

This map was compiled from data acquired during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometry, magnetometer and VLF-EM) carried out by Fugro utilizing an Aerogeophysical AS5000B helicopter (registration CF274). The survey operations were carried out from July 20, 2000 to September 21, 2000.

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 flown at 3.5 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 120 m.

The gamma-ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and radon spectra using an Exploration GR500 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were main detectors: 33.4L radon detector 8.4L. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to thorium (214D - 2810 keV), uranium (1860 - 1960 keV), potassium (137D - 1370 keV), total radioactivity (2000 - 2810 keV) and cosmic radiation (2000 - >6000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1860 - 1880 keV). The radon detection system was calibrated following methods outlined in AGSO 1996/90. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departures from the 120 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios which were interpolated to a 125 m square grid for display as colour interval maps.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.1 nT sensitivity airborne cesium vapour magnetometer suspended 20 m below the helicopter. The control line and traverse line magnetic data were corrected for variations in the magnetic field using the magnetic 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 used to obtain the leveling network. The leveled total field values were interpolated to a 125 m square grid. Global Positioning System data were used to calculate the grid of International Geomagnetic Reference Field data (IGRF, 2000), which was subtracted from the total magnetic field grid. The resulting residual magnetic field grid presented as a colour interval map. The grid of the first vertical derivative of the magnetic field was then computed from the residual magnetic field and is presented as a colour interval map.

VLF total field and quadrature components for two frequencies were recorded using a Herz, Totem 2A system. The line station was tuned to station NAA at Cutler, MA, transmitting at 24.0 kHz. The other station was tuned to the 24.0 kHz station NAK at Soudby, VA. VLF data were recorded 4 times per second. VLF data will only be made available with the digital data.

The base map was reproduced by Geological Survey of Canada Pacific from digital topographic files provided by Geomatics Canada.

Les données utilisées pour la compilation de cette carte ont été enregistrées au cours d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie gamma, aéromagnétique et VLF-EM) effectué par Fugro avec un hélicoptère Aerogeophysical AS5000B immatriculé CF274. Le vol a été réalisé du 20 juillet au 21 septembre, 2000.

Le recouvrement des lignes de vol est 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'écartement moyen des lignes de vol était de 500 m, recouvertes par des lignes de contrôle espacées d'environ 3,5 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 120 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1,0 seconde dans le spectre d'un détecteur principal à 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exploration GR500. Les volumes NaI dans les deux détecteurs composent le système étaient les suivants: 33,4 l pour le détecteur principal, 8,4 l pour le détecteur de radon. Les données du détecteur principal ont été enregistrées dans cinq fenêtres correspondant au thorium (214D - 2810 keV), à l'uranium (1860 - 1960 keV), au potassium (137D - 1370 keV), à la radioactivité totale (2000 - 2810 keV) et au rayonnement cosmique (2000 - >6000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1860 - 1880 keV). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1996/90. 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 (120 m). Les données ont été ensuite converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur un gril à mailles de 125 m pour un affichage sous forme de cartes d'intervalles en couleur.

