

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 Digital Airborne Services Ltd. on behalf of the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by Natural Resources Canada Targeted Geoscience Initiative. The Phase 2 survey was completed between July 16, 2001 and September 26, 2001, using an Aeromaster AS300C helicopter (registration C-GZTA).

Flight path was recovered using a post-flight differential Global Positioning System. A vertically oriented video camera was used for verification of the flight path. The average forward overflying was 500 m with control lines flown at 3.5 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 110 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 GR20 spectrometry system. The volume of NaI in the detector comprising the system was 30.4 litres. The detector was calibrated using a series of standard sources from the main detector were recorded in five windows corresponding to Thorium (2140 - 2810 keV), Uranium (1860 - 1860 keV), Potassium (1370 - 1370 keV), total radioactivity (400 - 2810 keV) and cosmic radiation (2000 to 4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1860 - 1860 keV). The radon detector system was calibrated following methods outlined in ASIS 1995/06. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and absorption from the 15 planned survey elevations. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to a 125 m square grid. The binary stage grid was created from the three concentration grids.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.01 mT 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 ground station magnetometer data. After editing the survey data, the intersections of traverse and control lines were established and the differences in the magnetic field were computed and used to obtain the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data since 2001.7, 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 final vector derivative of the magnetic field was computed from the grid of the residual magnetic field.

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

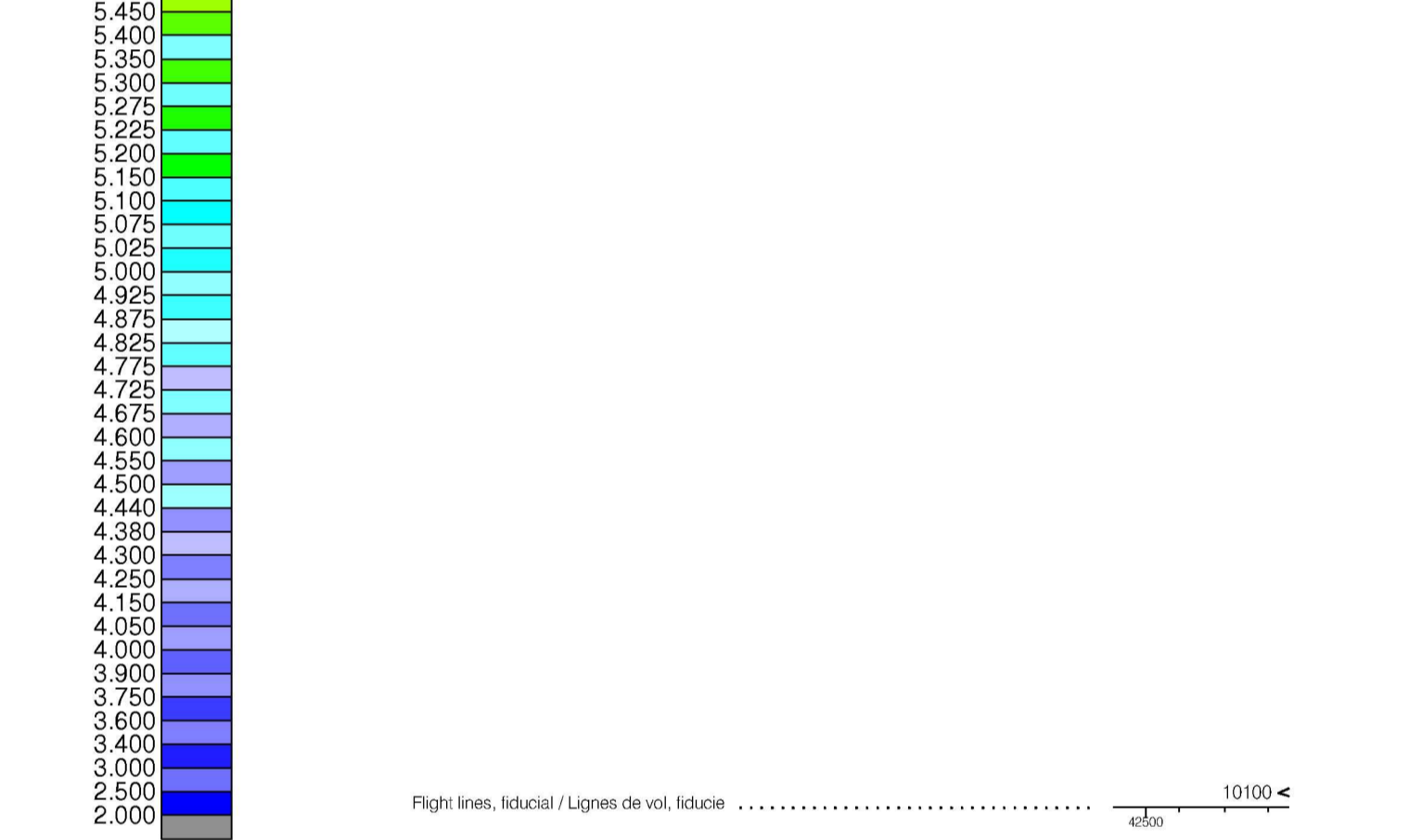
Cette carte a été compilée des données obtenues dans la région de Stewart River, Yukon, pendant la deuxième phase d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Digital Airborne Services Ltd. en collaboration avec la Commission géologique du Canada. Le financement de la carte a été fourni par Initiative géoscientifique ciblée (IGC) de Ressources naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations est allée de juillet au 26 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aeromaster AS300C (immatriculation C-GZTA).

