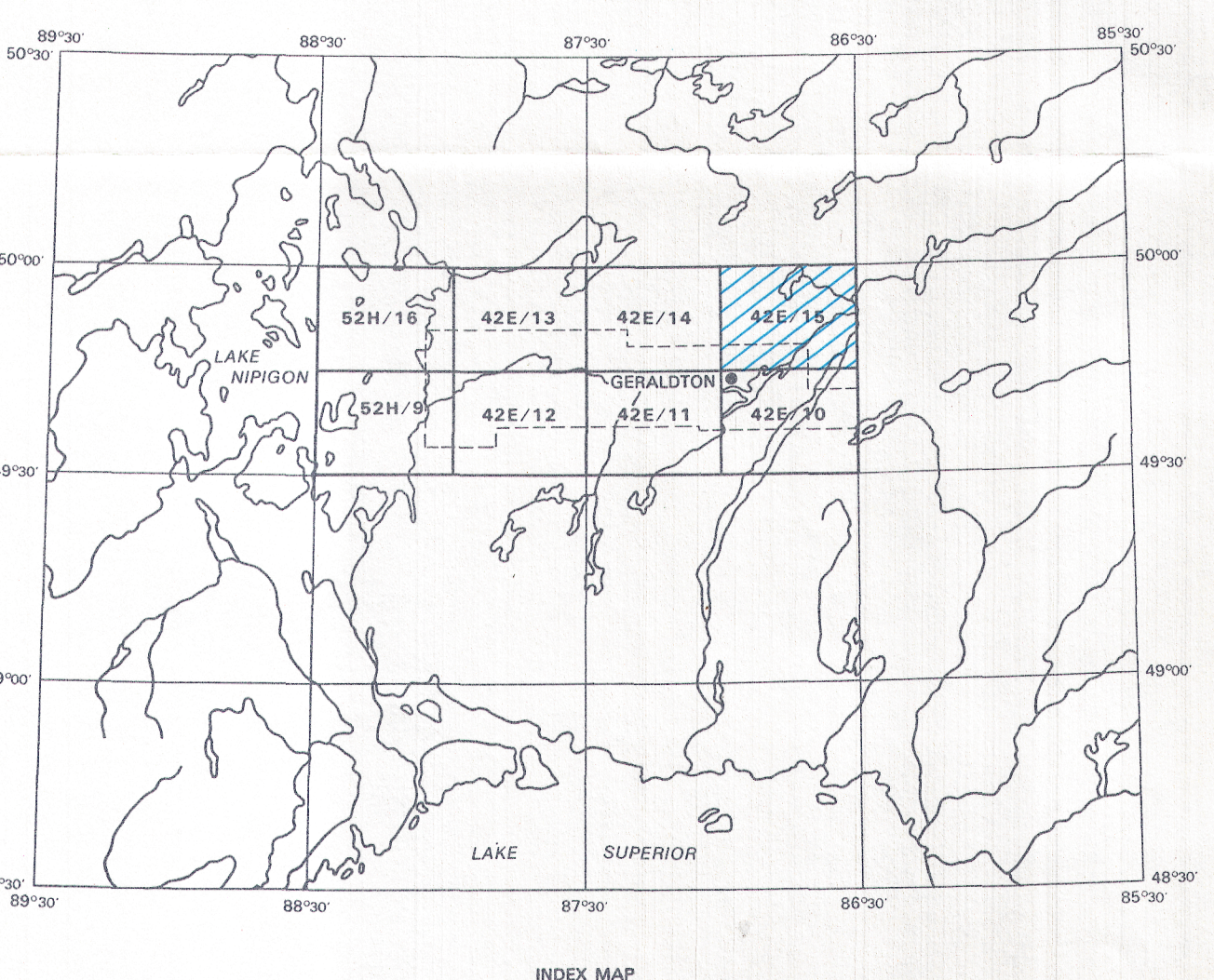


GAMMAS/M
(1 gamma = 1 nanotesla in SI units)
(1 gamma = 1 nanotesla unités SI)



AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C41478G CARTE

LONGLAC
ONTARIO

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000

Kilometres 0 1 2 3 4 Kilomètres

Contribution to Canada-Ontario 1985 Mineral Development
Subsidiary Agreement under the Economic and Regional
Development Agreement. Project funded by the Geological
Survey of Canada.

Contribution à l'Entente subsidiaire Canada-Ontario 1985
sur l'exploitation minière sous l'Entente de développement
économique et régional. Ce projet a été financé par la
Commission géologique du Canada.

This map was compiled from data obtained as a result of an aeromagnetic
gradiometer survey carried out by Kenning Earth Sciences International Ltd. using
a Piper Navajo aircraft (registration C-FFRY). Two 0.005 gamma resolution self-
orienting cesium vapour magnetometers are mounted in the twin tail booms of the
survey aircraft and are vertically separated by 1.83 metres. The survey
operations were carried out during July 1987 at a flight altitude of 1200m mean
terrain clearance. The average flight line spacing was 200m. Control lines were
 flown at an average spacing of 5km. Flight path recovery was effected using a
vertically mounted 35mm camera.

During the compilation of the data, the vertical gradient values, which
 approximate closely the first vertical derivative of the earth's total field, were
 obtained by dividing the difference between the total field readings of the two
 magnetometers by their vertical separation. The vertical gradient data were then
 filtered with a digital operator to remove instrument noise and to level the data.
 Then the vertical gradient values were interpolated on a 50m grid and
 contoured. All the data processing and final plotting was done by Geotitles Ltd.
 The base used for this map was obtained from a National Topographic System
 1:50 000 map published by the Department of Energy, Mines and Resources,
 Ottawa.

The profiles shown on the back of this map represent 1) the resultant VLF total
 field values, that is, the vector sum of the longitudinal, lateral and vertical
 components of the anomalous field; and 2) the VLF quadrature component of the
 vertical anomalous field, generated by currents induced in near surface
 conductive material. The data were measured with a Herz Industries Totem 2A
 VLF receiver carried in the survey aircraft, and using the line transmitting station.
 The VLF transmitter from NAAK Cutler, Maine, operating at 24.0 kHz (line) and
 NSS Annapolis, Maryland, operating at 21.4 kHz (air) were utilized as the
 primary electromagnetic fields. For each profile, the datum utilized is the flight
 path of the survey aircraft.

This type of presentation is utilized to enable the VLF data to be directly
 compared with the aeromagnetic data using a light table.

Copies of this map may be obtained from the Geological Survey of Canada,
 Ottawa. The survey data used to compile this map are available in digital form
 from the Geological Survey of Canada at the cost of retrieval and copying.

Cette carte a été compilée d'après les données enregistrées durant un levé
 aéromagnétique au gradiomètre, réalisé par la Kenning Earth Sciences International Ltd.,
 au moyen d'un avion du type Piper Navajo (immatriculation C-FFRY). Deux
 magnétomètres à vapeur de césium, d'une résolution de 0.005 gamma, à orientation
 automatique et alignés verticalement d'une distance de 1,83m, sont montés dans deux
 longerons jumelés situés à la queue de l'avion. Les données du levé ont
 été réalisées durant juillet 1987 à une altitude de vol moyenne de 1200m au-dessus du sol.
 L'espacement moyen des lignes de vol est de 200m tandis que les lignes de contrôle ont
 été effectuées avec un espacement moyen de 5km. Le recouvrement des trajectoires de vol a
 été effectué à l'aide d'une caméra de 35mm montée verticalement.

Durant la compilation des données, les valeurs du gradient vertical ont été obtenues
 en divisant la différence des lectures du champ magnétique total enregistrées sur les deux
 magnétomètres, par leur séparation verticale. Le gradient vertical est une bonne
 approximation à la première dérivée verticale du champ terrestre total. Les données du
 gradient vertical ont ensuite été filtrées, au moyen d'un opérateur digital de façon à
 supprimer le bruit instrumental et à niveler les données. Les données du gradient
 vertical ont été interpolées sur une grille de 50m de côté et les courbes de gradient ont été tracées. Le traitement des données et le tracé final
 des courbes ont été réalisés par Geotitles Ltd. La base de cette carte a été reproduite à
 partir d'une carte du Système de Référence Cartographique National à l'échelle de
 1/50 000 publiée par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, à Ottawa.

Les profils au verso de cette carte représentent 1) la résultante du champ total de très
 basse fréquence (VLF), c'est-à-dire, la somme vectorielle des composantes longitudinale,
 latérale et verticale du champ anormal; et 2) la composante VLF en quadrature du champ
 vertical anormal, générée par les courants induits dans les matériaux conductifs près de la
 surface du sol. Les données ont été mesurées à l'aide d'un récepteur VLF Totem 2A de la
 Herz Industries installé dans l'avion utilisé pour le levé, et à l'aide de la station de
 transmission en ligne, Les transmissions VLF du NAAK Cutler au Maine, émettant sur une
 fréquence de 24,0 kHz (en ligne), et du NSS Annapolis au Maryland, émettant sur une
 fréquence de 21,4 kHz (aérienne) ont été utilisées comme champs électromagnétiques
 primaires. Pour chaque profil, la ligne de référence utilisée est la trajectoire de vol de
 l'avion.

Ce type de présentation est utilisé pour permettre la comparaison directe des données
 VLF et des données aéromagnétiques sur une table lumineuse.

On peut se procurer des exemplaires de cette carte à la Commission géologique du
 Canada, à Ottawa. Les données de levé utilisées pour compiler la présente carte sont
 disponibles sous forme digitale à la Commission géologique du Canada, au coût simple
 de recouvrement et de reproduction.

MAP C41478G CARTE
LONGLAC
ONTARIO
42E/15