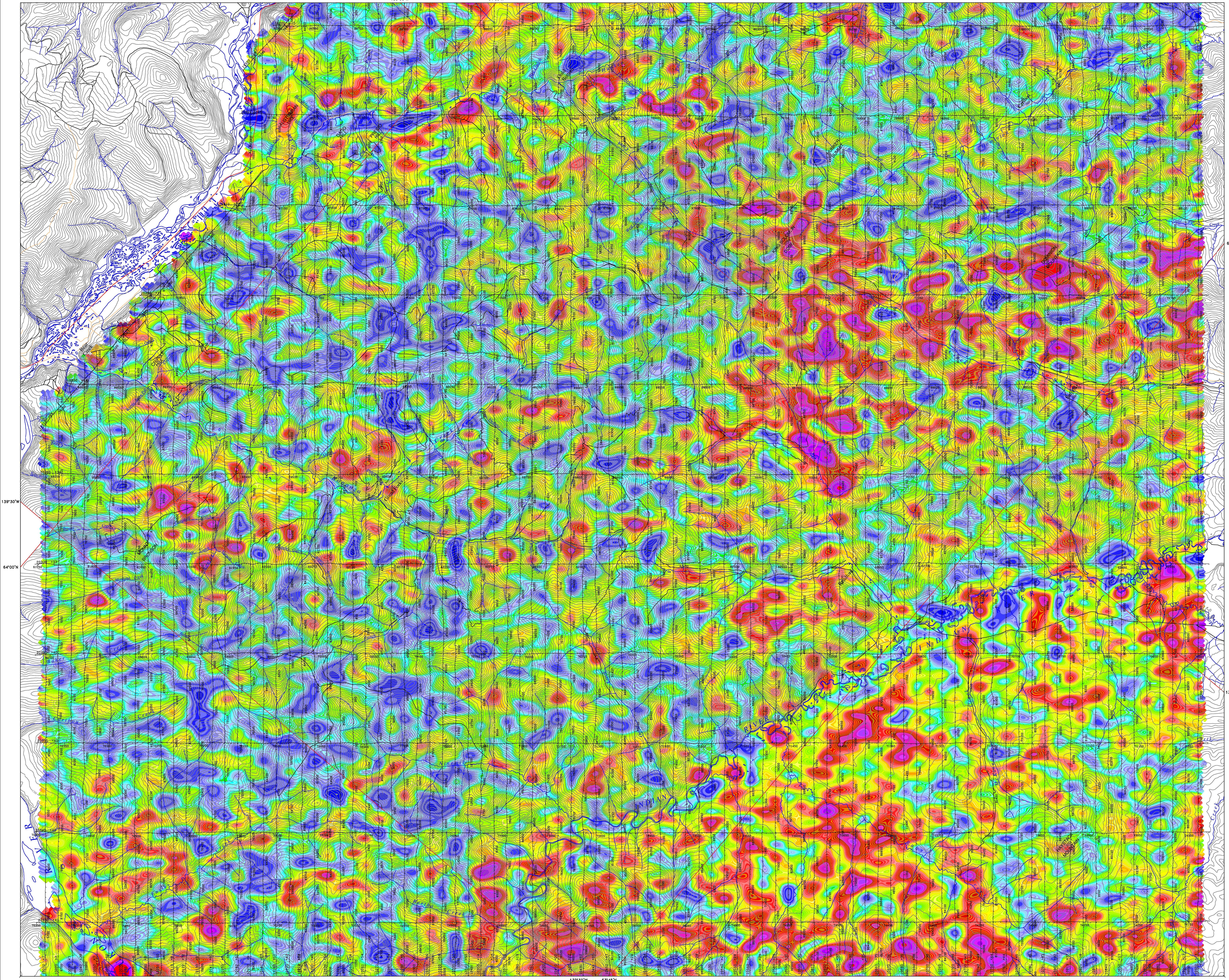


GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA — COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

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 Aerospatiale AS350B2 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 Exploranium GR820 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 were recorded in five windows corresponding to thorium (2410 - 2810 kev), uranium (1660 -1860 kev), potassium (1370 - 1570 kev), total radioactivity (400 - 2815 kev) and cosmic radiation (3000 - >6000 kev). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1660 - 1860 kev). The radon detection system was calibrated following methods outlined in AGSO 1995/60. 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 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 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 Totem 2A system. The line station was tuned 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 aéroporté (spectrométrique gamma, aeromagnétique et VLF-EM) effectué par Fugro avec un hélicoptère Aérospatiale AS350B2 Immatriculé C-FZTA. Le levé a été réalisé du 29 juillet au 21 septembre, 2000.

Le recouvrement des lignes de vol s'est 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, recoupées par des lignes de contrôle séparées 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 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Exploranium GR820. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étalent les suivants: 33,4 l pour le détecteur principal, 8,4 l pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (2410 - 2810 keV), à l'uranium (1660 - 1860 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (3000 - >6000 keV). Le comptage de détecteur du radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1660 - 1860 kev). Le système de détection du radon a été étalonné selon les méthodes décrites dans le AGSO 1995/60. 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 un grille aux mailles de 125 m pour un affichage sous forme de cartes d'isovaleurs 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 et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant manuellement afin d'obtenir le réseau de nivellement. Les valeurs corrigées du champ les données du magnétomètre au sol. Une fois les données du levé 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 total 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 obtenir la grille du champ géomagnétique international de référence calculé vers 2000,7 qu'a été soustrait du champ total. Le résultat, le champ magnétique résiduel a été présenté sous forme d'une carte d'isovaleurs 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 présenté sous forme d' une carte d'isovaleurs en couleur.