Le recouvrement des lignes de vol a été fait à l'aide de mesures de système de positionnement global complètes en mode différentiel après vol. Une caméra vidéo montée verticalement a été utilisée pour la vérification du plan de vol. L'altitude moyenne des lignes de vol était de 500 m, recueillies par des lignes de contrôle séparées d'environ 3,5 km les unes des autres. L'hélicoptère a volé à une altitude moyenne de 110 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 GR20. Le volume de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 30,4 litres pour le détecteur principal, 8,1 litre pour le détecteur de radon. Les compteurs de détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (2140 - 2810 keV), à l'uranium (1860 - 1860 keV), au potassium (1370 - 1370 keV), à la radioactivité totale (400 - 2810 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 détecteur de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le ASIS 1995/06. Après élimination du fond, les données ont été corrigées pour tenir compte des interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des effets de rapport à l'altitude prévue du vol (110 m). Les données ont été ensuite converties en unités de concentration normalisées et leurs rapports, puis interpolées sur un grille aux mailles de 125 m. La carte finale a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

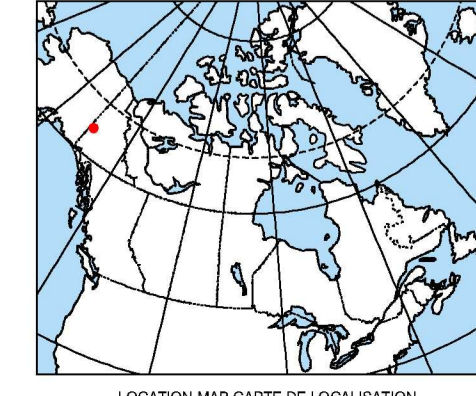
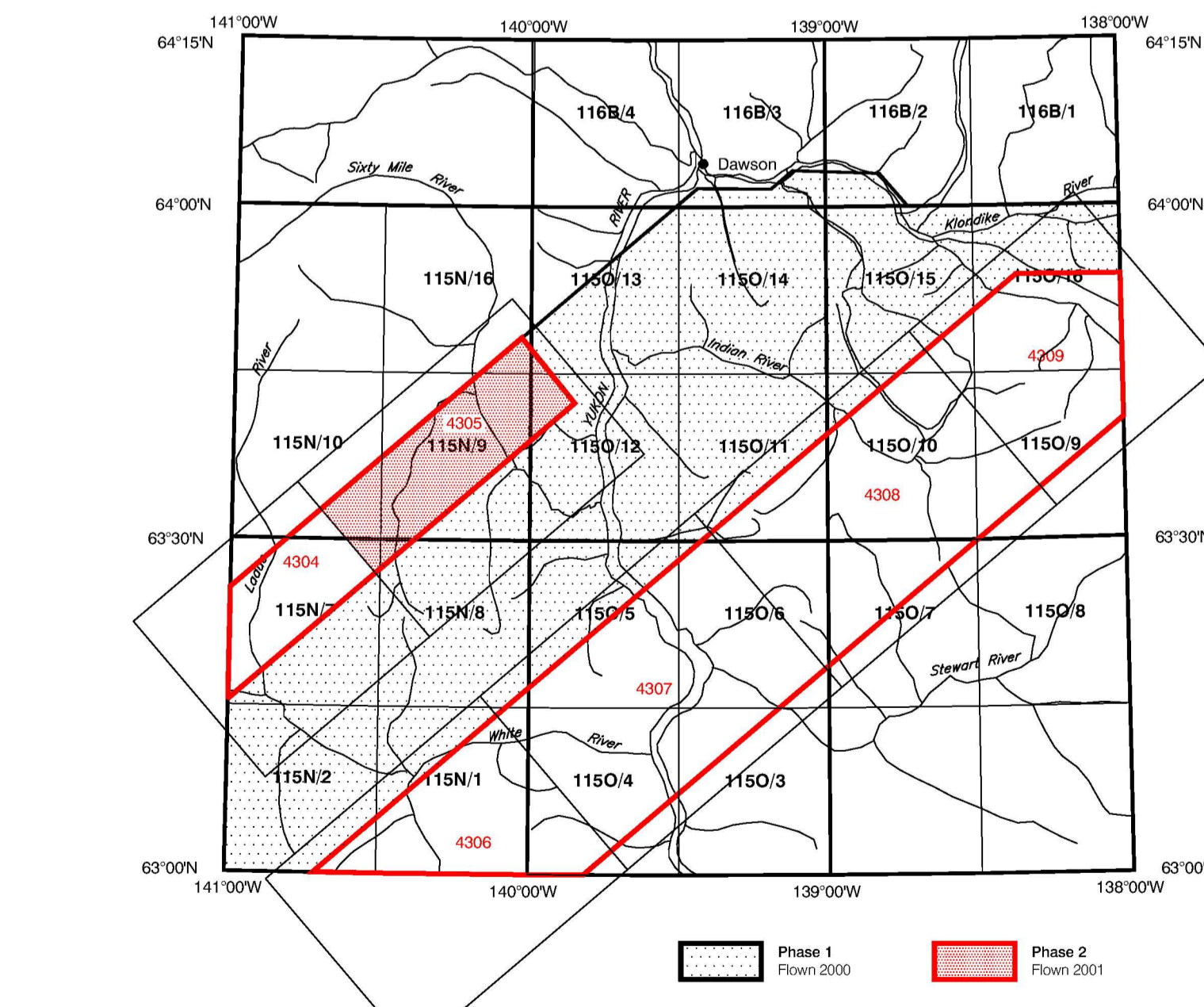
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium à sensibilité de 0,01 mT suspendu à 23 m au-dessus de l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du 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 les différences des valeurs magnétiques ont