

Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par le programme de la Géocartographie de l'énergie et des minéraux 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 Program of the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

DOSSIER PUBLIC 6639 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 6639
MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE DU QUÉBEC, DP 2010-08

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES

LEVÉ MAGNÉTIQUE AÉROPORTÉ DE LA RÉGION DE LA BAIE D'UNGAVA, QUÉBEC
AIRBORNE MAGNETIC SURVEY OF THE UNGAVA BAY AREA, QUEBEC

SNRC 24 K/12 / NTS 24 K/12

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

Auteurs : R. Dumont et F. Dostaler

L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Goldak Airborne Surveys, Saskatoon, Saskatchewan. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

Échelle 1/50 000 - Scale 1:50 000
1000 0 1000 2000 3000
(mètres)

Projection transverse universelle de Mercator
Universal Transverse Mercator Projection
Système de projection : NAD83 / UTM zone 19N
Sua Majesté la Reine du chef du Canada 2010

Universal Transverse Mercator Projection
Sua Majesté la Reine en Right of Canada 2010

Authors: R. Dumont and F. Dostaler
Data acquisition, compilation and map production by Goldak Airborne Surveys, Saskatoon, Saskatchewan. Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Dérivée première verticale du champ magnétique
First Vertical Derivative of the Magnetic Field

SOMMAIRE DES FEUILLES / MAP SHEET SUMMARY	
CGC Feuillet 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	
6639	2010
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA	2010-08 C024

Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec	
DP 2010-08 C024	

Dérivée première verticale du champ magnétique

Cette carte a été dressée à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique exécuté par Goldak Airborne Surveys, pendant la période du 22 janvier au 19 mars 2010. Les données ont été recueillies au moyen de magnétomètres à vapeur de césum à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) installé dans chacune des poutres de queue des aéronefs Piper Navajo immatriculés C-GJBA et C-GJBB. Le dépassement nominal des lignes de vol était de 300 m et celui des lignes de contrôle de 2000 m. Les aéronefs volaient à une hauteur nominale de 110 m au-dessus du sol et étaient orientés N 60° E, 60° S, 60° E et 60° W, par rapport aux lignes de contrôle. La trajectoire a été restituée par interpolation après les corrections différentes aux données brutes du système GPS. Le levé a été effectué suivant une surface de vol prétdétermiée 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 international de référence (IGRF) défini à une altitude de 266 m pour l'année 2010. 15 m a été soustrait.

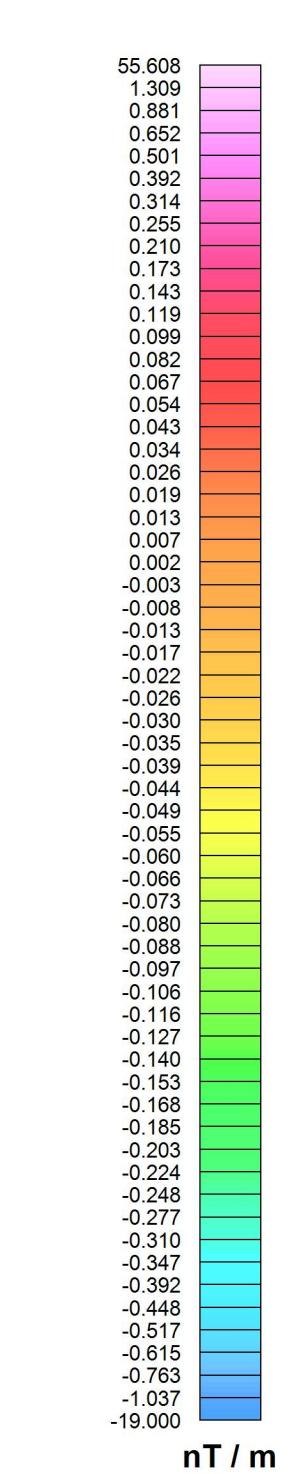
La dérivée première verticale du champ magnétique représente le taux auquel varie le champ magnétique suivant la verticale. La valeur de la dérivée première verticale supprime les composantes de grande longueur d'onde du champ magnétique et améliore considérablement la résolution de cloisons rapprochées 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).

First Vertical Derivative of the Magnetic Field

This map was derived from data acquired during an aeromagnetic survey carried out by Goldak Airborne Surveys, during the period January 22 to March 19, 2010. The data were recorded using split-beam vacuum vapor magnetometers (sensitivity = 0.005 nT) mounted in each of the tail booms of two aircrafts Piper Navajo registration C-GJBA and C-GJBB. The nominal traverse and control line spacing were, respectively, 300 m and 2000 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 110 m. Traverse lines were oriented N 60° E and 60° S, and control lines were oriented N 60° W and 60° E relative to the raw Global Positioning System. 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 266 m for the year 2010.15 was then removed.

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).

References / Références
Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying: Geophysics, v. 30, p. 891-902.

