

This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon during the second phase of an airborne geophysical survey (gamma ray spectrometry, magnetometry) carried out by Fugro under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada's Targeted Geoscience Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 18, 2001 and September 26, 2001, using an Aerospatiale ASS3082 helicopter (registration C-GZTA).

Flight path was recovered using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically mounted video camera was used for verification of the flight path. The average traverse line spacing was 500 m with control lines from 3.5 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 119 m.

The gamma ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and radon spectra using an Epsilon GM200 spectrometry system. The volume of soil in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4L; radon detector, 8.4L. Counts from both detectors were recorded in five windows corresponding to the radionuclides: potassium (400 - 2815 keV), uranium (2815 - 4000 keV), thorium (4000 - 5000 keV), and radon (5000 - 6000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1600 - 1800 keV). After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departure from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to a 125 m square grid. The binary image grid was created from the three concentration grids.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.01 nT sensitivity spin-beam cesium vapour magnetometer suspended 23 m below the helicopter. The control line and traverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the ground station magnetometer data. After editing the survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the differences in the magnetic values were computed and analyzed to obtain the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data circa 2007, which was subtracted from the total magnetic field data to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were interpolated to a 125 m square grid. The first vertical derivative of the magnetic field was computed from the grid of the residual magnetic field.

All gridded data are presented as colour interval maps combined with digital topographic files provided by Geomatics Canada.

Cette carte a été compilée des données obtenues dans le région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fugro sous un contrat à la commission géologique du Canada. Le subvention pour ce levé a été fournie par l'Initiative géoscientifique ciblée (IGCI) de Ressources Naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été exécutés du 18 juillet au 26 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerospatiale ASS3082 (immatriculé C-GZTA).

Le recouvrement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'épave moyen des lignes de vol était de 500 m, recoupées par des lignes de contrôle espacées d'environ 3,5 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 119 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1,0 seconde dans les spectres d'un détecteur principal à 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Epsilon GM200. Les volumes de sol dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33,4 l pour le détecteur principal, 8,4 l pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (2 815 - 4 000 keV), à l'uranium (4 000 - 5 000 keV), au potassium (400 - 2 815 keV), à la radioactivité totale (6 000 - 2 815 keV) et au rayonnement cosmique (5 000 - >6000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1 600 - 1 800 keV). Après élimination du fond, les données ont été corrigées pour tenir compte des interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue du levé (119 m). Les données ont été ensuite corrigées en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux mailles de 125 m. La carte terrain a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

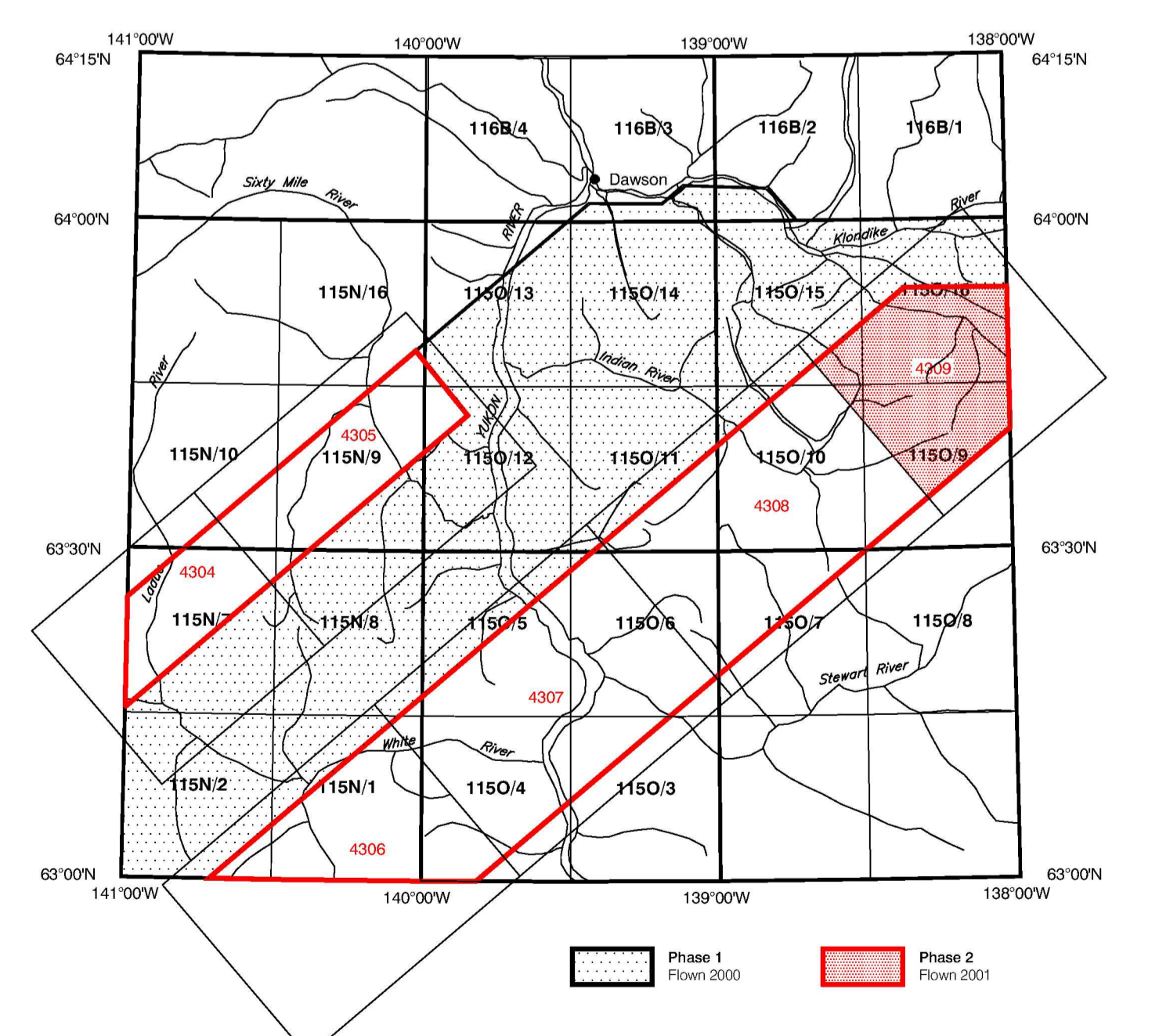
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et de traverse ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données de magnétomètre au sol. Une fois les données du levé ont été vérifiées, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été établies et leurs différences des valeurs magnétiques ont été analysées par ordinateur pour obtenir le réseau nivellement. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé vers 2007, qui a été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin, les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées à une grille aux mailles carrées de 125 m de côté. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel.