été calculées 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 pour 2001.7 qui a été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin, les données de champ magnétique résiduel ont été interpolées sur un 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 présentées comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les fichiers topographiques numériques fournis par Geomatics Canada.



Recommended citation:
Stewart, B.B.K., Carlson, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Dorely, S., Abbott, G., 2002.
Exploration and Geophysical Services Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-11.
Thorium / Potassium Map (eTh/K).
Stewart River Area - 115N/9.
Scale 1:50 000.

National topographic coordinate:
Stewart, B.B.K., Carlson, J.M., Frost, K.L., Holmes, P.B., Dorely, S., Abbott, G., 2002.
Commission géologique du Canada Dossier Public 4305.
Projet géoscientifique ciblée (IGC) de Ressources naturelles Canada.
Carte du Thorium / Potassium (éTh/K).
Stewart River Area - 115N/9.
Échelle 1:50 000.

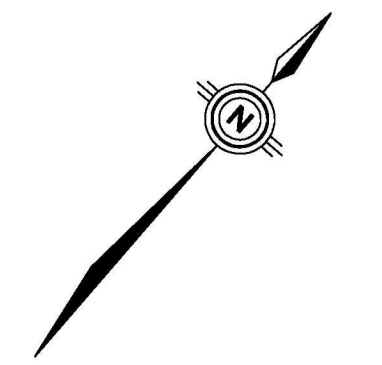


THORIUM / POTASSIUM MAP (eTh/K)
CARTE DU THORIUM / POTASSIUM (éTh/K)

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:50 000 - Echelle 1/50 000

Projection: Transverse Mercator
Système de coordonnées géographiques: Transverse, 1883
©: Échelle de la Colonne Métrique



OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
4305
2002
7 of 10

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
2002-11
2002

THORIUM / POTASSIUM MAP (eTh/K)
CARTE DU THORIUM / POTASSIUM (éTh/K)
STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON
115 N/9

PUBLISHED 2002 / PUBLIÉE 2002
NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES