

This map was compiled from data acquired during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometer, magnetometer and VLF-EM) carried out by Fugro utilizing an Aeromaster ASS082 helicopter (registration CFZTA). 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 every 3.5 km. 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 Espionnum GRS02 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4L; radon detector, 8.4L. Counts from the main detector (total) and five windows corresponding to ²¹⁴Pb (2410 - 2815 keV), ²¹⁴Pb (1800 - 1960 keV), ²¹⁴Pb (1370 - 1570 keV), ²¹⁴Pb (1170 - 1370 keV), and ²¹⁴Pb (650 - 1000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1600 - 1800 keV). The radon detection system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995/01. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departure from the 120 m planned survey altitude. 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 soft-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 levelling network. The levelled 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 Toem 2A system. The line station was based to station NAA at Cutler, MA, transmitting at 24.0 kHz. The ortho station was tuned to the 24.8 kHz, station NLK 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 Geomatics Canada.

Les données utilisées pour la compilation de cette carte ont été enregistrées au cours d'un levé géophysique aérien (spectrométrie gamma, magnéto-métrie et VLF-EM) effectué par Fugro avec un hélicoptère Aeromaster ASS082 Immatriculé CFZTA. Le levé a été réalisé du 29 juillet au 21 septembre, 2000.

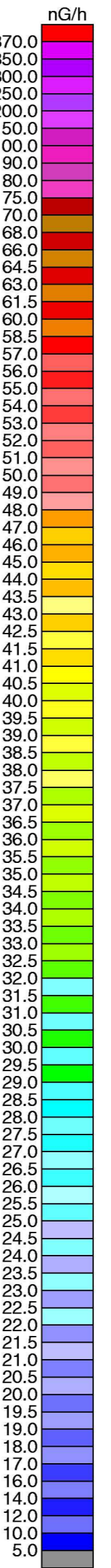
Le recouvrement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global corrigées en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'écartement moyen des lignes de vol était de 500 m, recoupées par des lignes de contrôle espacées d'environ 3,5 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 120 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un flux 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 Espionnum GRS02. Les volumes de NaI 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 coupures du détecteur principal ont été enregistrées dans cinq fenêtres correspondant au bismuth (²¹⁴Pb - 2815 keV), à l'uranium (²¹⁴Pb - 1800 keV), au potassium (²¹⁴Pb - 1370 keV), à la radioactivité totale (²¹⁴Pb - 1170 keV) et au rayonnement cosmique (²¹⁴Pb - 650 - 1000 keV). Le système de détection du radon a été enregistré dans la bande du radon (1600 - 1800 keV). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995/01. 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 de 120 m. Les données ont été analysées, corrigées en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux 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 magnéto-mètre 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 soustraites et corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant manuellement afin d'obtenir le réseau de nivellement. Les valeurs corrigées du champ géomagnétique ont été interpolées sur un grille aux mailles de 125 m. Les données de positionnement global ont été utilisées pour obtenir la grille du 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 d'une 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 données VLF du champ total et de quadrature de deux stations ont été enregistrées au moyen d'un système Herz Toem 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 ortho a été synchronisée à la station NLK 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.

