965).

On peut télécharger gratuitement des versions numériques de cette carte, depuis la section sur MRAGE de l'internet de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.nrc.ca/geo>. Les données numériques correspondantes en format profil et maillage ainsi que des données similaires issues des levés géophysiques aéroportés adjacents sont disponibles à l'Internet de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.nrc.ca/geo>. On peut se procurer les mêmes produits, moyennant des frais, en s'adressant au Centre des données géoscientifiques de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9, Tél: (613) 995-5326, courriel: info@geog.nrcan.gc.ca.

Cette carte et les données géophysiques numériques peuvent être aussi obtenues à partir de la section "Produits et services en ligne" sur le site Internet du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec: <http://www.mrfm.gouv.qc.ca/produits-services/index.jsp>.

Les versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées gratuitement à partir du site Internet du Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, à la page des données publiques (<http://www.nrc.ca/canimages/geoscientific/publications/index.jsp>) et à la page de Geoscience Online (<http://gdr.nrcan.gc.ca>).

First Vertical Derivative of the Magnetic Field

This map of the first vertical derivative of the magnetic field was compiled from data acquired during an aeromagnetic survey carried out by Geo Data Solutions GDS Inc. and Oracle Geoscience International, during the period of February 14 to March 21, 2011. The data were recorded using a cesium vapor magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted in the tail boom of each Piper Navajo aircraft. The nominal terrain clearance of the survey was 300 m and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 80 m. Traverse lines were oriented E-W 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-analyzed to obtain a mutually leveled set of flight-line magnetic data. The leveled values were then interpolated to a 75 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at an altitude of 705 m for the year 2011-180 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to the magnetization within the Earth's crust.

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 can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository (MRAGE) at <http://gdr.nrcan.gc.ca/geo>. Corresponding digital profiles and gridded data as well as similar data for adjacent airborne geophysical surveys are available from the Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Aeromagnetic Data at <http://gdr.nrcan.gc.ca/geo>. 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: info@geog.nrcan.gc.ca.

This map and the digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec web site's "Online Products and Services" page at <http://www.mrfm.gouv.qc.ca/produits-services/index.jsp>.

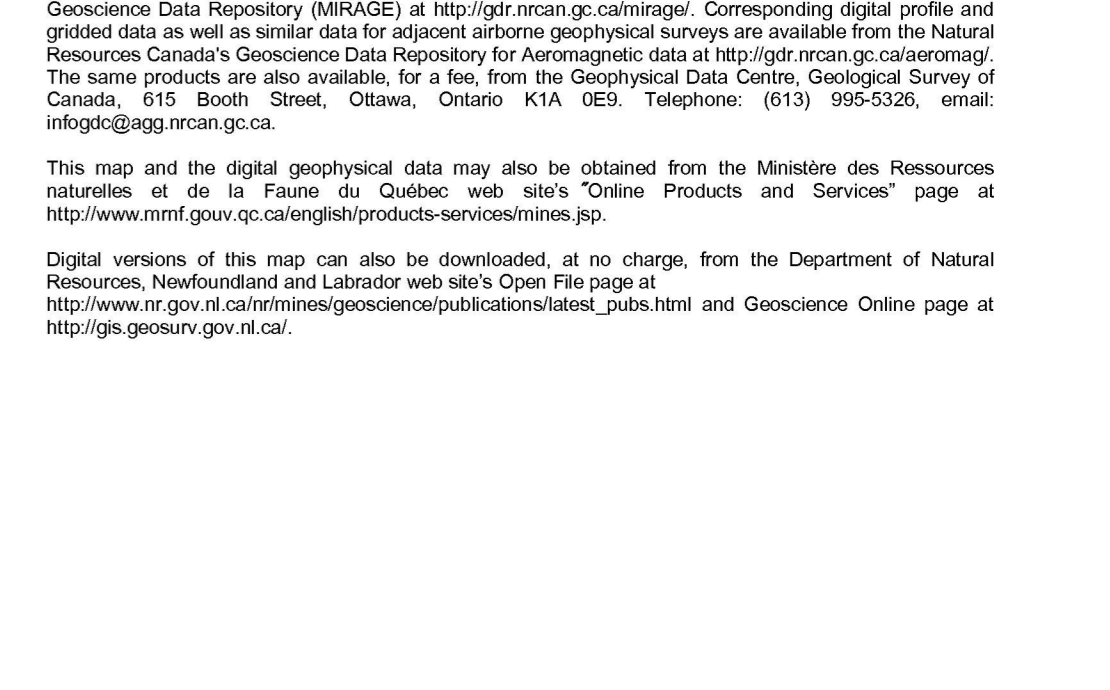
Digital versions of this map can also be downloaded, at no charge, from the Department of Natural Resources, Newfoundland and Labrador web site's Open File page at <http://www.gov.nl.ca/naturalresources/geoscientific/publications/index.jsp> and Geoscience Online page at <http://gdr.nrcan.gc.ca>.

SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES

Carte de niveau
Ligne de terrain
Dorsale
Chemin
Ligne de vol

PLANIMETRIC SYMBOLS

Topographic Contour
Territory Boundary
Change
Road
Flight line



Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par le programme «Géocaractérisation de l'énergie et des minéraux (GEM) du Secteur des services de la Terre, Ressources naturelles Canada. This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by the Geomapping for Energy and Minerals (GEM) Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

DOSSIER PUBLIC 6922 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6922
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC, DP 2011-05 C012
NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 023G/07/0275

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES
SNRC 23 G/07 / NTS 23 G/07

**LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU LAC SHABOGAMO
SHABOGAMO LAKE AEROMAGNETIC SURVEY**

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

Échelle 1/50 000 - Scale 1:50 000

Auteurs : M. Coyle et F. Kiss
Acquisition et compilation des données et production de cartes par Geo Data Solutions GDS Inc., Lével, Québec
Création et supervision du projet par la Commission géologique du Québec, Ottawa, Ontario

Auteurs : M. Coyle et F. Kiss
Data acquisition and compilation and map production by Geo Data Solutions GDS Inc., Lével, Québec
Control and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario



SOMMAIRE DES FEUILLETS / MAP SHEET SUMMARY

CGC Feuille / GSC Sheet	CARTE / MAP
1 - Composante résiduelle du champ magnétique total / Residual Total Magnetic Field	
2 - Dérivée première verticale du champ magnétique / First Vertical Derivative of the Magnetic Field	

DOSSIER PUBLIC OPEN FILE 6922

COMMISSION GÉOLOGIQUE DU QUÉBEC / GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
2011

Les publications de cette série ne sont pas révisées; elles sont publiées telles que soumises par l'auteur.
Publications in this series have not been edited; they are released as submitted by the author.

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec
DP 2011-05 C012

Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/07/0275

Notation bibliographique conseillée:
Coyle, M. et Kiss, F., 2011.
Série des cartes géophysiques, SNRC 23 G/07.
Levée aéromagnétique de la région du lac Shabogamo, Commission géologique du Canada, Dossier public 6922.
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2011-05.
Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/07/0275, échelle 1:50 000.

Recommended citation:
Coyle, M. and Kiss, F., 2011.
Geophysical Series, NTS 23 G/07.
Shabogamo Lake Aeromagnetic Survey, Geological Survey of Canada, Open File 6922.
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2011-05.
Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/07/0275, scale 1:50 000.