

This map was compiled from data acquired in the Minto Area, Yukon during 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 the Government of Yukon. The survey was completed between September 17, 2001 and September 28, 2001, using an Aerospatiale AS350B2 helicopter (registration C-GZTA).

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 Egnerium GRS50 spectrometry system. The volume of soil in the two detectors comprising the system were: main detector, 3.4 m; radon detector, 8.4 m. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to thorium (214 - 2815 keV), uranium (1460 - 1860 keV), potassium (1370 - 1570 keV), total radioactivity (400 - 2815 keV) and cosmic radiation (5000 to >5000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1460 - 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 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 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 values were computer analysed to obtain the levelling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field date 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 interval maps combined with digital topographic lines provided by Geomatics Canada.

Cette carte a été compilée des données obtenues dans la région de Minto, Yukon, pendant un levé géophysique aérien (spectrométrie des rayons gamma et aéromagnétique) effectué par Fugro sous un contrat à la Commission géologique du Canada. Le financement pour ce levé a été fourni par le gouvernement du Yukon. Le levé ont été exécutés du 17 septembre au 28 septembre, 2001 en utilisant un hélicoptère Aerospatiale AS350B2 (immatriculé C-GZTA).

Le recouvrement des lignes de vol fut 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'épandage 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 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 Egnerium GRS50. Les volumes de sol dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 3,4 m pour le détecteur principal, 8,4 m pour le détecteur de radon. Les comptages du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (214 - 2815 keV), à l'uranium (1460 - 1860 keV), au potassium (1370 - 1570 keV), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (5000 - >5000 keV). Le comptage de détecteur de radon a été enregistré dans la fenêtre du radon (1460 - 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 (119 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. La carte binaire a été calculée des grilles des trois éléments radioactifs.

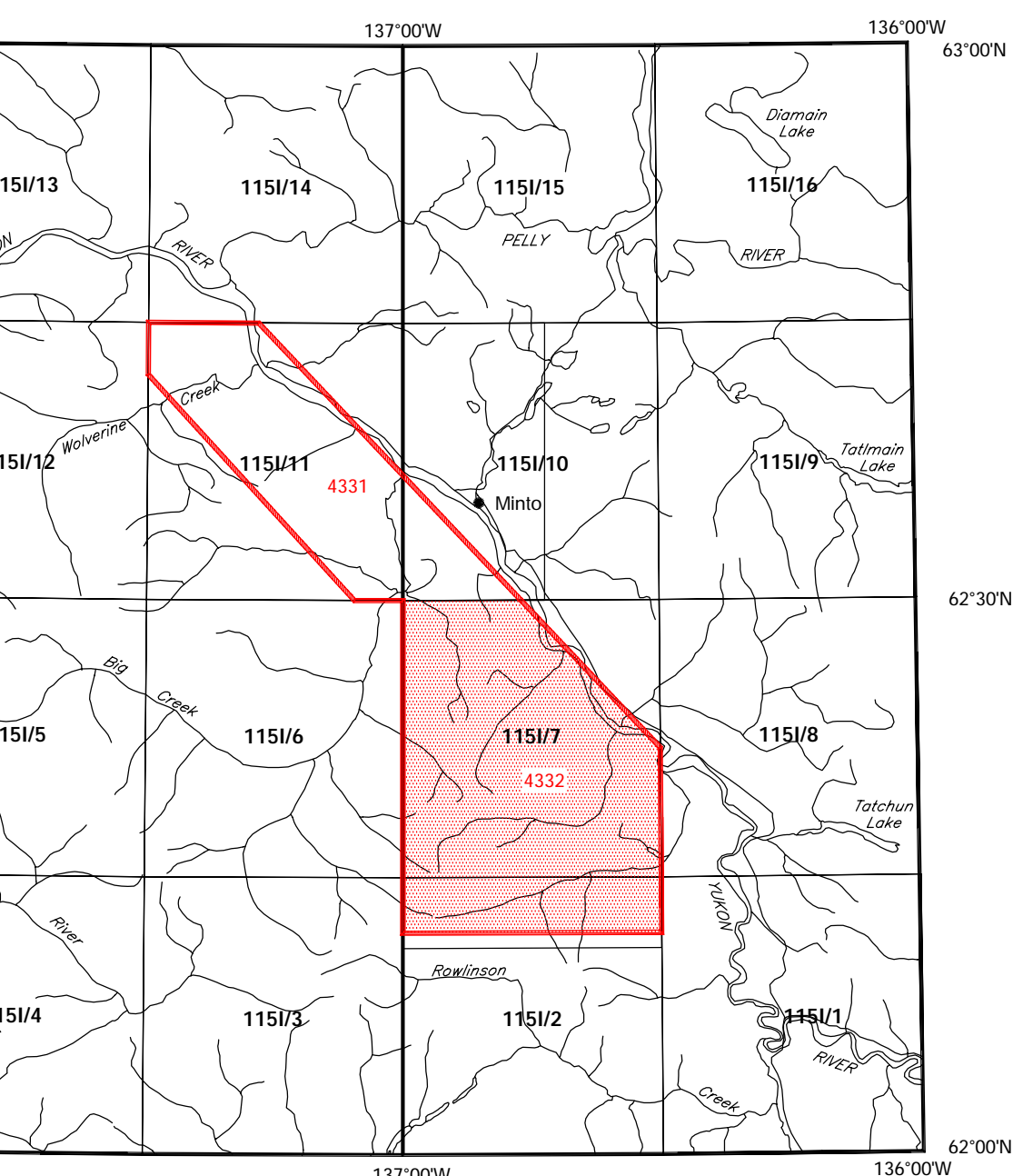
Les données aéromagnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,01 nT suspendu à 23 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et des traverses ont été corrigées pour les variations du champ 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, puis 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'intervalle en couleurs combinées avec les lignes de topographie numériques fournies par Geomatics Canada.