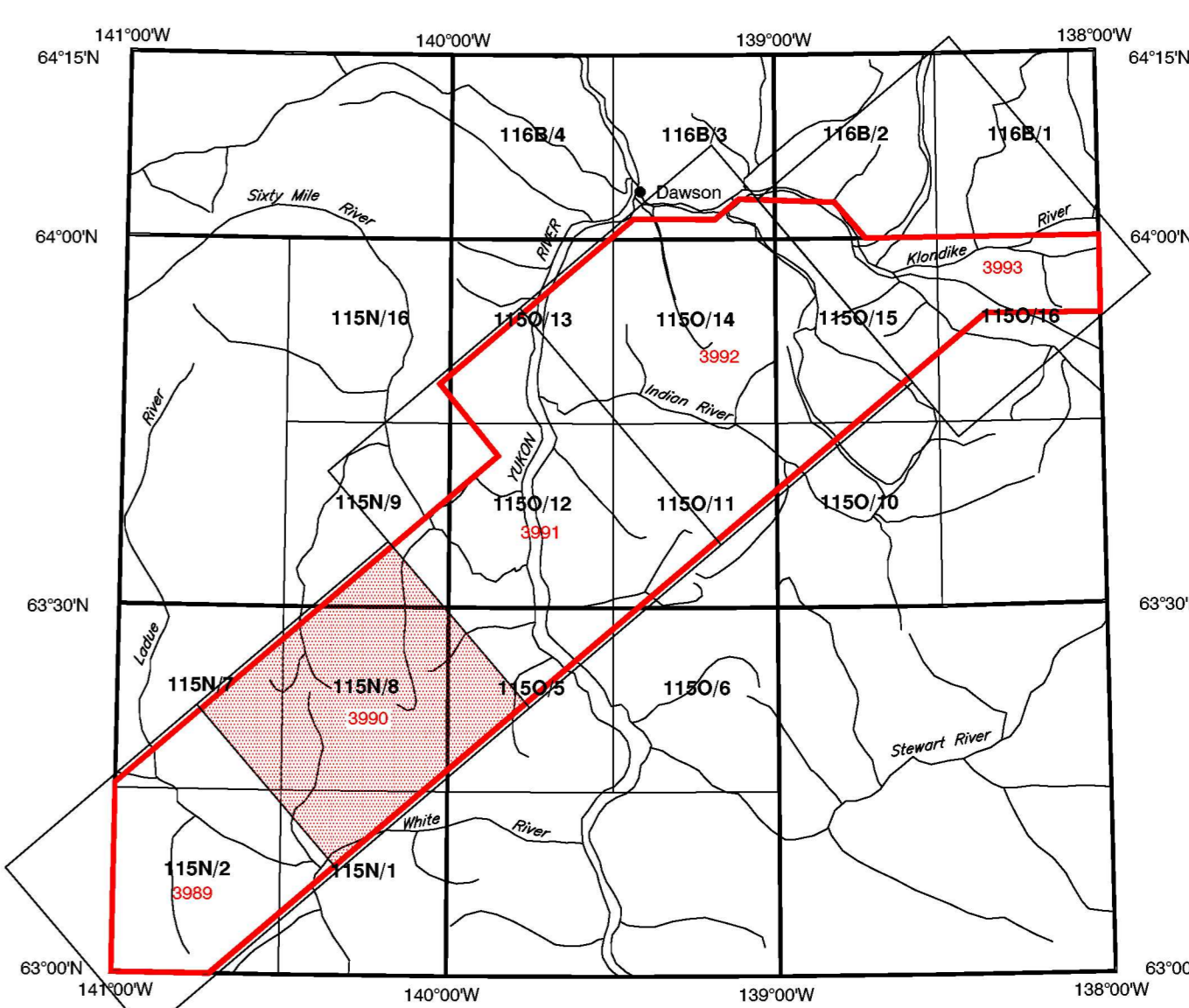
La carte de base a été reproduite par la Commission Géologique du Canada, Pacifique à partir des fichiers numériques de topographie fournis par Géomatique Canada.



Flight lines / Lignes de vol. 1:50000

Recommended citation:
Shaw, R.H., Caron, J.M., Frost, K.L., Helweg, P.B., Gaudin, S., Abbott, G., 2001
Geological Survey of Canada Open File Report 3990
TOTAL AIR ABSORBED DOSE RATE MAP
Stewart River Area
Scale: 1:50,000

National topographic coordinates:
Shaw, R.H., Caron, J.M., Frost, K.L., Helweg, P.B., Gaudin, S., Abbott, G., 2001
Commission géologique du Canada Dossier Public 3990
Carte de taux d'absorption aéroportée
Stewart River Area
Échelle: 1:50 000



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

TOTAL AIR ABSORBED DOSE RATE MAP
CARTE DU TAUX D'ABSORPTION AÉRIEN

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON
115 N/8

