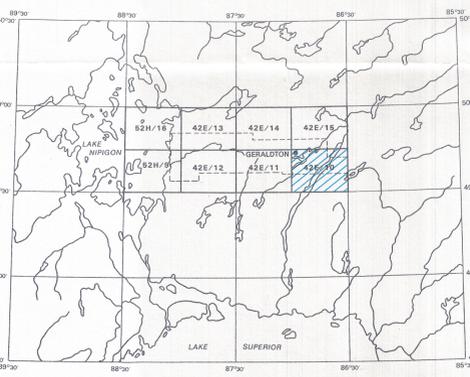
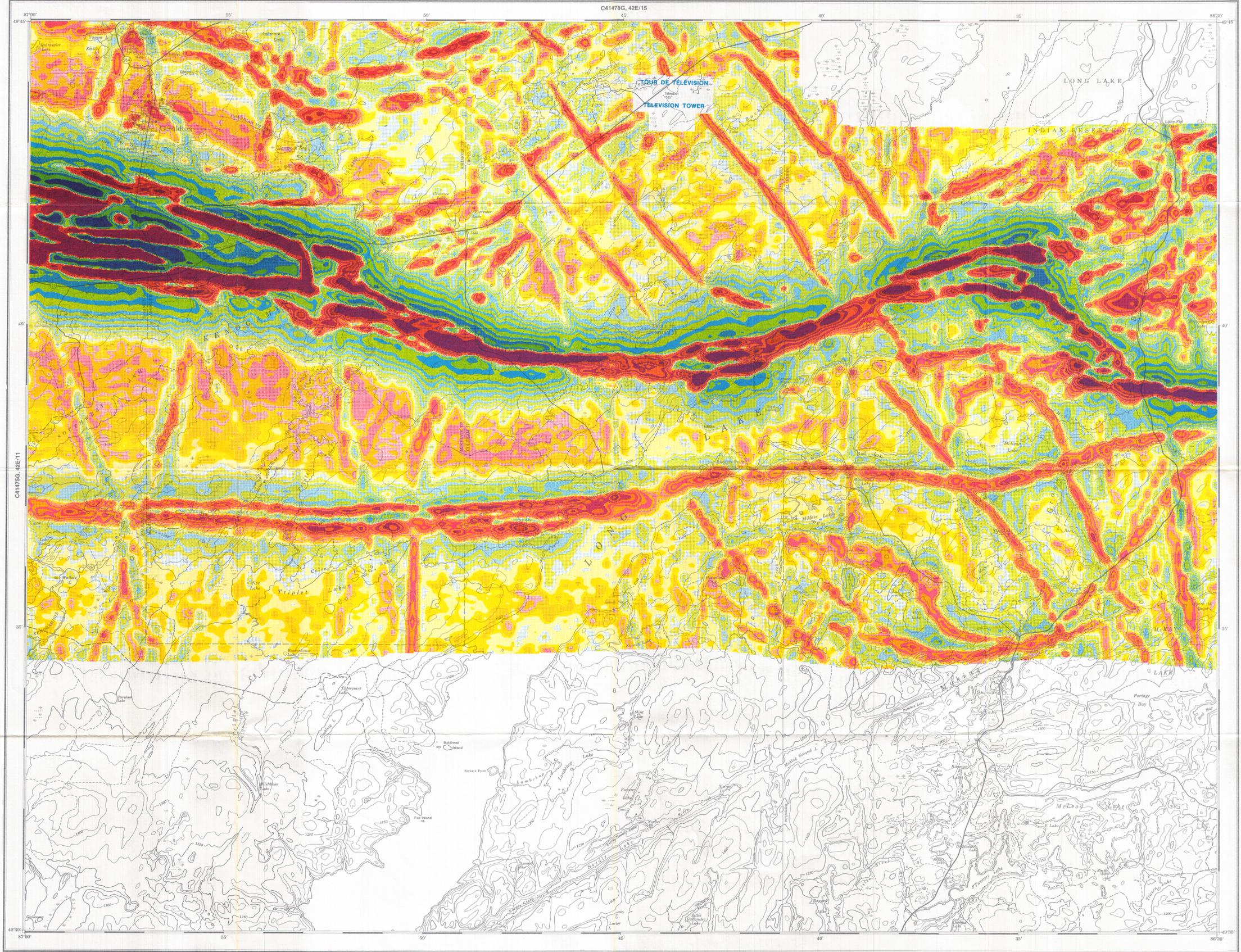


C41478G, 42E/15



GAMMAS / M

(1 gamma = 1 nanotesla in SI units)  
(1 gamma = 1 nanotesla unités SI)



INDEX MAP  
LIEU DE LA CARTE

AEROMAGNETIC VERTICAL GRADIENT MAP  
CARTE AÉROMAGNÉTIQUE DU GRADIENT VERTICAL

MAP C41477G CARTE  
GERALDTON  
ONTARIO

Scale 1:50 000 - Échelle 1/50 000



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 du 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 Kenting Earth Sciences International Ltd. using  
a Piper Navajo aircraft (registration C-FRFF). 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  
contours were carried out during July 1987 on a flight altitude of 150m above  
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 field plotting was done by Geometrics 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 VIF total  
field values, that is, the vector sum of the longitudinal, lateral and vertical  
components of the anomalous field; and 2) the VIF 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  
VIF receiver carried in the survey aircraft, and using the line transmitting station.  
The VIF transmissions from NAA Cutler, Maine, operating at 24.0 kHz (line) and  
NSS Annapolis, Maryland, operating at 21.4 kHz (ortho) 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 VIF 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 Kenting Earth Sciences International Ltd.,  
au moyen d'un avion du type Piper Navajo. (immatriculation C-FRFF). Deux  
magnétomètres à vapeur de césium, d'une résolution de 0.005 gamma, à orientation  
automatique et séparés verticalement d'une distance de 1.83m, sont montés dans deux  
nacelles arrière attachées à l'avant de l'avion. Les données de levé ont été  
récoltées durant juillet 1987 à une altitude de vol moyenne de 150m au-dessus du sol.  
L'espacement moyen des lignes de vol était de 200m tandis que les lignes de contrôle ont  
été volées 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 instrumentel et à ramener les données à un niveau de référence  
commun. Puis les valeurs 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 Geometrics 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 (VIF), c'est-à-dire, la somme vectorielle des composantes longitudinale,  
latérale et verticale du champ anormal; et 2) la composante VIF 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 VIF 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 VIF de NAA Cutler au Maine, émettant sur une  
fréquence de 24.0 kHz (en ligne), et de NSS Annapolis au Maryland, émettant sur une  
fréquence de 21.4 kHz (orthogonale) ont été utilisées comme champs électromagnétiques  
primaires. Pour chaque profil, la ligne de repère utilisée est la trajectoire de vol de  
l'avion.

Ce type de présentation est utilisé pour permettre la comparaison directe des données  
VIF 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 C41477G CARTE  
GERALDTON  
ONTARIO  
42E/10