Flight lines, residual / Lignes de vol, résiduel

Recommended citation:
Shaw, R.B., Carson, J.M., Frost, C.L., Holmes, P.B., Hill, R., Abbott, G., 2002
Geological Survey of Canada Open File 4332,
Exploration and Geophysics Services Division, Yukon, Indian and Northern Affairs Canada Open File 2002-19,
Natural Air Absorbed Dose Rate Map,
Minto Area, 1:50,000,
Scale 1:50,000

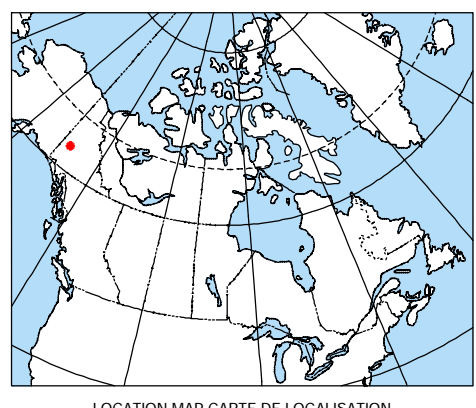
Recommandation de citation:
Shaw, R.B., Carson, J.M., Frost, C.L., Holmes, P.B., Hill, R., Abbott, G., 2002
Commission géologique du Canada Dossier Public 4332,
Affaires indiennes et du Nord Canada, Division des services géologiques Dossier Public 2002-19,
Carte du taux d'exposition naturel,
Minto Area, 1:50,000,
Échelle 1:50,000



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

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

MINTO AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON
115 I/7



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

MINTO AREA
YUKON TERRITORY / TERRITOIRE DU YUKON

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

Projection Transverse de Mercator
Système de référence géodésique nord-américain 1983
© Droits de la Couronne réservés

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC
4332
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
2002
1 of 10

2002-19
EXPLORATION AND GEOPHYSICAL SERVICES DIVISION
DIVISION DES SERVICES GÉOLOGIQUES ET GÉOPHYSIQUES
YUKON, INDIAN AND NORTHERN AFFAIRS
AFFAIRES INDiennes ET DU NORD, MINISTÈRE DES AFFAIRES INDiennes
CANADA
2002