

This map was compiled from data acquired in the Horsefly Area of British Columbia during an airborne geophysical survey (gamma-ray spectrometer, magnetometer) carried out by Fluoro Airborne Surveys under contract to the Geological Survey of Canada. Funding for the survey was provided by the British Columbia and Yukon Chamber of Mines "Rocks to Riches" Program. The survey was completed between September 23 and 26, 2004, using an Aerospatiale AS300B2 helicopter (registration C-FZTA).

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 4.0 km intervals. Helicopter flight height was maintained at an average ground clearance of 135 m.

The gamma-ray spectrometry data were recorded at a 1.0 second sample rate into 256 channel main and radon spectra using an Explorerium GR50 spectrometry system. The volume of NaI in the two detectors comprising the system were: main detector, 33.4L radon detector, 4.2L. Counts from the main detector were recorded in five windows corresponding to thorium (214Pb - 214Bi), uranium (186Ac - 186Th), potassium (40K - 40Ca), total radioactivity (400 - 2815 keV) and cosmic radiation (2000 - 4000 keV). Counts from the radon detector were recorded in the radon window (1660 - 1800 keV). The radon detection system was calibrated following methods outlined in Minty (1966). After removal of the background, the data were corrected for spectral interferences, changes in temperature, pressure and departures from the 135 m planned survey elevation. The data were then converted to standard concentration units and ratios and then interpolated to an 80 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 mT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer suspended 25 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 leveling network. Global Positioning System data were used to compute the International Geomagnetic Reference Field data circa 2003.10, which was subtracted from the total magnetic field to produce the residual magnetic field. The resulting residual magnetic field values were interpolated to an 80 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 files provided by the British Columbia Geological Survey and Development Branch.

Gearty, R.L. and Minty, B.R.S. (1966) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Record 1966/60, 89 p.

Cette carte a été compilée à partir des données obtenues dans la région de Horsefly en Colombie-Britannique, lors d'un levé géophysique aéroporté (spectrométrie des rayons gamma et aimantogéométrie) effectué par Fluoro Airborne Surveys pour la Commission géologique du Canada. Le financement du levé provient du programme "Rocks to Riches" de la Chambre des mines du Yukon et de la Colombie-Britannique. Les opérations ont été exécutées du 23 septembre au 26 septembre, 2004, en utilisant un hélicoptère Aerospatiale AS300B2 (immatriculé C-FZTA).

Le recouvrement des lignes de vol était 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, recueillies par des lignes de contrôle séparées d'environ 4,0 km les unes des autres. L'hélicoptère a maintenu une altitude moyenne de 135 m au-dessus du sol.

Les données spectrométriques des rayons gamma ont été enregistrées selon un taux d'échantillonnage de 1,0 seconde à l'aide d'un détecteur principal de 256 canaux et d'un détecteur de radon en utilisant un spectromètre Explorerium GR50. Les volumes de NaI dans les deux détecteurs composant le système étaient les suivants: 33,4 l pour le détecteur principal, 4,2 l pour le détecteur de radon. Les comptes du détecteur principal ont été enregistrés dans cinq fenêtres correspondant au thorium (214Pb - 214Bi), à l'uranium (186Ac - 186Th), au potassium (40K - 40Ca), à la radioactivité totale (400 - 2815 keV) et au rayonnement cosmique (2000 - 4000 keV). Les comptes du détecteur de radon à été enregistrés dans la fenêtre du radon (1660 - 1800 keV). Le système de détection de radon a été étalonné selon les méthodes décrites par Gearty et Minty (1966). Après élimination du bruit de 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 (135 m). Les données ont été converties en unités de concentration habituelles et leurs rapports, puis interpolés sur un grille avec une maille de 80 m de côté. La carte terrain a été calculée à partir des grilles des trois éléments radioactifs.

Les données aimantogéométriques ont été enregistrées à une fréquence de 0,1 seconde en utilisant un magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0,01 mT suspendu à 25 m sous l'hélicoptère. Les données magnétiques des lignes de contrôle et de traverse ont été corrigées pour les variations du champ géomagnétique en utilisant les données du magnétomètre au sol. Une fois les données du levé vérifiées, les intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle ont été déterminées et la différence des valeurs magnétiques a été analysée pour obtenir un réseau de nivellement. Les données du système de positionnement global ont été utilisées pour obtenir le champ géomagnétique international de référence calculé pour 2003,10 qui a été soustrait du champ magnétique total pour produire le champ magnétique résiduel. Les données du champ magnétique résiduel ont été interpolées selon une grille de maille carrée de 80 m de côté. Finalement, la grille de la première dérivée verticale du champ magnétique a été calculée à partir du champ magnétique résiduel et prolongée vers le haut de 20 m.

