

**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 Cracia 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 la pouce de chacun des deux avions Piper Navajo. L'échantillonnage des données a été effectué à un intervalle de 300 m et celui des lignes de contrôle, de 1 800 m. L'aérolévitait 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 topologie de vol a été restituée par application après le vol 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 levé a été effectué suivant une surface de vol problématique 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 sur le champ magnétique le long de la ligne de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées suivant un quadrillage à maille de 75 m. Le champ magnétique international de référence IGRF a été ajusté à une altitude de 705 m pour l'année 2011-10 et a été soustrait. La soustraction du IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement reliée à l'asténosphère 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 suppose une comparaison de grande longueur du champ magnétique et amène considérablement la résolution des anomalies rapprochées ou 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 MRAJGE de l'Internet de données géospatiales de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gis.mra.jge.gc.ca/mrajge/>. 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 géospatiales de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web <http://gis.mra.jge.gc.ca/aeromag/>. On peut se procurer les mêmes produits, moyennant des frais, en s'adressant au Centre des données géospatiales de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0G9, Tél: (613) 995-5326, courriel: [info@gs.gcrn.gc.ca](mailto:info@gs.gcrn.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/produits.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 dossiers publics (<http://www.mrfm.gouv.qc.ca/ministere/geospatial/publications/produits.html>) et à la page de Géoscience Online (<http://gis.gcrn.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 Cracia 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 magnetic traverse and control line spacing was respectively 300 m and 1 800 m. 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 2011-10 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).

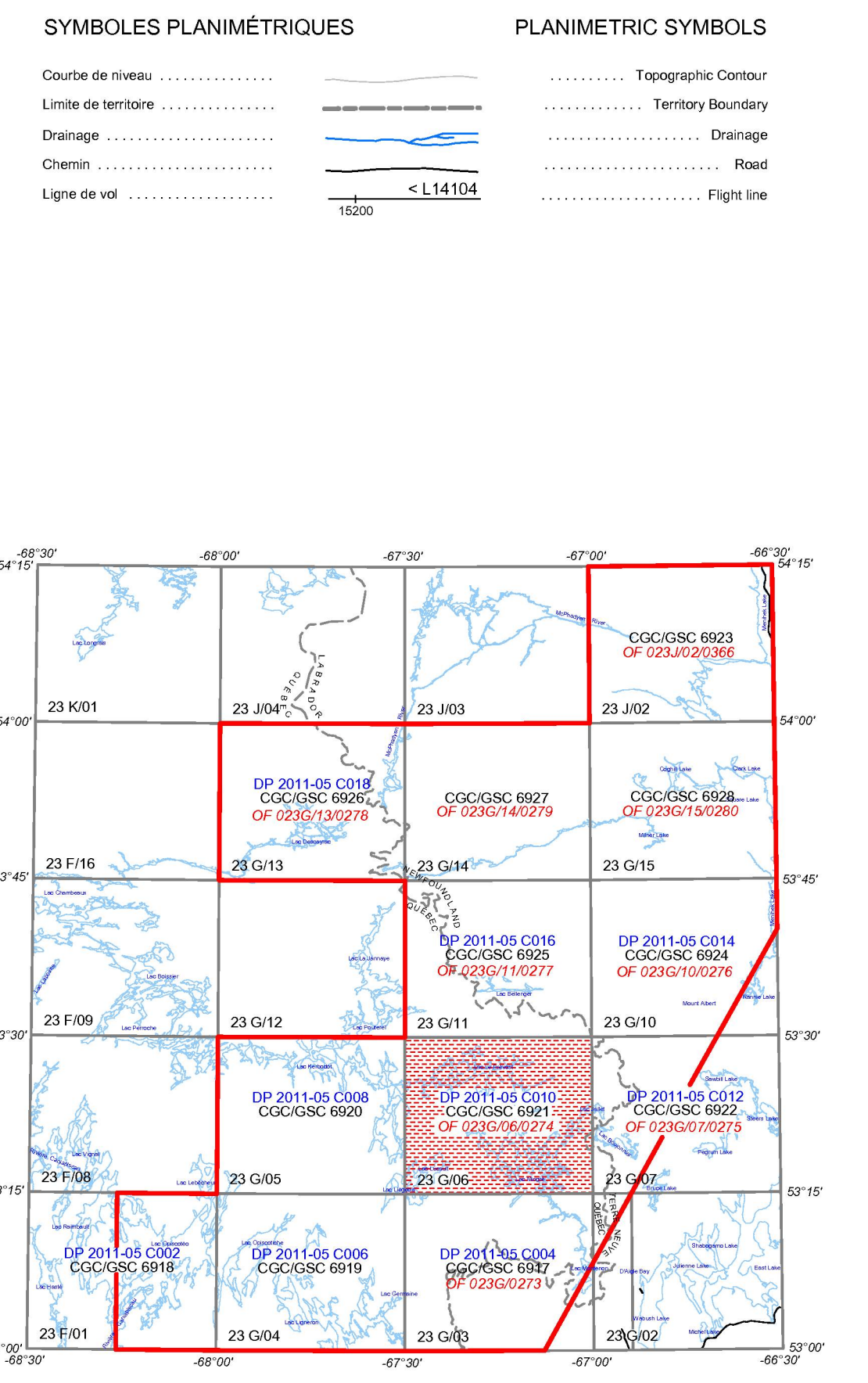
Digital versions of this map can be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository (MRAJGE) at <http://gis.mra.jge.gc.ca/mrajge/>. Corresponding digital profiles and gridded data as well as similar data for adjacent aeromagnetic surveys are available from the Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Aeromagnetic Data at <http://gis.mra.jge.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 0G9, Telephone: (613) 995-5326, email: [info@gs.gcrn.gc.ca](mailto:info@gs.gcrn.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/produits.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.mrfm.gouv.qc.ca/ministere/geospatial/publications/produits.html> and Geoscience Online page at <http://gis.gcrn.gc.ca/>.

**SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES** PLANIMETRIC SYMBOLS

Courbe de niveau	.....	.....	Territory Boundary
Ligne de rivière	—	—	Change
Drainage	—	—	Road
Chemins	—	—	Flight line
Ligne de vol	—	—	



Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par le programme «Géocartographie 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.

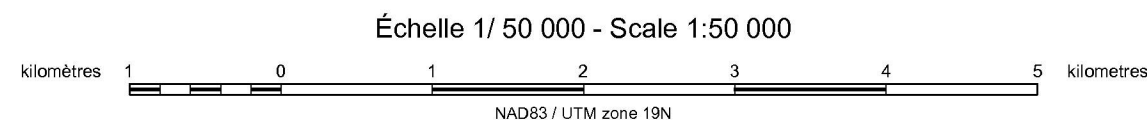
DOSSIER PUBLIC 6921 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6921  
 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC, DP 2011-05 C010  
 NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 023G/06/0274

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES  
 SNRC 23 G/06 / NTS 23 G/06

**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  
 Creation and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario

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



Échelle 1/50 000 - Scale 1:50 000  
 NAD83 / UTM zone 19N  
 Projection Transverse universelle de Mercator  
 Système de référence géodésique nord-américain, 1983  
 Universal Transverse Mercator Projection  
 North American Datum 1983  
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2011

Données géospatiales fournies par le Service des données géospatiales  
 Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada

**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

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

**DOSSIER PUBLIC OPEN FILE 6921**  
 COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
 GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
 2011  
 FEUILLET 2 OF 2  
 SHEET 2 OF 2

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 C010

**Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey Open File 023G/06/0274**

Notation bibliographique conseillée:  
 Coyle, M. et Kiss, F., 2011.  
 Série des cartes géophysiques, SNRC 23 G/06.  
 Levé aéromagnétique de la région du lac Shabogamo.  
 Commission géologique du Canada, Dossier public 6921.  
 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/06/0274.  
 échelle 1:50 000.

Recommended citation:  
 Coyle, M. and Kiss, F., 2011.  
 Geophysical Series, NTS 23 G/06.  
 Shabogamo Lake Aeromagnetic Survey.  
 Geological Survey of Canada, Open File 6921.  
 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/06/0274.  
 scale 1:50 000.