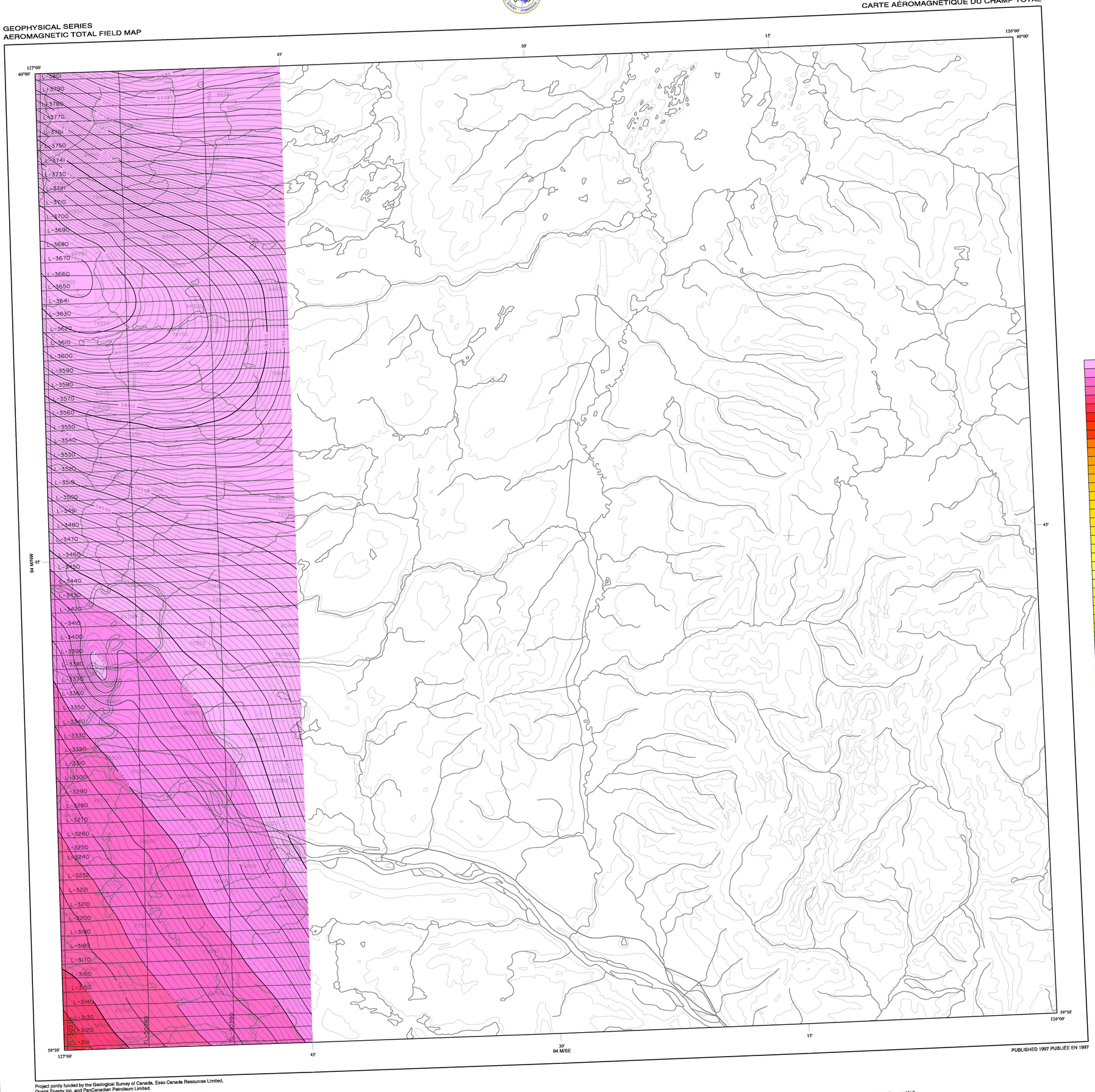
GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA | COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

GEOPHYSICAL SERIES
AEROMAGNETIC TOTAL FIELD MAP

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU CHAMP TOTAL



This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic survey carried out by Geoterrex using a Titan 404 aircraft (registration C-GMEL). A 0.005 nT sensitivity split-beam cesium vapour magnetometer was mounted in the tail boom of the survey aircraft.

