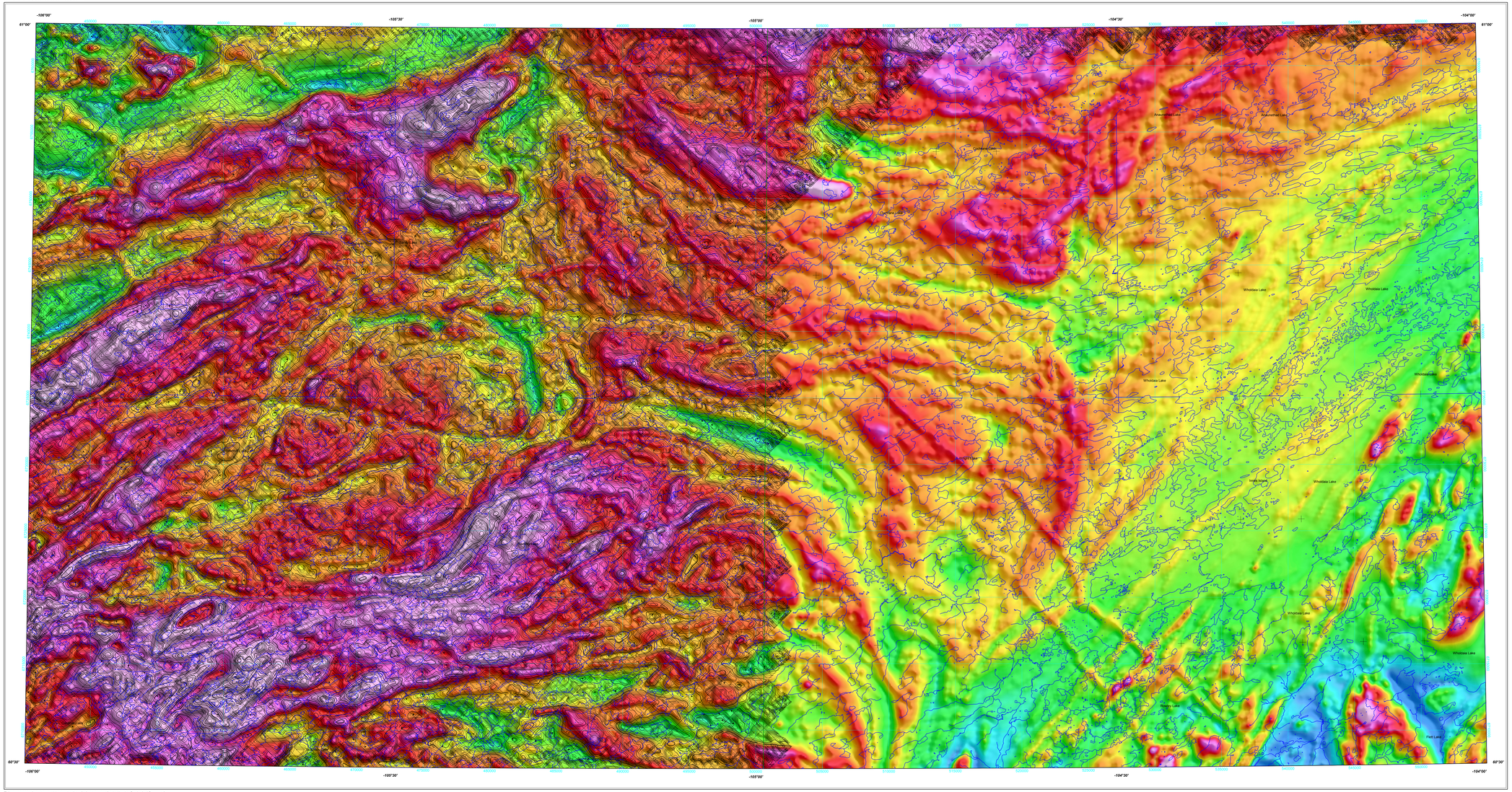
Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA / COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

NORTHWEST TERRITORIES GEOSCIENCE OFFICE — RESEARCH • ANALYSIS • INFORMATION

GEOPHYSICAL SERIES
RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL



This aeromagnetic survey and the production of this map were funded by the Geological Survey of Canada. The map was produced through a collaboration between the Geo-mapping for Energy and Minerals (GEM) and Targeted Geoscience Initiative 4 (TGI-4) programs being delivered by the Earth Sciences Sector, Natural Resources Canada.

