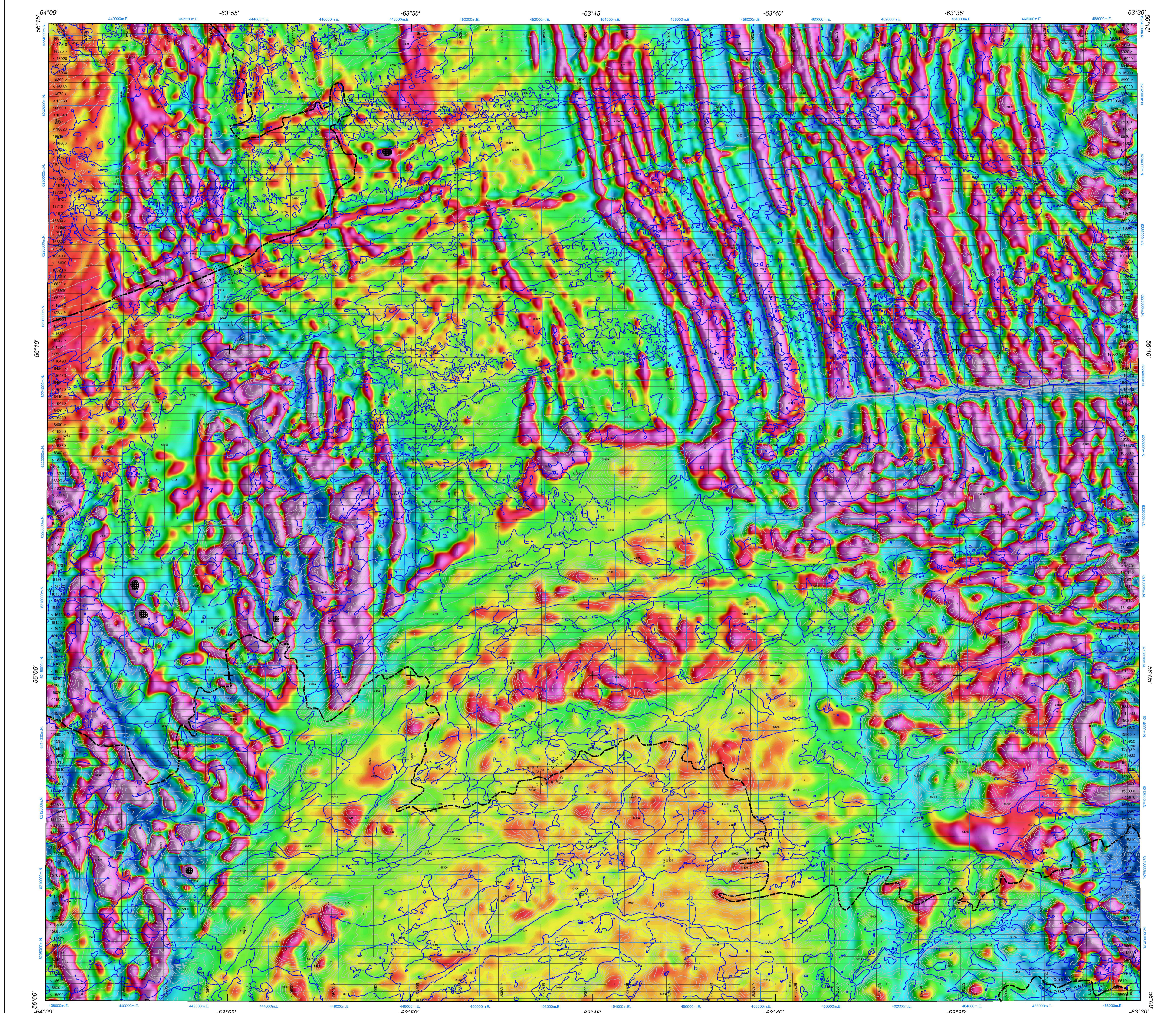


DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE

FIRST VERTICAL DERIVATIVE OF THE MAGNETIC FIELD



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 Orate Geoscience International pendant la période du 16 février au 16 avril 2012. 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 de chacun de trois avions Piper Navajo. L'espacement normal des lignes de vol était de 200 m et celui des lignes de contrôle, de 1 200 m. L'aéronef volait à une hauteur normale au-dessus du sol de 50 m. Les lignes de vol étaient orientées E-W, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été nivelée par interpolation après le vol de données différentielles aux coordonnées 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 sur une surface de vol pré-déterminée 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 ordinateur afin d'obtenir un jeu de données nivelées sur le champ magnétique le long de la ligne de vol. Ces valeurs nivelées ont ensuite été interpolées sur un quadrillage à maille de 50 m, puis le champ géomagnétique international de référence (IGRF) défini à une altitude de 615 m pour l'année 2012.202 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à l'anomalie 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 topographiques ou supracrustales. 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 altitudes magnétiques (Hood, 1965).