The survey operations were carried out from August, 1995 to March, 1996. Sensor height was a smooth drape, to within 300 metres of the highest peaks; it was controlled by a computer assisted, real-time corrected Global Positioning System, which provided vertical, as well as horizontal guidance. This vertical guidance ensured correlation of elevation of traverse and control line intersections. The average traverse line spacing was 800 m with control lines at 5 km spacing. Flight path was recovered using a post flight differential Global Positioning System, combined with a vertically mounted video camera.

After editing the survey data, the intersections of control and traverse lines were established and the differences in the magnetic values were computer analyzed and manually checked to obtain the level network. Because short-period diurnal micropulsations will pass through standard control line levelling, a micro-levelling operation (Minty, B.R.S., 1991:Exploration Geophysics, 22, 591-592) was applied to the total field grid. Intensive manual intervention with the micro-levelling corrections prevented any significant alteration of real magnetic signal. Turbulence-induced altitude variations were examined by computer for correlative wavelengths in the magnetic data. Corrections of up to 0.022 nT/m were applied at correlative sites. The levelled total field values were then interpolated to a 100 m grid. The International Geomagnetic Reference Field has not been removed. The data were processed by Geoterrex.

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada, 601 Booth Street, Ottawa, Ontario, K1A 0E8.

The geophysical data used to compile this map are available in digital form from the Geophysical Data Centre, Geological Survey of Canada, 1 Observatory Crescent, Ottawa, Ontario, K1A 0Y3.

Cette carte fut compilée d'après les résultats d'un levé aéromagnétique réalisé par Geoterrex, utilisant un avion modèle Titan 404, immatriculé C-GMEL. Le magnétomètre à vapeur de césium d'une sensibilité de 0.005 nT était installé dans un rostre à la queue de l'avion.

Le levé fut réalisé de août 1995 à mars 1996. Les vols furent effectués à altitude contrôlée, ayant pour but de suivre les accidents principaux du relief, tout en étant jamais à moins de 300 mètres au-dessus des sommets montagneux. Cette surface altimétrique idéale, codée numériquement, fut suivie à l'aide d'un contrôle vertical fourni par le système de positionnement global par satellite. Ce contrôle vertical assure une différence minime de l'altitude aux points de croisement entre les lignes de vol et les lignes de contrôle. L'espacement moyen des lignes de vol était de 800 m et celui des lignes de contrôle de 5 km. La restitution des trajectoires de vol fut effectuée à l'aide d'un système de navigation et de positionnement global par satellite, corrigé après vol en mode différentiel, combiné à une caméra vidéo montée verticalement. Après vérification initiale des données, les coordonnées des intersections des lignes de vol et des lignes de contrôle furent établies et les différences des valeurs magnétiques analysées par ordinateur puis vérifiées manuellement afin d'obtenir le réseau de nivellement. La composante de haute fréquence du champ diurne, dite micropulsation, peut quelquefois demeurer dans les données, suite à l'analyse du nivellement. Une technique de micro-analyse (Minty, B.R.S., 1991 : Exploration Geophysics, 22 , 591-592) fût donc appliquée directement à la grille des valeurs du champ total pour corriger les variations diurnes résiduelles. La technique de micro-analyse comprend un contrôle manuel intensif, destiné à sauvegarder le caractère des anomalies géologiques de haute fréquence. Un procédé d'autocorrélation fut utilisé pour analyser les variations altimétriques et les variations correspondantes du signal magnétique. Un facteur de correction maximum de 0.022 nT/m fut appliqué, modulé par le degré de corrélation entre les variations altimétriques et magnétiques. Les valeurs corrigées du champ total furent ensuite interpolées sur une grille carrée de 100 m de côté. Le champ géomagnétique international de référence ne fut pas soustrait. Le traitement des données fut réalisé par Geoterrex.

