

This map was compiled from data acquired during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometry, magnetometry and VLF-EM) carried out by Fugro utilizing an Aeromaster A3500B2 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 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 GRS02 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were main detector 25.4L; radon detector 8.4L. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (214D - 214J keV), uranium (137D - 137H keV), potassium (40K - 40K keV), total radioactivity (200 - 2815 keV) and cosmic radiation (3000 - >4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1860 - 1860 keV). The radon detection system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995/00. 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 0.01 nT sensitivity sublimation 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 compared 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 Toteb 24 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 NAX at Seattle, WA. VLF data were recorded 4 times per second. VLF data will only be made available with the digital data.

This 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 Aeromaster A3500B2 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'écartement moyen des lignes de vol était de 500 m, recouvertes par des lignes de contrôle espacées de 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 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exploration GRS02. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composent le système étaient les suivants : 25,4 L pour le détecteur principal, et 8,4 L pour le détecteur de radon. Les données du détecteur principal ont été enregistrées dans cinq fenêtres correspondant au thorium (214D - 214J keV), à l'uranium (137D - 137H keV) et au rayonnement cosmique (2000 - >4000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1860 - 1860 keV). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans l'AGSO 1995/00. 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 du levé (120 m). Les données ont été ensuite converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolées sur une grille aux mailles de 125 m pour un affichage sous forme de cartes d'intervalles en couleur.

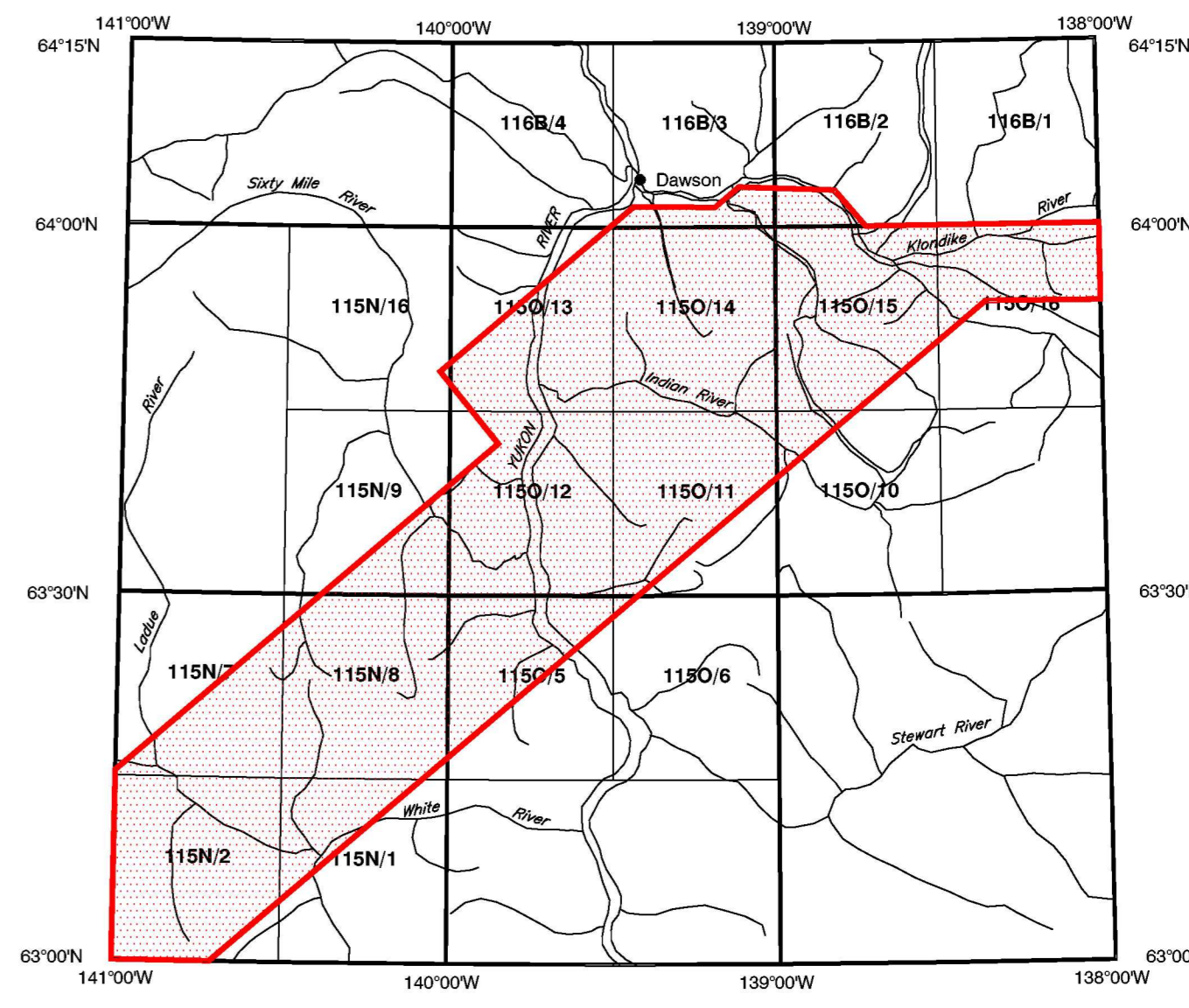
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de sublimation d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 20 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de vol et des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données de la station géomagnétique de référence internationale. Les valeurs corrigées du champ magnétique ont été analysées par ordinateur et 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. Les données du système de positionnement global ont été utilisées pour calculer 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 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 de 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 Toteb 24. 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 onthe a été synchronisée à la station NAX de Seattle (WA), 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, E.M., Carter, M., Hunt, G.L., Nelson, P.B., Clarke, S., Abbott, G., 2001.  
Geological Survey of Canada Open File 3994,  
Exploration and Geological Services Division,  
Yukon, Yukon and Northern Affairs Canada Open File 2001-10,  
Thorium Map (eTh), 1:250,000, 1:150,000, 1:168,000 (parts of),  
Sheet Four Area, Scale 1:250,000.

National topographic series compilation:  
Shaw, E.M., Carter, M., Hunt, G.L., Nelson, P.B., Clarke, S., Abbott, G., 2001.  
Commission géologique du Canada Dossier Public 3994,  
Exploration et Services Géologiques Division,  
Yukon, Yukon et Affaires du Nord Canada,  
Carte de Thorium (éTh), 1:250 000, 1:150 000, 1:168 000 (parties de),  
Feuille quatre, Échelle 1:250 000.



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

THORIUM MAP (eTh)  
CARTE DU THORIUM (éTh)

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON  
(parties de) 115N, 115O, 116B (parts of)

Logos for Indian and Northern Affairs Canada, Natural Resources Canada, and the Geological Survey of Canada. Includes a small map of Canada with the study area highlighted.

THORIUM MAP (eTh)  
CARTE DU THORIUM (éTh)

STEWART RIVER AREA  
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:250 000 - Echelle 1/250 000

Projection Transverse de Mercator  
Système de référence géodésique nord-américain, 1983  
© Tous droits réservés

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC  
3994  
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA  
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA  
OTTAWA  
06/2001

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC  
2001-10  
EXPLORATION AND GEOLOGICAL SERVICES DIVISION  
YUKON, YUKON AND NORTHERN AFFAIRS  
AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD, YUKON ET AFFAIRES  
DU NORD ET SERVICES GÉOLOGIQUES DU CANADA  
06/2001

4 of/de 10