

This map was compiled from data acquired in the Stewart River Area, Yukon during the second phase of an airborne geophysical survey (gamma ray spectrometer, magnetometer) carried out by Fugro under contract to 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 18, 2001 and September 28, 2001, using an Aerobatopate ASS5082 helicopter (registration C-217A).

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 119 m.

The gamma ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and radon spectra using an Epsilon GM20 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 (2410 - 2810 keV), uranium (1860 - 1960 keV), potassium (1370 - 1375 keV), total interactions (450 keV) and cosmic radiation (3000 to >4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1860 - 1960 keV). The radon detector system was calibrated using methods outlined in AGSO 1995/09. After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departures from the 119 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to a 125 m square grid. The binary image grid was created from the three concentration grids.

The aeromagnetic data were recorded at a 0.1 second sample rate using a 0.01 nT sensitivity eight channel 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 values were computer analyzed to obtain the leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data circa 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 first vertical derivative of the magnetic field was computed from the grid of the residual magnetic field.

All gridded data are presented as colour intermap 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 magnétométrie) effectué par Fugro sous un contrat à la commission géologique du Canada. La subvention pour ce levé a été fournie par l'Initiative géoscientifique ciblée (IGSC) de Ressources Naturelles Canada. La deuxième phase d'opérations ont été exécutées du 18 juillet au 28 septembre, 2001, en utilisant un hélicoptère Aerobatopate ASS5082 (immatriculé C-217A).

Le recouvrement des lignes de vol s'est 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'épandage moyen 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 maintenu une altitude moyenne de 119 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 Epsilon GM20. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 25,4 L pour le détecteur principal, 8,4 L pour le détecteur de radon. Les comptages de détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant à thorium (2410 - 2810 keV), à l'uranium (1860 - 1960 keV), au potassium (1370 - 1375 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (>4000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre de radon (1860 - 1960 keV). Le système de détection de radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995/09. Après élimination du fond, les données ont été corrigées pour les interférences spectrales, des changements de température, de la pression et des écarts par rapport à l'altitude prévue de levé (119 m). Les données ont été corrigées en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille aux mailles de 125 m. La carte binaire a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