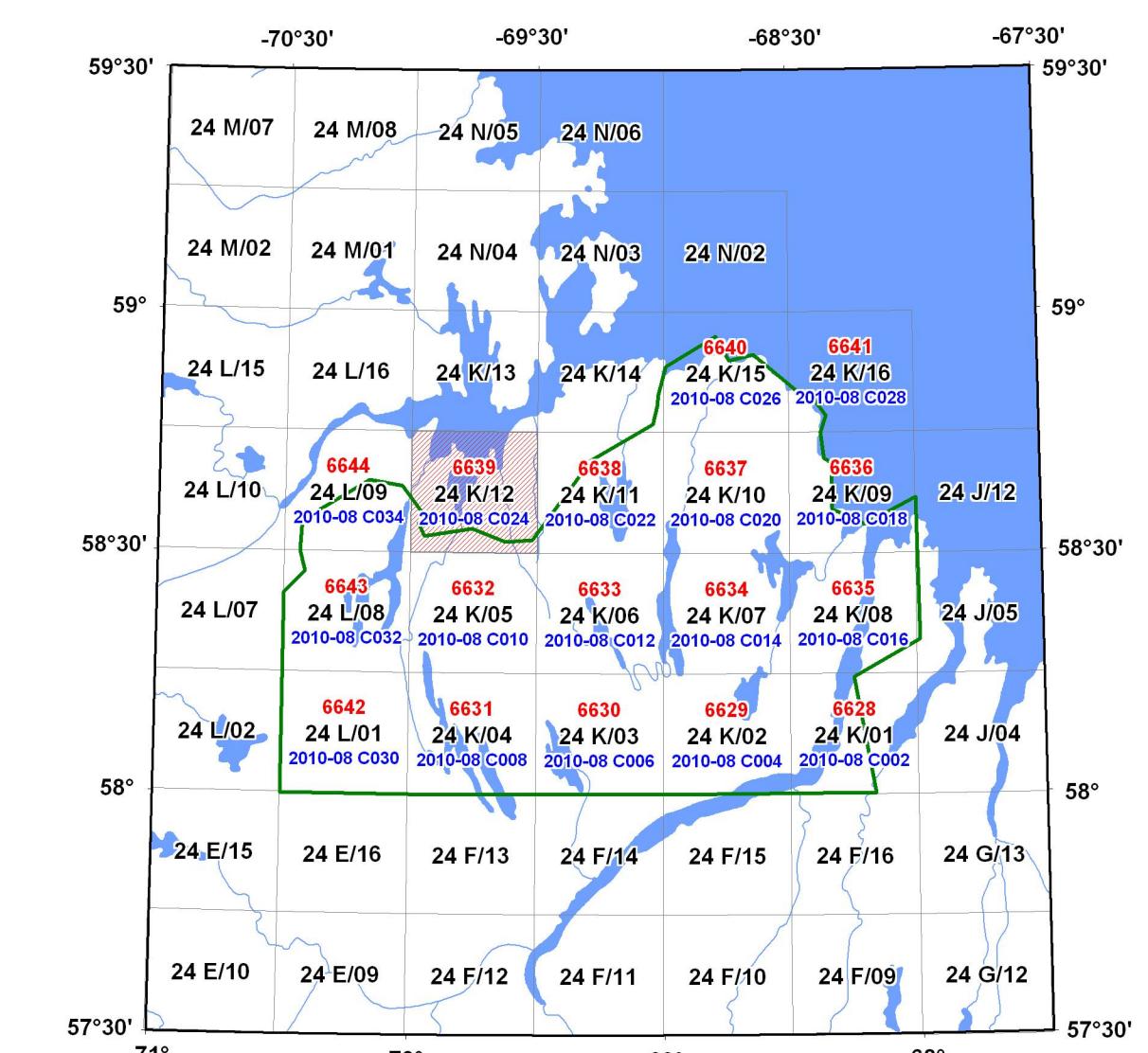


SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

Drainage	Drainage
Route	—	Road
Édifice	■	Building
Ligne de vol	—	Flight line

PLANIMETRIC SYMBOLS

Numéros de dossiers publics de la CGC : en rouge - GSC Open File Numbers in Red
Numéros de DP du Québec : en bleu - Québec DP numbers in blue



SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES
NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX

Notation géographique conseillée :
Dumont, R. et Dostaler, F., 2010.
Série des cartes géophysiques,
Lévé magnétique aéroporé de la région de la baie d'Ungava, Québec,
SNRC 24 K/12;
Commission géologique du Canada, Dossier public 6639;
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2010-08;
échelle 1/50 000.
Recommended citation:
Dumont, R. and Dostaler, F., 2010.
Geophysical Series,
Airborne Magnetic Survey of the Ungava Bay Area, Quebec,
NTS 24 K/12;
Geological Survey of Canada, Open File 6639;
Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, DP 2010-08;
scale 1/50 000.