

This map was compiled from data acquired during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometer, magnetometer and VLF-EM) carried out by Fugro using an Aerospatiale AS332B2 helicopter (Registration C-FZTA). The survey operations were carried out from July 29, 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 from 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 250 channel main and radon spectra using an Exploration GR80 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were main detector, 33.4; radon detector, 8.4. Counts from the main detector were recorded in the windows corresponding to thorium (2410 - 2810 keV), uranium (1600 - 1800 keV), potassium (1370 - 1570 keV), total radiocesium (400 - 2815 keV) and cosmic radiation (2000 - 4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1800 - 1900 keV). The radon detector system was calibrated following methods outlined in AGSO 1990/00. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and displacement 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 0.01 nT sensitivity split-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 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 computer analysed 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 circa 2000.7 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 Tolem 24 system. The line station was tuned to station NAA at 24.0 kHz, transmitting at 24.0 kHz. The other station was tuned to the 24.8 kHz, station N&L at Seattle, WA. 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 Géométrie 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) effectués par Fugro avec un hélicoptère Aerospatiale AS332B2 immatriculé C-FZTA. Le levé a été réalisé du 29 juillet au 21 septembre 2000.

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'espacement moyen des lignes de vol était de 500 m, recueillies 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 les spectres d'un détecteur principal à 250 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exploration GR80. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient de 33,4 (pour le détecteur principal) et de 8,4 (pour le détecteur de radon). Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant du thorium (2410 - 2810 keV), à l'uranium (1600 - 1800 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Le système de détection du radon a été décalé dans les méthodes décrites dans le AGSO 1990/00. 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 au levé (120 m). Les données ont été converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur une grille aux mailles de 125 m pour être présentés sous forme de cartes d'intervalle en couleur.

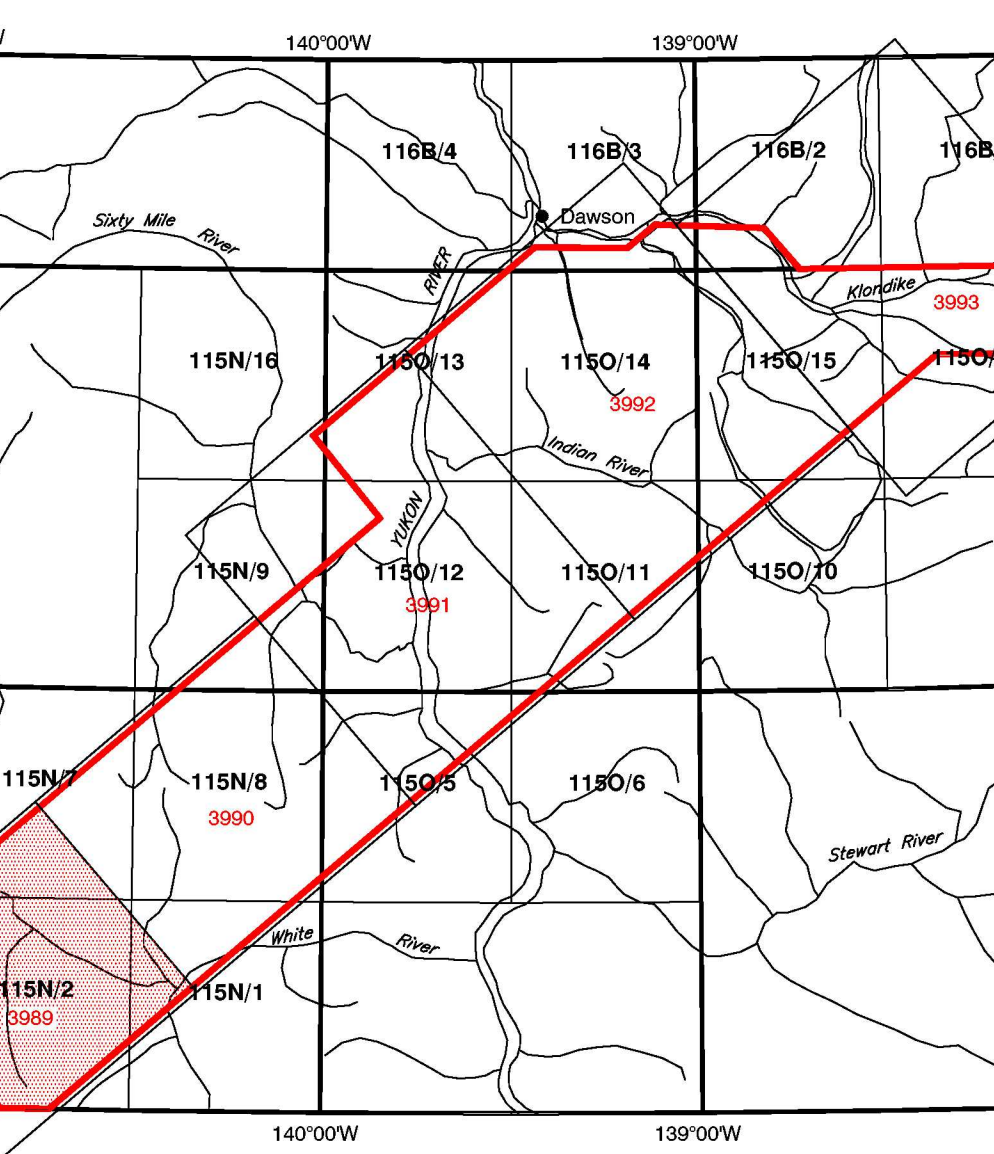
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été traitées et corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant manuellement afin d'obtenir le réseau de nivellement. Les valeurs corrigées du champ des données de magnétisme ont été analysées par ordinateur et les différences des valeurs magnétiques ont été analysées par ordinateur et nivelées totales 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 calculer la grille de champ géomagnétique international de référence calculé vers 2000,7 qui a été soustraite du champ total. Le résultat, le champ magnétique résiduel a été présenté sous forme de carte d'intervalle 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'intervalle en couleur.

Les composantes VLF du champ total et de quadrature de deux stations ont été enregistrées au moyen d'un système Herz Tolem 24. La station de ligne a été synchronisée à la station NAA de Culter (MA), qui émet des signaux de fréquence 24,0 kHz. La station cible a été synchronisée à la station N&L de Seattle (WA), qui émet des signaux de fréquence 24,8 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 Géométrie Canada.

Flight lines, Mosaic / Lignes de vol, Mosaïque

Recommended citation:
Stewart, R.K., Carlson, J.M., Potts, S.L., McVean, P.B., Corbett, S., Akhurst, G., 2001
Geological Survey of Canada Open File 3989
Magnetic First Vertical Derivative Map
Stewart River Area, 115N/2
Scale 1:50,000



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

