

**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 Cracoe 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 0,002 nT) installé dans la poupe de chaque avion des deux aéronefs Piper Navajo. L'espacement nominal des lignes de vol était de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 1 800 m. L'aéronef volait à une hauteur nominale au-dessus du sol de 80 m. Les lignes de vol étaient orientées E-O, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été rectifiée par application d'un jeu de corrections différentielles 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 jeu a été effectué suivant une surface de vol prédéfinie afin de minimiser les différences des valeurs du champ magnétique aux intersections des lignes de contrôle et des lignes de vol. Ces différences ont été analysées par contouring afin d'établir un jeu de données nivelées. Les données nivelées ont été interpolées à une altitude de 750 m pour faciliter la comparaison des données avec les données de référence de l'IGRF. Le jeu de données nivelées a été soustrait de l'IGRF, représentant le champ magnétique du noyau terrestre, pour produire une composante résiduelle essentiellement reliée à la lithologie de la croûte terrestre.

La dérivée première verticale du champ magnétique représente la 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 atténue considérablement la résolution des anomalies régionales ou supérieures. 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://www.nrnf.gov.qc.ca/produits-services/ntm>. Les données numériques correspondantes en format profil et maille ainsi que des données similaires issues des levés géophysiques aéroportés récents sont disponibles à l'Internet de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://www.nrnf.gov.qc.ca/produits-services/ntm>. 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 0E9, Tél: (613) 995-5326, courriel: [info@gs.gov.qc.ca](mailto:info@gs.gov.qc.ca).

Cette carte et les données géophysiques numériques peuvent être téléchargées gratuitement 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.nrnf.gov.qc.ca/produits-services/ntm>.  
 Les versions numériques de cette carte peuvent être téléchargées gratuitement à partir du site Internet du Ministère des Ressources naturelles de Terre-Neuve-et-Labrador, à la page des dossiers publics (<http://www.nr.gov.nl.ca/ministere/ressources/produits-services/ntm>) et à la page de Géoscience Online (<http://gs.gov.qc.ca>).

**First Vertical Derivative of the Magnetic Field**

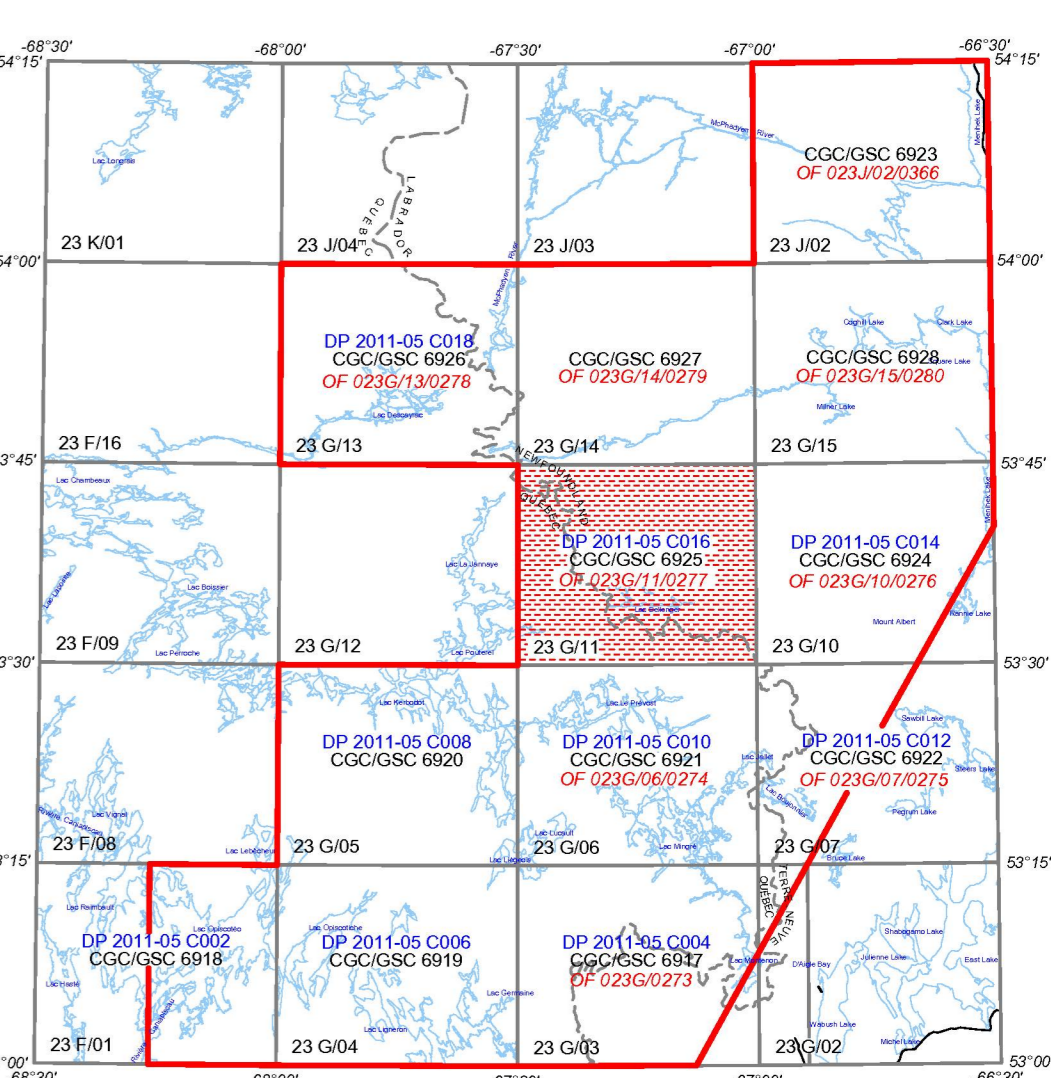
This map of the first vertical derivative of the magnetic field was compiled from data acquired during an aeromagnetic survey carried out by Geo Data Solutions GDS Inc. and Cracoe Geoscience International, during the period of February 14 to March 21, 2011. The data were recorded using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity 0.002 nT) mounted in the tail boom of each Piper Navajo aircraft. The nominal traverse and control line spacing were respectively 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 corrected following post-flight differential corrections to the raw Global Positioning System data and inspection of ground images recorded by a vertically-oriented 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-analysed to obtain a mutually levelled set of flight-line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 75 m grid. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) defined at an altitude of 750.3 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://www.nrnf.gov.qc.ca/mrage>. Corresponding digital profiles and gridded data as well as similar data for adjacent aeromagnetic surveys are available from the Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Aeromagnetic data at <http://www.nrnf.gov.qc.ca/mrage>. 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, e-mail: [info@gs.gov.qc.ca](mailto:info@gs.gov.qc.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.nrnf.gov.qc.ca/produits-services/ntm>.  
 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/ministere/ressources/produits-services/ntm> and Geoscience Online page at <http://gs.gov.qc.ca>.

SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES	PLANIMETRIC SYMBOLS
Courbes de niveau	Topographic Contour
Lignes de frontière	Territory Boundary
Drainage	Drainage
Chemins	Road
Ligne de vol	Flight line



Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par le programme «Géographie de l'énergie et des minéraux» (GEM) du Secteur des sciences 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.

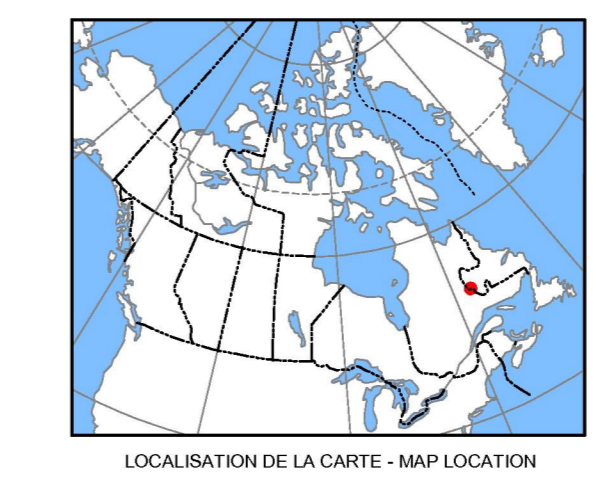
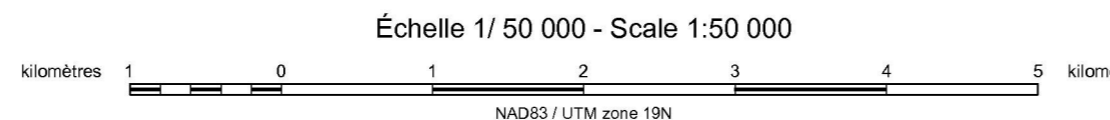
DOSSIER PUBLIC 6925 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6925  
 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC, DP 2011-05 C016  
 NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 023G/11/0277

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES  
 SNRC 23 G/11 / NTS 23 G/11

**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**

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

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



**SOMMAIRE DES FEUILLETS / MAP SHEET SUMMARY**

CGC Feuille / GSC Sheet	CARTE / MAP
1 - Composantes résiduées 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 6925**  
 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA / 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 C016

Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/11/0277

Notation bibliographique conseillée:  
 Coyle, M. and Kiss, F., 2011.  
 Série des cartes géophysiques, SNRC 23 G/11.  
 Levé aéromagnétique de la région du lac Shabogamo.  
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6925.  
 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/11/0277.  
 Recommended citation:  
 Coyle, M. and Kiss, F., 2011.  
 Geophysical Series, NTS 23 G/11.  
 Shabogamo Lake Aeromagnetic Survey.  
 Geological Survey of Canada, Open File 6925.  
 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/11/0277, scale 1:50,000.