Ce levé aéromagnétique et la production de cette carte ont été financés par la Commission géologique du Canada. Cette carte est le produit d'une collaboration entre le programme géocartographie pour l'énergie et des minéraux (GEM) et l'initiative géoscientifique ciblée 4 (Canada-Ontario phase) (IGC-4) qui sont des programmes du Secteur des sciences de la Terre, Ressources naturelles Canada.

TGI 4 Cibles géoscientifiques — IGC 4 Geoscience Targets

GEM

Canada

Northwest Territories — Industry, Tourism and Investment

GSC OPEN FILE 7124 / DOSSIER PUBLIC 7124 DE LA CGC
NWT OPEN FILE 2012-08, BLOCK C (Sheet 1 of 2)

RESIDUAL TOTAL MAGNETIC FIELD
COMPOSANTE RÉSIDUELLE DU CHAMP MAGNÉTIQUE TOTAL

AEROMAGNETIC SURVEY OF THE SOUTH RAE CRATON
LEVÉ AÉROMAGNÉTIQUE DE LA PARTIE SUD DU CRATON DE RAE

NTS 75 A/11, 12, 13, 14 / SNRC 75 A/11, 12, 13, 14
NORTHWEST TERRITORIES / TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Authors: F. Kiss and M. Coyle

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

Scale 1:100 000 - Échelle 1/100 000
2000 0 2000 4000 6000
(mètres)
NAD83 / UTM Zone 13N

Universal Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
Grid Ties to Geodetic Survey of Canada 2012

Projection transverse universelle de Mercator
Système de référence géodésique nord-américain, 1983
Liés géodésiques du Relevé du Canada 2012

Digital topographic data provided by: Cartomatics Canada, Natural Resources Canada
Données topographiques numériques de Cartomatique Canada, Ressources naturelles Canada

Auteurs : F. Kiss et M. Coyle

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

MAP LOCATION - LOCALISATION DE LA CARTE

Residual Total Magnetic Field

This map of the residual total magnetic field was derived from data acquired during an aeromagnetic survey flown by Goldak Airborne Surveys from January 4 to March 23, 2012. The data were recorded using split-beam cesium-vapour magnetometers in a bird towed by a fixed-wing aircraft. The survey was flown on a nominal 400 m grid using a Piper Navajo aircraft (C-GJBA and C-GJBB). The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 400 m and 2400 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 100 m. Traverse lines were oriented at N45°W with orthogonal control lines. The flight path was recovered following post-flight differential corrections to the raw Global Positioning System (GPS) 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-analysed to obtain a mutually levelled set of flight-line magnetic data. The levelled values were then corrected for the IGRF. The IGRF, a mathematical representation of the Earth's main magnetic field at a specified date and altitude of 585 m for the year 2012.11 was then removed. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related almost entirely to magnetizations within the Earth's crust.

A digital version of this map, corresponding digital profiles and gridded data, and similar data for adjacent aeromagnetic and aeroradiometric surveys, may be obtained from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E9. Telephone: (613) 995-5326, email: infogdc@nrcan.gc.ca

A digital version of this map, as well as corresponding digital profile and gridded data, may also be obtained from the Northwest Territories Geoscience Office, 4601-B 52 Avenue, P.O. Box 1500, Yellowknife, Northwest Territories, X1A 2R3. Telephone: (867) 669-2836, email: ntgs@gov.nt.ca, Web site: http://www.nwtgeoscience.ca/

Aeromagnetic data presented east of W105°00' longitude on this map are provided by the Northwest Territories Geoscience Office and are available as a separate digital publication (C.S. Lord Northern Geoscience Centre and the Geological Survey of Canada, 2004).

Composante résiduelle du champ magnétique total

Cette carte de la composante résiduelle du champ magnétique total a été dressée à partir de données acquises lors d'un levé aéromagnétique survolant la région par Goldak Airborne Surveys entre le 4 janvier et le 23 mars 2012. Les données ont été recueillies au moyen de magnétomètres à vapeur de césium à faisceau partagé (semblable au S-183L+F) installés dans chacune des poutres de queue de deux aéronefs Piper Navajo, immatriculés C-GJBA et C-GJBB, ainsi que d'un aéronef Cessna Caravan (C-GLDX). L'espacement nominal des lignes de vol était de 400 m et celui des lignes de contrôle, de 2400 m. Les aéronefs volaient à une hauteur nominale de 100 m au-dessus du sol. Les lignes de vol étaient orientées à N45°W, perpendiculairement aux lignes de contrôle. La trajectoire de vol a été restituée par l'application après le vol des corrections différentielles aux données brutes du système GPS et par inspection d'images du sol enregistrées au moyen d'une caméra vidéo montée à la verticale. Le levé a été effectué sur une surface de vol préalablement 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 suivant un quadrillage à maille de 100 m. Le champ géomagnétique international de référence (International Geomagnetic Reference Field, IGRF) définit à l'altitude moyenne de 585 m fournie par les données GPS pour l'année 2012.11 a été soustrait. La soustraction de l'IGRF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle presque entièrement reliée à la magnétisation de l'écorce terrestre.

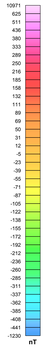
On peut télécharger gratuitement, depuis l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse Web http://ftp3.nrcan.gc.ca/geomag/, une version numérique de cette carte, des données numériques correspondantes en format profil et en format maille, ainsi que des données similaires issues des levés aéromagnétiques et aéroradiométriques adjacents, par l'intermédiaire du Centre des données géophysiques, Commission géologique du Canada, 615, rue Booth, Ottawa (Ontario) K1A 0E9. Téléphone : (613) 995-5326, courriel : infogdc@nrcan.gc.ca.

On peut également se procurer une version numérique de cette carte, ainsi que des données numériques correspondantes en format profil et en format maille, auprès du Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest, 4601-B avenue 52, C.P. 1500, Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2R3. Téléphone : (867) 669-2836, courriel : ntgs@gov.nt.ca, site Web : http://www.nwtgeoscience.ca/.

Les données aéromagnétiques représentées sur cette carte à l'est de 105°00' de longitude ouest ont été fournies par le Bureau géoscientifique des Territoires du Nord-Ouest et sont disponibles dans une publication numérique distincte (C.S. Lord Northern Geoscience Centre and the Geological Survey of Canada, 2004).

References/Références

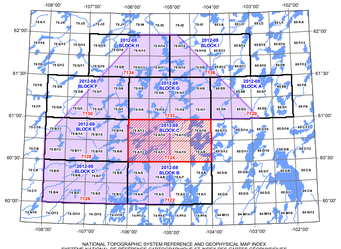
C.S. Lord Northern Geoscience Centre and the Geological Survey of Canada. 2004. Aeromagnetic Survey, Snowbird-Wholdaia Lakes Area, Northwest Territories, 065D/07/08 (E half), C.S. Lord Northern Geoscience Centre, NWT Open File 2004-04; 26 maps and digital data.



PLANIMETRIC SYMBOLS / SYMBOLES PLANIMÉTRIQUES

- Drainage ..... Drainage
- Flight line (1155 — 1204) ..... Ligne de vol
- Project limit ..... Limite du projet

ISOMAGNETIC LINES / LIGNES ISOMAGNÉTIQUES

- 500 nT ..... 500 nT
- 100 nT ..... 100 nT
- 20 nT ..... 20 nT
- 5 nT ..... 5 nT
- Magnetic Depression ..... Dépression magnétique

GSC open file numbers in red / Numéros de dossiers publics de la CGC : en rouge
NWT Open File Series in blue / Série "NWT Open File" : en bleu