

A quantitative gamma-ray spectrometric and aeromagnetic airborne geophysical survey of the Bonaparte Lake area, British Columbia, was completed by Sander Geophysics Limited. The survey was flown from September 19 to October 23, 2006, using a Bortner Helium Islander aircraft, registration C-G2634. The nominal traverse and control line spacings were, respectively, 400 m and 2000 m, and the aircraft flew at a nominal terrain clearance of 135 m at an air speed of 220 km/h. Over areas not covered by the traverse line, a 200 m wide buffer was recorded. Trace data were recorded using a 200 m wide buffer. Trace data were recorded using a 200 m wide buffer. Trace data were recorded using a 200 m wide buffer.

**Gamma-ray Spectrometric Data**

The airborne gamma-ray measurements were made with an Egamurion GR20 gamma-ray spectrometer using fourteen 102 x 102 x 400 mm NaI(Tl) crystals. The main detector array consisted of twelve crystals (two volume 50.4 litres). Two crystals (two volume 8.4 litres), shielded by the main array, were used to detect variations in background radiation caused by the terrain. The system consisted of the NaI(Tl) crystals and the associated electronics, and a 48-bit resolution 2048 channel ADC. The system was controlled by a custom-built software package. The system consisted of the NaI(Tl) crystals and the associated electronics, and a 48-bit resolution 2048 channel ADC.

**Magnetic Data**

The magnetic field was sampled 10 times per second using a split-beam cesium vapour magnetometer (sensitivity = 0.005 nT) rigidly mounted to the aircraft. Differences in magnetic values at the intersections of control and traverse lines were computer-analysed to obtain a mutually consistent set of flight-line magnetic data. The levelled values were then interpolated to a 100 m grid. The interpolated magnetic field (IGMF) is defined as the average GPS altitude for the year 2006. It was then removed. Removal of the IGMF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust.

**Data Availability**

Digital versions of this map, comprising digital profile and gridded data, and similar data for adjacent aeromagnetic and gamma-ray spectrometric surveys can be obtained at no charge from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository at <http://grm.nrc.ca>. The same products are also available for free from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 615 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8. Telephone: (613) 993-5326, email: [sdpc@grm.nrc.ca](mailto:sdpc@grm.nrc.ca)

**References/Références**

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, 30, 891-902.

**Données de spectrométrie gamma**

Les mesures de rayonnement gamma ont été effectuées par avion à l'aide d'un spectromètre gamma Egamurion (GR20) utilisant quatorze cristaux de NaI(Tl) de 102 x 102 x 400 mm. Le principal réseau de capteurs se composait de douze cristaux (volume total de 50,4 litres). Deux cristaux (volume total de 8,4 litres), protégés par le réseau principal, ont été utilisés pour détecter les variations de la radioactivité naturelle causées par le terrain. Le système consistait des cristaux de NaI(Tl) et de l'électronique associée, et d'un convertisseur de 2048 canaux à résolution de 48 bits. Le système était contrôlé par un logiciel personnalisé. Le système consistait des cristaux de NaI(Tl) et de l'électronique associée, et d'un convertisseur de 2048 canaux à résolution de 48 bits.

**Données sur le champ magnétique**

Le champ magnétique a été échantillonné 10 fois par seconde à l'aide d'un magnétomètre à vapeur de césium à faisceau partagé (sensibilité = 0,005 nT) rigidement fixé à l'aéroplane. Les différences de valeur de champ magnétique aux intersections des courbes de contrôle et des lignes de levé ont été analysées par ordinateur afin d'obtenir un jeu de données sur le champ magnétique mutuellement nivelées sur les lignes de vol. Ces valeurs nivelées ont été interpolées sur une grille de 100 m. Le champ magnétique interpolé de référence (IGMF) est défini comme la moyenne GPS altimétrique pour l'année 2006. Il a été supprimé. La soustraction de l'IGMF, qui représente le champ magnétique du noyau terrestre, fournit une composante résiduelle essentiellement liée à la magnetisation de la croûte terrestre.