Les composantes VLF du champ total et de quadrature de deux stations ont été enregistrées au moyen d'un système Herz Totem 2A. La station de ligne a été syntonisée à la station NAA de Cutler (MA), qui émet des signaux de fréquence 24,0 kHz. La station ortho a été syntonisée à la station NLK de Seattle (WA), qui émet des signaux de frequence 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.

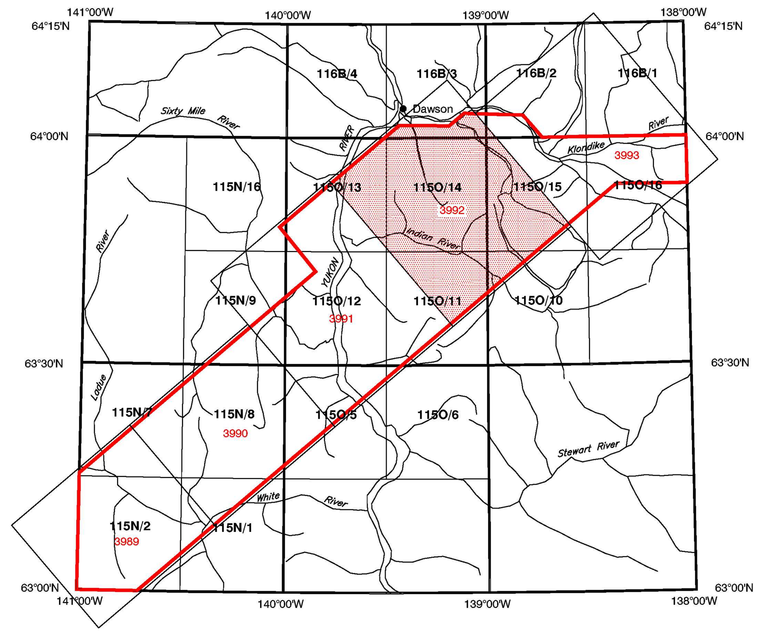
eU/eTh(ppm/ppm)

1.0000, 0.9000, 0.8000, 0.7500, 0.7000, 0.6750, 0.6500, 0.6250, 0.6000, 0.5900, 0.5800, 0.5700, 0.5600, 0.5500, 0.5400, 0.5300, 0.5200, 0.5100, 0.5000, 0.4900, 0.4800, 0.4700, 0.4600, 0.4500, 0.4450, 0.4400, 0.4350, 0.4300, 0.4250, 0.4200, 0.4150, 0.4100, 0.4050, 0.4000, 0.3950, 0.3900, 0.3850, 0.3800, 0.3750, 0.3700, 0.3650, 0.3600, 0.3550, 0.3500, 0.3450, 0.3400, 0.3350, 0.3300, 0.3250, 0.3200, 0.3150, 0.3100, 0.3050, 0.3000, 0.2950, 0.2925, 0.2900, 0.2875, 0.2850, 0.2825, 0.2800, 0.2775, 0.2750, 0.2725, 0.2700, 0.2675, 0.2650, 0.2625, 0.2600, 0.2575, 0.2550, 0.2525, 0.2500, 0.2450, 0.2400, 0.2350, 0.2300, 0.2250, 0.2200, 0.2150, 0.2100, 0.2050, 0.2000, 0.1750, 0.1500, 0.1250, 0.1000, 0.0500

Flight lines, fiducial / Lignes de vol, fiducie .... 10100 < 42500

Recommended citation:
Shives, R.B.K., Carson, J.M., Ford, K.L., Holman, P.B., Gordey, S., Abbott, G., 2001
Geological Survey of Canada Open File 3992,
Exploration and Geological Services Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2001-8,
Uranium / Thorium Map (eU/eTh),
Stewart River Area - 115O/14,
Scale 1:50,000

Notation bibliographique conseillée:
Shives, R.B.K., Carson, J.M., Ford, K.L., Holman, P.B., Gordey, S., Abbott, G., 2001
Commission géologique du Canada Dossier Public 3992,
Affaires indiennes et du Nord, Région du Yukon, Exploration et services de géologies Dossier Public 2001-8,
Carte de l'Uranium / Thorium (éU/éTh),
Stewart River Area - 115O/14,
échelle 1/50 000



NATIONAL TOPOGRAPHICAL SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL MAP INDEX

SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX DES CARTES GÉOPHYSIQUES

URANIUM / THORIUM MAP (eU/eTh)
CARTE DE L'URANIUM / THORIUM (éU/éTh)

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

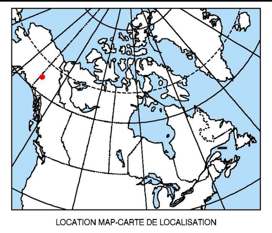
115 O/14

YUKON GEOLOGY PROGRAM

Indian and Northern Affairs Canada — Affaires indiennes et du Nord Canada

Natural Resources Canada — Ressources naturelles Canada

Canada



LOCATION MAP-CARTE DE LOCALISATION

URANIUM / THORIUM MAP (eU/eTh)
CARTE DE L'URANIUM / THORIUM (éU/éTh)

STEWART RIVER AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
© Crown copyrights reserved

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres 1 0 1 2 3 4 Kilomètres

Projection transverse de Mercator
Système de référence géodésique nord-americain, 1983
© Droits de la Couronne réservés

PUBLISHED 2001 PUBLIÉE 2001

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
3992
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
OTTAWA
06/2001

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
2001-8
EXPLORATION AND GEOLOGICAL SERVICES DIVISION,
YUKON, INDIAN AND NORTHERN AFFAIRS
AFFAIRES INDIENNES ET DU NORD, RÉGION DU YUKON
EXPLORATION ET SERVICES DE GÉOLOGIES
CANADA
06/2001