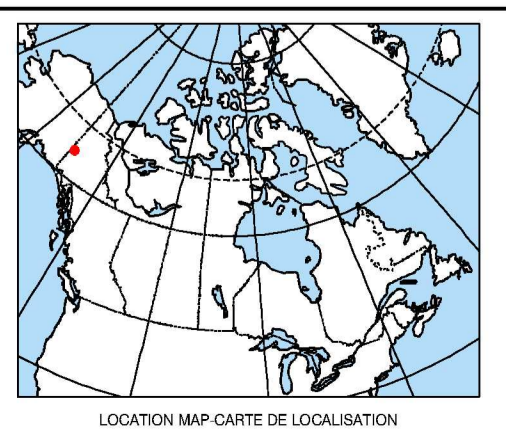
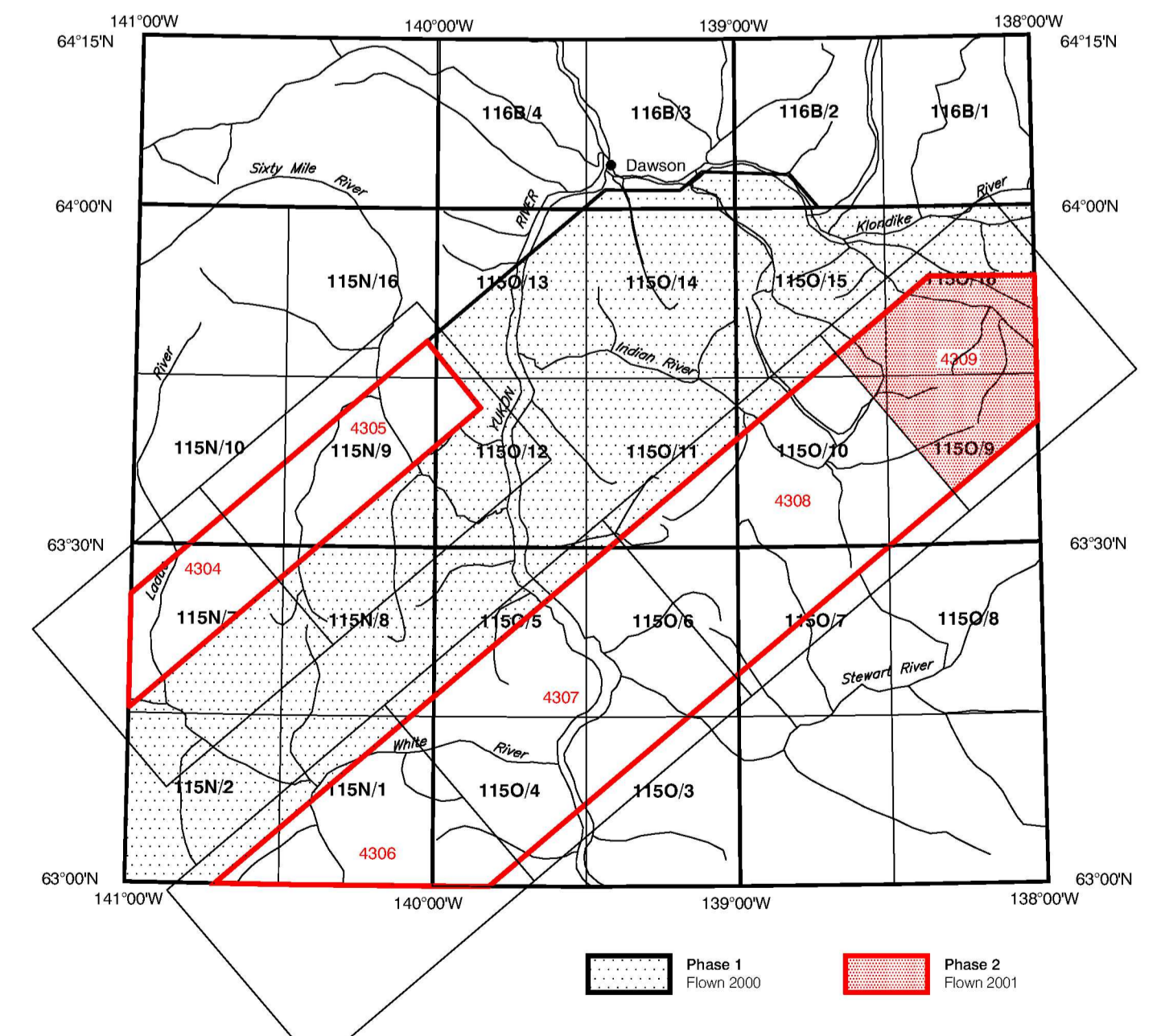
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de sodium d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données du 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 leurs différences des valeurs magnétiques ont été analysées 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 vers 2001,7 qui a été soustrait du champ total pour obtenir le champ magnétique résiduel. Afin, les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées à une 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'échoulement en couleurs combinées avec les fichiers de topographie numériques fournis par Geomatics Canada.

Flight line, total / Lignes de vol, totale

Recommended citation:
Shaw, R.H., Carson, J.M., Fox, K.L., Haines, P.B., Gordy, S., Abbott, G., 2002.
Geological Survey of Canada Open File 4309,
NATURAL AIR ABSORBED DOSE RATE MAP,
Stewart River Area, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-15,
Scale 1:50,000,
115O/16.

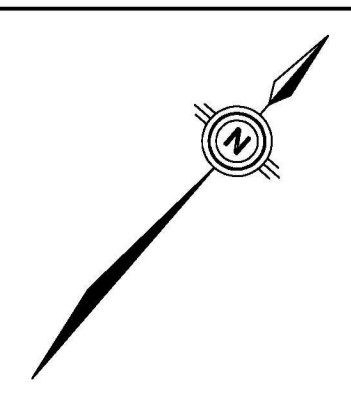
Notation bibliographique conseillée:
Shaw, R.H., Carson, J.M., Fox, K.L., Haines, P.B., Gordy, S., Abbott, G., 2002.
Commission géologique du Canada Dossier Public 4309,
Carte du taux d'exposition naturel,
Stewart River Area, Yukon,
Échelle 1:50 000,
115 O/16.



NATURAL AIR ABSORBED DOSE RATE MAP
CARTE DU TAUX D'EXPOSITION NATUREL

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000
Kilometres 1 2 3 4 Kilomètres



OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
4309
2002
1 of de 10

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
2002-15
2002

PUBLISHED 2002 / PUBLIÉE 2002

NATURAL AIR ABSORBED DOSE RATE MAP
CARTE DU TAUX D'EXPOSITION NATUREL

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

115 O/16