**Disponibilité des données**

Des versions numériques de cette carte, des données numériques correspondantes en formats «profilés» ou «à grille», ainsi que des données similaires issues de levés aéromagnétiques et de levés de spectrométrie gamma adjacents, peuvent être téléchargées, sans frais, depuis le site Web de l'Entrepôt de données géoscientifiques de Ressources naturelles Canada à l'adresse <http://grm.nrc.ca>. Les mêmes produits sont également disponibles, moyennant des frais, auprès du Centre de données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 615 Booth Street, Ottawa (Ontario), Canada. Téléphone : (613) 993-5326; courriel : [sdpc@grm.nrc.ca](mailto:sdpc@grm.nrc.ca).

**Références/Références**

Hood, P.J., 1965. Gradient measurements in aeromagnetic surveying. *Geophysics*, v. 30, p. 891-902.

PLANIMETRIC SYMBOLS	SYMBÔLES PLANIMÉTRIQUES
Topographic contour	Courbes de niveau
Drainage	Drainage
Wellhead	Terrain hémisphérique
Mining Area	Aire d'exploitation minière
Pipeline	Pipeline
Power Line	Ligne de haute tension
Road	Chemin
Trail	Chemin
Flight Line	Ligne de vol

GEOPHYSICAL SERIES / SÉRIE GÉOPHYSIQUE  
DEKA LAKE (WEST) 92 P/10  
BRITISH COLUMBIA / COLOMBIE-BRITANNIQUE  
BONAPARTE LAKE WEST GEOPHYSICAL SURVEY, BRITISH COLUMBIA  
LEVÉ GÉOPHYSIQUE BONAPARTE LAKE WEST, COLOMBIE-BRITANNIQUE

Authors: Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., and Harvey, B.J.A.

Data acquisition, compilation and map production by Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. Contract and project management by the Geological Survey of Canada, Ottawa, Ontario.

Auteurs: Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., et Harvey, B.J.A.

L'acquisition, la compilation des données ainsi que la production des cartes furent effectuées par Sander Geophysics Limited, Ottawa, Ontario. La gestion et la supervision du projet furent effectuées par la Commission géologique du Canada, Ottawa, Ontario.

**Geoscience BC**

Natural Resources Canada / Ressources naturelles Canada

Scale 1 : 50 000 - Échelle 1 / 50 000

km 1 0 2 4 km

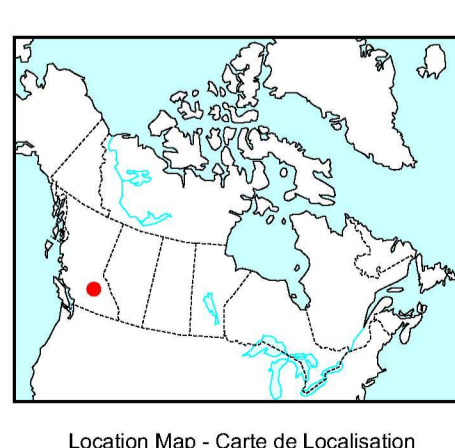
**OPEN FILE DOSSIER PUBLIC**  
5499

**MAP**  
2007-4-6

2007

SHEETS 6 OF 10 / FEUILLET 6 DE 10

SHEET 6 OF 10



Recommended citation:  
Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., and Harvey, B.J.A.  
2007. Geophysical series, Doka Lake (West) 92 P/10, British Columbia; Bonaparte Lake West Geophysical Survey, British Columbia; Geological Survey of Canada, Open File 5499; Geoscience BC Map 2007-4-6; scale 1:50 000.

Notation bibliographique conseillée:  
Coyle M., Dumont, R., Potvin, J., Carson, J.M., Buckle, J.L., Shives, R.B.K., et Harvey, B.J.A.  
2007. Série géophysique, Doka Lake (West) 92 P/10, Colombie-Britannique; Levé géophysique Bonaparte Lake West, Colombie-Britannique; Commission géologique du Canada, Dossier public 5499; Géoscience BC, Carte 2007-4-6; échelle 1:50 000.