Tous les données ont présentés comme des cartes d'intervalle en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numériques fournis par Géomatique Canada.

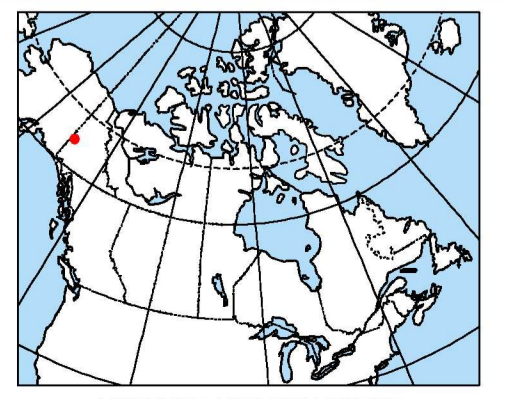
Flight lines, actual / Lignes de vol, réelle

Recommended citation:  
Shaw, R.K., Carter, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Gordy, S., Abbott, G., 2002.  
Geological Survey of Canada Open File 4309,  
Exploration and Geological Development Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-15,  
Magnetic First Vertical Derivative Map,  
Stewart River Area - 115O/16,  
Scale 1:50,000.

Nation's bibliographic committee:  
Shaw, R.K., Carter, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Gordy, S., Abbott, G., 2002.  
Commission géologique du Canada Dossier Public 4309,  
Exploration et Développement Géologique du Yukon, Exploration et services de géologie Dossier Public 2002-15,  
Carte de la dérivée première verticale du champ magnétique,  
Stewart River Area - 115O/16,  
Échelle 1:50 000.



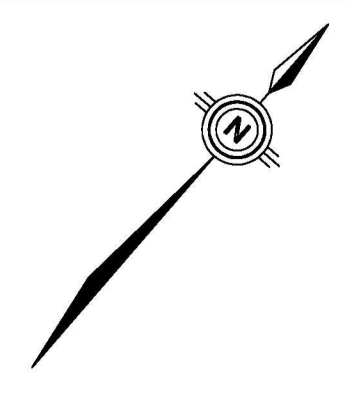
NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOGRAPHICAL MAP INDEX  
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOGRAPHIQUES



MAGNETIC FIRST VERTICAL DERIVATIVE MAP  
CARTE DE LA DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000  
Projection: Transverse Mercator / Projection: transverse de Mercator  
Système de référence géospatiale: NAD 83 / Système de référence géospatiale: NAD 83  
© Crown Copyright / © Droits de la Couronne réservés



OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
4309  
2002  
10 of / de 10

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
2002-15  
2002

PUBLISHED 2002 / PUBLIÉE 2002

MAGNETIC FIRST VERTICAL DERIVATIVE MAP  
CARTE DE LA DÉRIVÉE PREMIÈRE VERTICALE DU CHAMP MAGNÉTIQUE

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

115 O/16