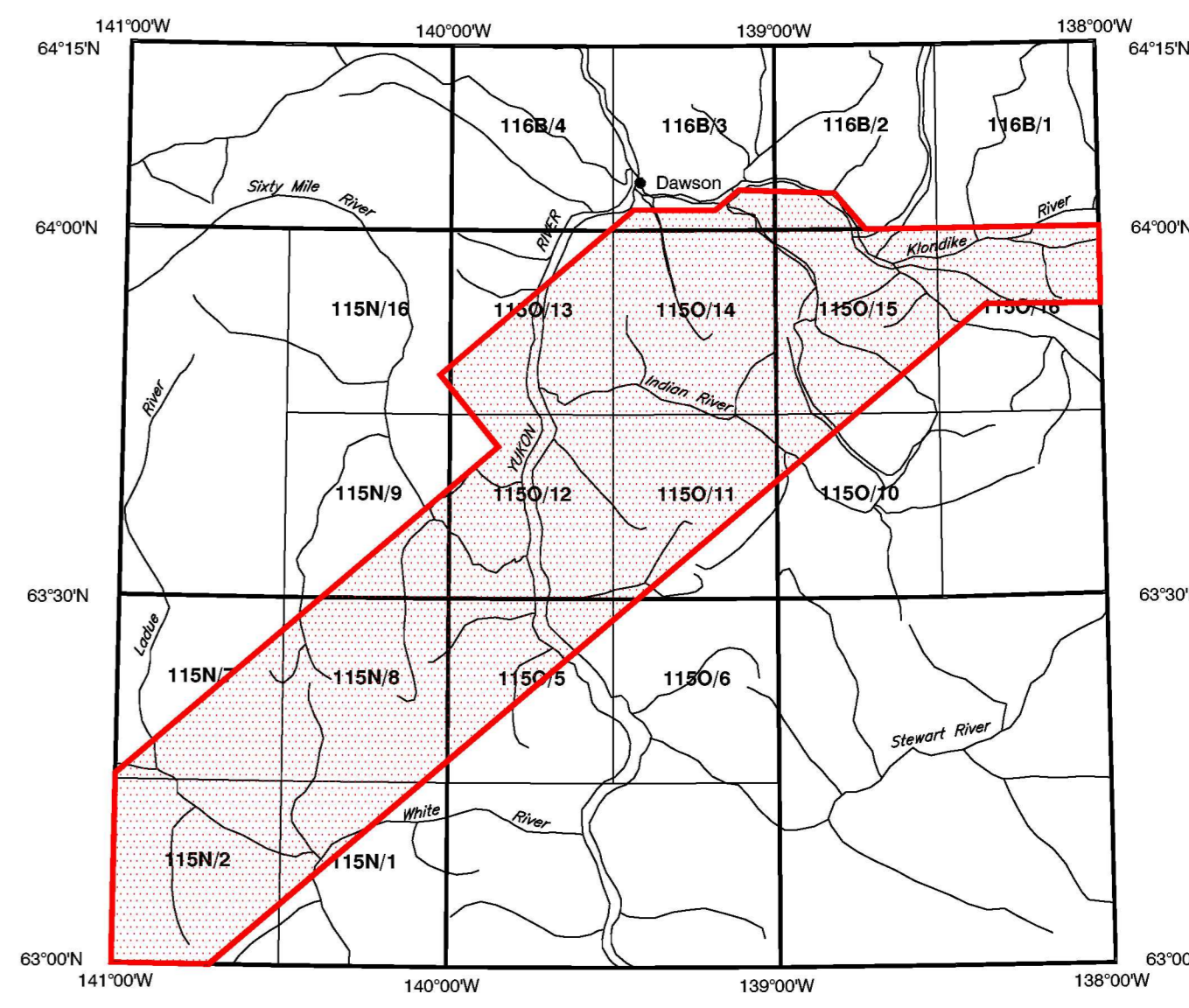
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,1 nT suspendu à 20 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de vol et des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant manuellement des données corrigées pour les valeurs du champ géomagnétique en utilisant manuellement des données corrigées pour les valeurs de nivellement. Les valeurs corrigées du champ des données magnétiques au sol. Une fois les données du levé vérifiées, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été établies et les différences des valeurs magnétiques ont été analysées par ordinateur et vérifiées. Elles ont été interpolées sur une grille aux mailles carrées de 125 m de côté. Les données de système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir la grille du champ géomagnétique international de référence calculé vers 2000,7 qui a été soustrait du champ total. Le résultat, le champ magnétique résiduel a été présenté sous forme de carte d'intervalles en couleur. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel et a été présentée sous forme d'une carte d'intervalles en couleur.

Les composantes VLF du champ total et de quadrature de deux stations ont été enregistrées au moyen d'un système Herz Totem 2A. La station de ligne a été synchronisée à la station NAA de Cutler (MA), qui émet des signaux de fréquence 24,0 kHz. La station ondo a été synchronisée à la station NAK de Soudby (VA), qui émet des signaux de fréquence 24,0 kHz. Les données VLF ont été enregistrées 4 fois par seconde. Les données VLF seront disponibles sous forme numérique seulement.

La carte de base a été reproduite par la Commission Géologique du Canada, Pacifique à partir des fichiers numériques de topographie fournis par Geomatics Canada.

Recommended citation:  
Shaw, S.J., Corbett, M., Cook, S.L., Helmer, P.B., Gordon, S., Abbott, G., 2001  
Geological Survey of Canada Open File 3994,  
Magnetic First Vertical Derivative Map,  
Stewart River Area, 1:250,000, 1:50,000, 1:10,000 scale.

Nation bibliographique recommandée:  
Shaw, S.J., Corbett, M., Cook, S.L., Helmer, P.B., Gordon, S., Abbott, G., 2001  
Commission géologique du Canada Dossier Public 3994,  
Magnetic First Vertical Derivative Map,  
Stewart River Area, 1:250,000, 1:50,000, 1:10,000 échelle.



NATIONAL TOPONOMICAL 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  
(parts of) 115N, 115O, 116B (parts of)

Indian and Northern Affairs Canada / Affaires indiennes et du Nord Canada  
Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada  
Canada

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

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON  
Scale 1:250 000 - Echelle 1/250 000  
Projections: Transverse Mercator / Système de référence géodésique nord-américain, 1983



OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
3994  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
06/2001  
10 of/de 10

OPEN FILE  
DOSSIER PUBLIC  
2001-10  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
06/2001