

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 Oracoe Geoscience International, during the period of February 14 to March 21, 2011. The data were recorded using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) mounted in the tail boom of each Piper Navajo aircraft. The nominal traverse and control line spacing were 100 m and 1 800 m, respectively. The aircraft flew at a nominal terrain clearance of 80 m. Traverse lines were oriented E-W with orthogonal control lines. The flight path and associated ground track were recorded by a vertically-mounted video camera. The survey was flown on a pre-determined flight surface to minimize distortions in magnetic values at the intersections of control and traverse lines. These distortions were computer-analysed to obtain a digitally levelled and gridded magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 75 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) published at an altitude of 700 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 magnetizations 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 (Wood, 1965).

Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository (MRDGE) at <http://gdr.mnrg.gc.ca/mrdr/>. Corresponding digital profile 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.mnrg.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 0E8. Telephone: (613) 993-5205, email: info@gdr.mnrg.gc.ca.

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.nr.gov.nl.ca/nr/mines/geoscience/publications/latest_public.html and Geoscience Online page at <http://gdr.mnrg.gc.ca/>.

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 Oracoe Geoscience International, pendant la période du 14 février 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 le pouce de queue de chacun des deux aéronefs Piper Navajo. L'écartement nominal des lignes de vol était de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 1 800 m. Les aéronefs volaient à une altitude nominale de 80 m. Les lignes de vol étaient orientées E-O, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été enregistrée par une caméra vidéo installée à l'avant de l'aéronef. Les données ont été nivelées et grignées à l'aide d'un logiciel informatique. Les valeurs nivelées ont été interpolées à une grille de 75 m. Le champ géomagnétique international de référence (IGRF) publié à une altitude de 700 m pour l'année 2011.180 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à l'aimantation de la croûte terrestre.

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 rapprochées ou superposées. 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 (Wood, 1965).

On peut télécharger gratuitement des versions numériques de cette carte, depuis la section sur MRDGE de l'Internet, des données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gdr.mnrg.gc.ca/mrdr/>. Les données numériques correspondantes en format profil et grille 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.mnrg.gc.ca/aeromag/>. 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 0E8, Tél. (613) 993-5205, courriel: info@gdr.mnrg.gc.ca.

Les versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées gratuitement à partir du site Internet des données publiques du Département des Ressources, Newfoundland and Labrador http://www.nr.gov.nl.ca/nr/mines/geoscience/publications/latest_public.html et sur la page de Geoscience Online <http://gdr.mnrg.gc.ca/>.

PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Topographic Contour	Carte de relief
Terrain Boundary	Limite de terrain
Drainage	Drainage
Road	Chemin
Flightline	Ligne de vol



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

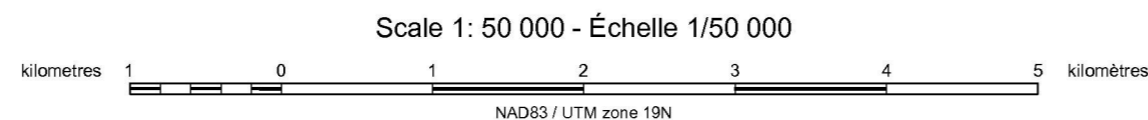
GSC OPEN FILE 6928 / DOSSIER PUBLIC 6928 DE LA CGC
 NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 023G/15/0280

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
 NTS 23 G/15 / SNRC 23 G/15

**SHABOGAMO LAKE AEROMAGNETIC SURVEY
 LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU LAC SHABOGAMO
 FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD
 DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE**

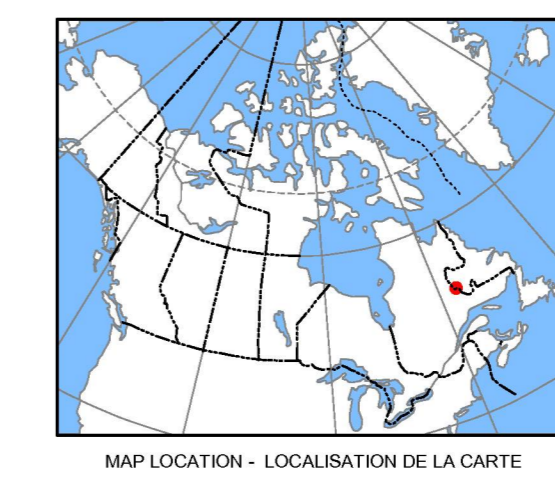
Authors: M. Coyle and F. Kiss
 Data acquisition and compilation and map production by
 Geo Data Solutions GDS Inc., Laval, Québec.
 Control and project management by the
 Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Auteur: M. Coyle et F. Kiss
 Acquisition et compilation des données et production des cartes
 par Geo Data Solutions GDS Inc., Laval, Québec.
 Gestion et supervision du projet
 par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.



Universal Transverse Mercator Projection
 North American Datum 1983
 Système de référence géodésique nord-américain, 1983
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada.
 Données topographiques numérisées par Geomatics Canada, Ressources naturelles Canada.



MAP SHEET SUMMARY / SOMMAIRE DES FEUILLETS

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

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

**OPEN FILE
 DOSSIER PUBLIC
 6928**
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
 2011

Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/15/0280

Recommended citation:
 Coyle, M. and Kiss, F., 2011.
 Geophysical Series, NTS 23 G/15,
 Shabogamo Lake Aeromagnetic Survey,
 Geological Survey of Canada, Open File 6928,
 Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources,
 Geological Survey Open File 023G/15/0280,
 scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:
 Coyle, M. et Kiss, F., 2011.
 Série des cartes géophysiques, SNRC 23 G/15,
 Levé aéromagnétique de la région du lac Shabogamo,
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6928,
 Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources,
 Geological Survey Open File 023G/15/0280,
 échelle 1:50 000.