Des exemplaires de cette carte sont disponibles à la Commission géologique du Canada, 601 rue Booth, Ottawa, Ontario, K1A 0E8.

Les données géophysiques du levé utilisées au montage de cette carte sont disponibles sous forme numérique au Centre des données géophysiques de la Commission géologique du Canada, 1 place de l'Observatoire, Ottawa, Ontario, K1A 0Y3.

ISOMAGNETIC LINE (absolute total field)

LIGNES ISOMAGNÉTIQUES (valeur absolue du champ total)

100 nT ..... 100 nT

50 nT ..... 50 nT

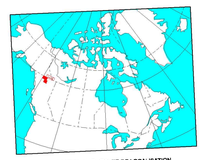
10 nT ..... 10 nT

2 nT ..... 2 nT

Magnetic depression ..... Dépression magnétique

Flight lines ..... Lignes de vol

1 nT (nanoTesla) = 1 gamma



LOCATION MAP - CARTE DE LOCALISATION

Recommended citation:
Geological Survey of Canada
1997 - Aeromagnetic Total Field Map,
BRITISH COLUMBIA, NTS 94 M/NE
scale 1:100 000

Notation bibliographique conseillée:
Commission géologique du Canada
1997: Carte aéromagnétique du champ total,
COLOMBIE-BRITANNIQUE; SNRC 94 M/NE
échelle 1/100 000

OPEN FILE
DOSSIER PUBLIC

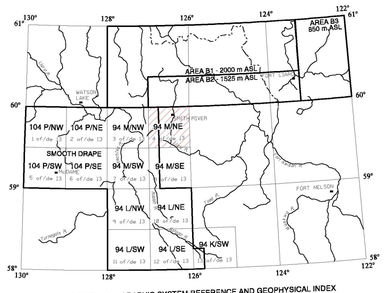
3198

GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA
COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA
OTTAWA
1997

SERIES 1:100 000 SÉRIE
4 of/de 13

BRITISH COLUMBIA
COLOMBIE-BRITANNIQUE

94 M/NE



NATIONAL TOPOGRAPHIC SYSTEM REFERENCE AND GEOPHYSICAL INDEX
FOR GEOLOGICAL SURVEY OF CANADA MAPS
SYSTÈME NATIONAL DE RÉFÉRENCE CARTOGRAPHIQUE ET INDEX GÉOPHYSIQUE
POUR LA COMMISSION GÉOLOGIQUE DU CANADA

Project jointly funded by the Geological Survey of Canada, Esso Canada Resources Limited, Ocelot Energy Inc. and PanCanadian Petroleum Limited.

Ce projet a été conjointement subventionné par la Commission géologique du Canada, Esso Canada Resources Limited, Ocelot Energy Inc. et PanCanadian Petroleum Limited.

PUBLISHED 1997 PUBLIÉE EN 1997

AEROMAGNETIC TOTAL FIELD MAP

CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU CHAMP TOTAL

94 M/NE

BRITISH COLUMBIA
COLOMBIE-BRITANNIQUE

Scale 1:100 000 - Échelle 1/100 000

Kilometres 5 0 5 Kilomètres

Transverse Mercator Projection
North American Datum 1983
© Crown Copyrights Reserved

Projection transverse de Mercator
Système de Référence Nord-Américain de 1983
© Droits de la Couronne réservés

Digital topographic base information provided by Geomatics Canada.

Les données topographiques digitales provinnent de la base nationale des données topographiques de Géomatique Canada.

Natural Resources Canada | Ressources naturelles Canada

Canada