Coefficients de corrélation Keating
 Cette technique de reconnaissance de forme (Keating, 1995) pour l'identification d'anomalies plus ou moins circulaires consistait à calculer le coefficient de corrélation dans une fenêtre mobile entre le modèle d'une anomalie d'un cylindre vertical et les données magnétiques de la grille. Les résultats qui ont un coefficient de corrélation supérieur à un seuil de 80% sont montrés sous forme de cercles ayant une dimension relative au coefficient de corrélation. Les cercles les plus favorables sont ceux qui présentent des groupements de coefficients de corrélation élevés. Les paramètres du modèle du cylindre sont les suivants pour ce levé : diamètre 200 m, longueur inférieure, profondeur, 120 m, inclinaison magnétique : 76°N, déclinaison magnétique : 23°W, hauteur : 1000 m x 1000 m.

On peut télécharger gratuitement des versions numériques de cette carte depuis la section « MIRAGE » de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles et de la Faune du Québec. Les données numériques correspondantes en format profil et maille, ainsi que des données similaires issues des levés géophysiques aéroportés adjacents, sont disponibles depuis la section « Données aéromagnétiques » de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada, à l'adresse Web <http://data.mnrc.gc.ca/mirage/>. On peut se procurer les mêmes produits, moyennant des frais, et s'adresser au Centre des données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9, Tél : (613) 995-5326, courriel : info@data.mnrc.gc.ca.

On peut aussi obtenir cette carte et les données géophysiques numériques correspondantes à partir de la section « Produits et services en ligne » du site Web du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, à l'adresse <http://www.mnrc.gc.ca/produits-services/index.jsp>. On peut télécharger gratuitement une version numérique de cette carte à partir du site Web du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, à la page des données géoscientifiques de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles et de la Faune du Québec, à l'adresse <http://www.mnrc.gc.ca/mirage/> ou à la page de Geoscience Online page at <http://geo.gov.on.ca/>.

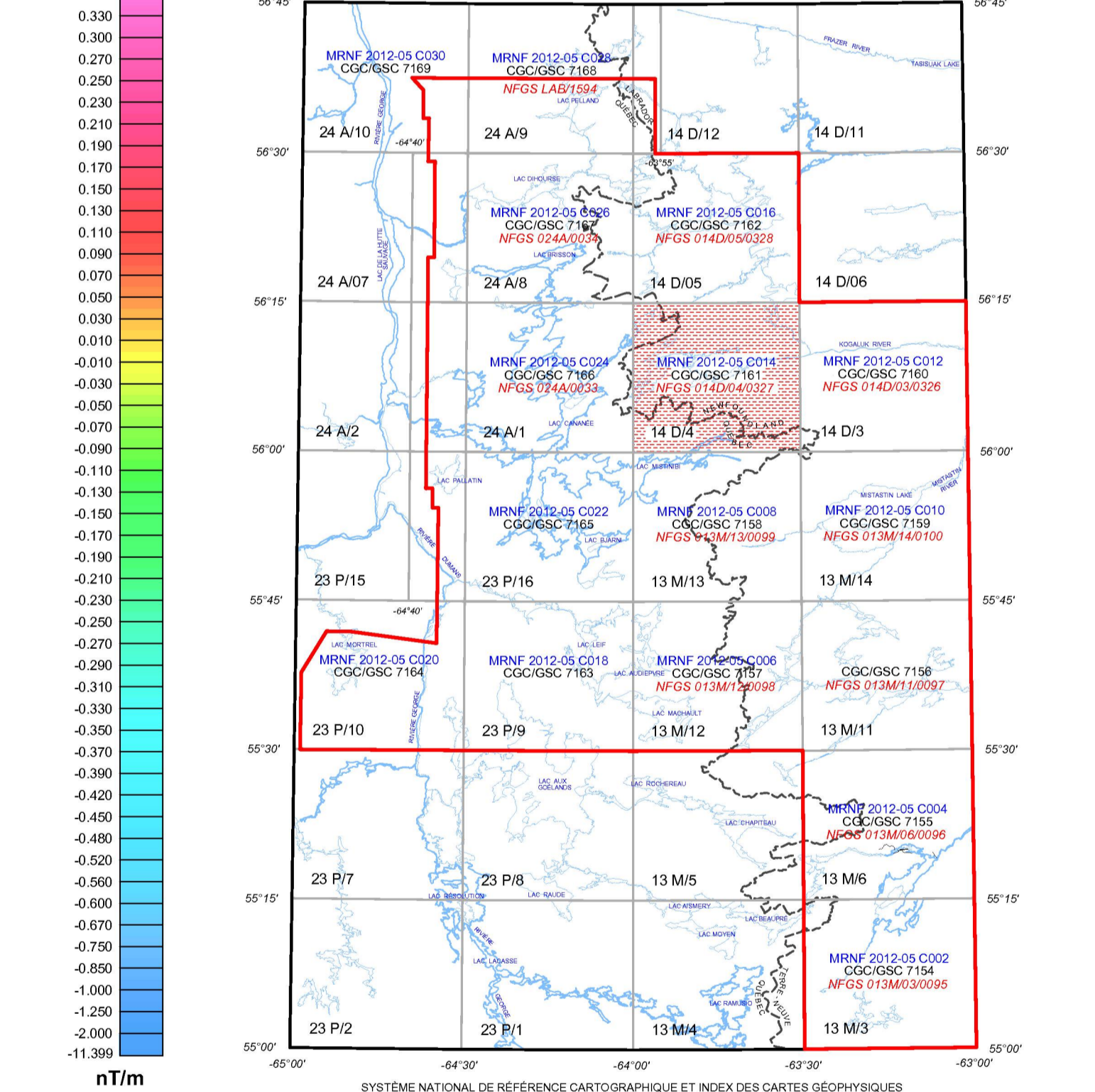
On peut aussi obtenir cette carte et les données géophysiques numériques correspondantes à partir de la section « Produits et services en ligne » du site Web du ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, à l'adresse <http://www.mnrc.gc.ca/produits-services/index.jsp>.