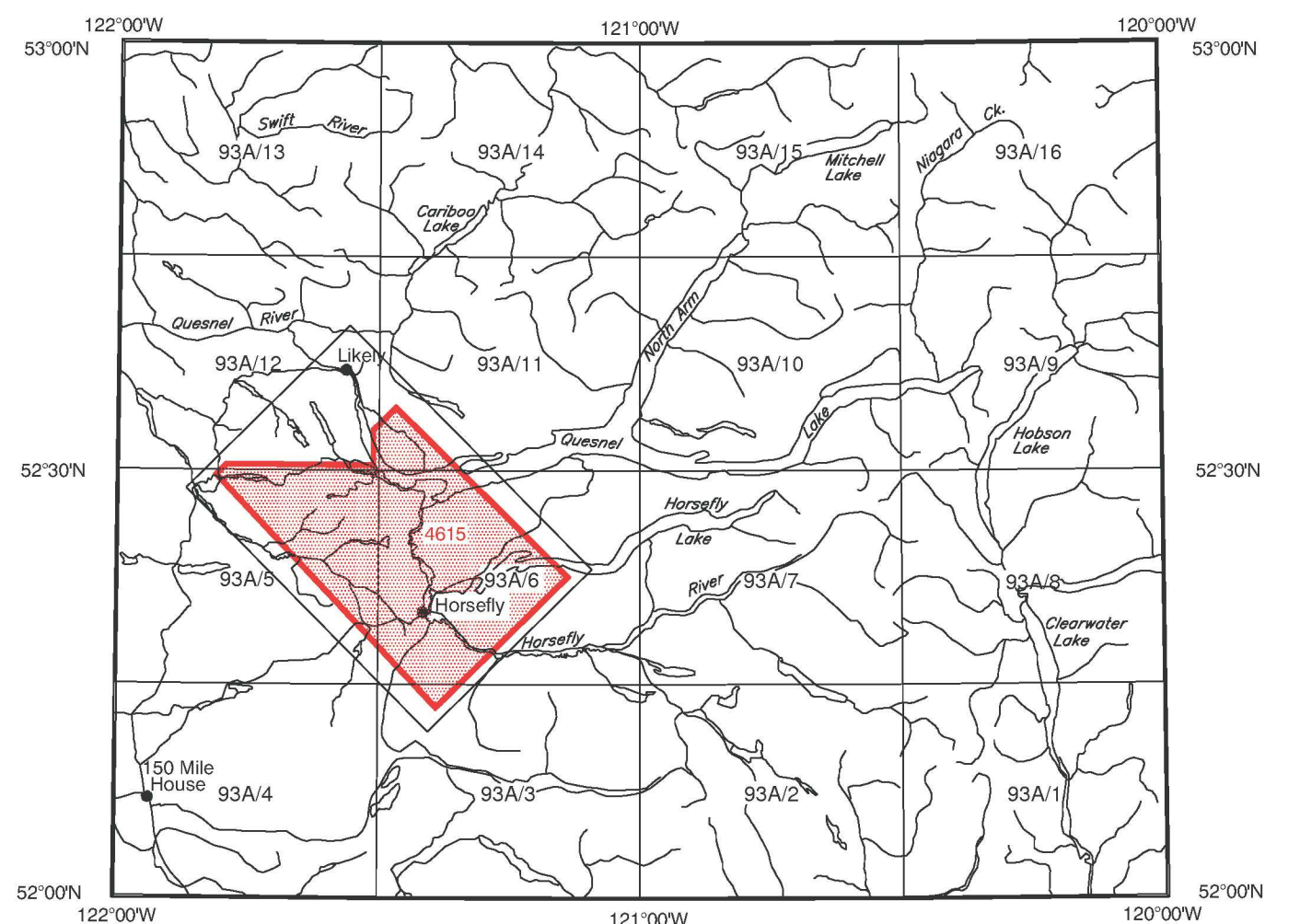
Toutes les données sont présentées comme des cartes d'intervalles en couleurs combinées avec les fichiers numériques de la topographie fournis par British Columbia Geological Survey and Development Branch.

Gearty, R.L. and Minty, B.R.S. (1966) A guide to the technical specifications for airborne gamma-ray surveys. Australian Geological Survey Organisation, Record 1966/60, 89 p.

Flight lines, tidal / Lignes de vol, marées

Recommended citation:  
Stovinec, B.B.K., Carson, J.M., Dunlop, R.L., Fort, K.L., Horvath, P.B., Cairns, M., 2004. Uranium/Potassium map of Horsefly area, British Columbia (part of NT3 93A/3, 5, 6, 11). Geological Survey of Canada Open File Report 93A/3, 5, 6, 11. Geological Survey of Canada, Ottawa. 1:50,000 scale. British Columbia Ministry of Energy and Mines Open File 2004-9. Scale 1:50,000.

Nationales bibliographiques recommandées:  
Stovinec, B.B.K., Carson, J.M., Dunlop, R.L., Fort, K.L., Horvath, P.B., Cairns, M., 2004. Les données géophysiques par rayons gamma et aimantogéométrie de la région de Horsefly, Colombie-Britannique (partie de NT3 93A/3, 5, 6, 11). Commission géologique du Canada Dossier Public 4615. British Columbia Ministry of Energy and Mines Dossier Public 2004-9. Échelle 1:50 000.



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

Logos for the Geological Survey of Canada, British Columbia Ministry of Energy and Mines, and the Canadian government. Includes the 'Rocks to Riches' logo and the Canadian flag.

URANIUM / POTASSIUM MAP (eU/K)  
CARTE DE L'URANIUM / POTASSIUM (eU/K)

HORSEFLY AREA / RÉGION DE HORSEFLY  
BRITISH COLUMBIA / COLOMBIE-BRITANNIQUE

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres / Kilomètres

Projection Transverse de Mercator  
Système de coordonnées géographiques universelles, 1983  
CGM Mapes et le Cadre de l'Etat du Canada 2004

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC  
4615  
2004  
SHEET 6 OF 10  
FEUILLE 6 DE 10

OPEN FILE DOSSIER PUBLIC  
2004-9  
2004

PUBLISHED 2004 / PUBLIÉE 2004