COEFFICIENTS KEATING

Corrélation positive ○ 90% KEATING COEFFICIENTS
 ○ 85%
 ○ 80%
 ⊕ Positive Correlation
 ⊖ Negative Correlation

SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES

Courbe de niveau Topographic Contour
 Limite de territoire Territory Boundary
 Drainage Drainage
 Route Road
 Ligne de vol Flight Line



LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU BATHOLITE DE MISTASTIN AEROMAGNETIC SURVEY MISTASTIN BATHOLITH

Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés conjointement par le programme aéromagnétique de levé et de données géoscientifiques (GEM) et la quatrième phase de l'Initiative géoscientifique ciblée (IGC-4), qui sont des programmes du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

This aeromagnetic survey and the production of this map were jointly funded by the Geo-mapping for Energy and Minerals (GEM) program and the fourth phase of the Targeted Geoscience Initiative (IGC-4), which are programs of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

Auteurs : R. Dumont et A. Jones
 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 Québec, Ottawa (Ontario)

DOSSIER PUBLIC 7161 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 7161
 MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC, DP 2012-05 C014
 NEWFOUNDLAND AND LABRADOR DEPARTMENT OF NATURAL RESOURCES, GEOLOGICAL SURVEY OPEN FILE 014D/04/0327

Équidistance des courbes topographiques : 10 mètres
 Topographic Contour Interval: 10 meters

LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA RÉGION DU BATHOLITE DE MISTASTIN AEROMAGNETIC SURVEY MISTASTIN BATHOLITH
 SNRC 14 D14 / NTS 14 D14
 QUÉBEC ET TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR / QUEBEC AND NEWFOUNDLAND AND LABRADOR

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

Échelle 1/50 000 - Scale 1: 50 000
 Kilomètres 0 1 2 3 4 5 Kilometers
 NAD83 / UTM zone 20N
 Projection Transverse Universelle de Mercator
 Universal Transverse Mercator Projection
 Système de référence géospatiale nord-américain, 1983
 North American Datum 1983
 © Her Majesty the Queen in Right of Canada 2012
 Données topographiques numériques de Géométrie Canada, Ressources naturelles Canada
 Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada

Auteurs : R. Dumont et A. Jones
 Data acquisition and compilation and map production by Geo Data Solutions GDS Inc., Laval, Québec.
 Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

SOUMMAIRE DES FEUILLETS / MAP SHEET SUMMARY
 Feuillelet / 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

Notation bibliographique conseillée :
 Dumont, R. et Jones, A., 2012
 Levé aéromagnétique de la région du Batholite de Mistastin, SNRC 14 D14, Québec et Terre-Neuve-et-Labrador.
 Commission géologique du Canada, Dossier public 7161; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey, Open File 014D/04/0327, échelle 1:50 000.

Recommended citation:
 Dumont, R. and Jones, A., 2012
 Aeromagnetic Survey Mistastin Batholith, NTS 14 D14, Québec and Newfoundland and Labrador; Geological Survey of Canada, Open File 7161; Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Newfoundland and Labrador Department of Natural Resources, Geological Survey, Open File 014D/04/0327, scale 1:50 000.

