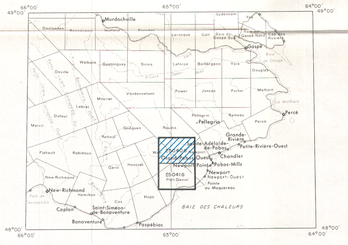
65°05'00" 65°00'00" 64°55'00" 64°50'00"
48°25'00" 48°24'00" 48°22'00" 48°20'00" 48°18'00"

Réserve de Chasse et Pêche de Port-Daniel

25041G, PARTS OF 22A/2,A/3,A/6,A/7 PARTIES DE

PUBLISHED 1989 PUBLIÉE EN 1989



INDEX MAP
CARTE DE LOCALISATION

CONTOURS OF APPARENT CONDUCTIVITY
CONTOURS DE LA CONDUCTIVITÉ APPARENTE

Thick lines: represent 10^N m S/m where N is integer between -2 and +4

Lignes larges: représentent 10^N m S/m où N est nombre entier de -2 à +4

Thin lines: intermediate, $10^{N.M}$, M = 1 to 5, logarithmically spaced

Lignes minces: intermediair, $10^{N.M}$, M = 1 à 5, espacement logarithmique

Local minimum .....

Minimum local: .....

Flight lines .....

Lignes de vol: .....

2502
2100

ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS
SYMBOLES DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNETIQUES

Anomaly/Anomalie	Conductance
●	> 32 s
◕	16 - 32 s
◑	8 - 16 s
◔	4 - 8 s
◒	2 - 4 s
○	1 - 2 s
◌	<1 s

Response/Réponse

✳ quadrature only / seulement en quadrature

□ cultural / culturel

△ negative inphase / en phase négative

B◒ Anomalie designation / Désignation de l'Anomalie

APPARENT CONDUCTIVITY AND CONDUCTANCE
CONDUCTIVITE APPARENTE ET CONDUCTANCE

MAP 25040 G CARTE

PARTS OF 22A/6, A/7 PARTIES DE

PORT-DANIEL
QUÉBEC

SCALE 1:20 000 ÉCHELLE 1/20 000

Kilometer 0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 Kilomètres

This map was compiled from data obtained during a combined magnetic gradiometer/electromagnetic survey carried out by LES RELEVES GEOPHYSIQUES INC. using an helicopter (registration C-GLNE). The electromagnetic system measured inphase and quadrature components at four frequencies, using two vertical coaxial coil pairs operating at 937 Hz and 4150 Hz and two coplanar coil pairs operating at 876 Hz and 4916 Hz. The gradiometer included two cesium vapour magnetometers of 0,005 gamma resolution vertically separated by 1 m. The EM data were sampled at 0.5 s intervals employing a 0.1 s time constant. The survey operations were carried out with a mean terrain clearance of the electromagnetic sensors of 30 m. The average flight line spacing was 200 m. Control lines were flown at an average spacing of 4 km. Flight path recovery was carried out using both a transponder system and a vertically mounted video camera.

The eight (8) channels of electromagnetic data were initially processed to remove spheric events using a non-linear statistical filter that identifies spheric events and removes them from the data. Reference levels were established by periodically flying at 200 m nominal terrain clearance during each flight and applying linear interpolation between these reference points to establish corrected response levels in parts per million (ppm) of the primary electromagnetic field. Apparent conductivity was calculated from the 4916 Hz coplanar HEM data using a homogeneous half-space model (Seigel and Pitcher, 1978) which is essentially independant of survey altitude. The apparent conductivity values were subsequently interpolated on a 25 m grid and contours were generated and plotted.

Bedrock conductors were selected by examining the inphase and quadrature response of the anomalies and their variation with frequency. Conductance was determined using a vertical half-plane model (Ghosh, 1972) in free space for data recorded at 876 Hz (signal amplitude permitting). Conductive overburden effects are strongly reduced at this frequency. The base used for this map was obtained from 1/20,000 topographical maps published by the Department of Energy and Resources, Quebec.

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. A collection of profiles representing the data recorded along all flight lines is available as microfiche (25049G).

Cette carte a été compilée d'après les données enregistrées lors d'un levé gradiométrique et électromagnétique effectué par la compagnie LES RELEVES GEOPHYSIQUES INC. utilisant un hélicoptère immatriculé C-GLNE. Le système électromagnétique mesurait simultanément les composantes en phase et en quadrature à quatre fréquences en utilisant deux paires de bobines coaxiales aux fréquences 937 Hz et 4150 Hz et deux paires de bobines coplanaires à 876 Hz et 4916 Hz. Le gradiomètre était composé de deux magnétomètres à vapeur de césium d'une résolution de 0,005 gamma et séparés de 1 m. L'intervalle de mesure était de 0,5 s avec une constante temporelle de 0.1 s. Les travaux de levé ont été réalisés entre le 10 décembre 1987 et le 25 février 1988 et l'altitude moyenne du système électromagnétique était de 30 mètres au-dessus du sol. L'espacement moyen des lignes de vol était de 200 m et celui des lignes de contrôle 4 km. Le recouvrement des lignes de vol a été effectué à l'aide d'un système de navigation électronique et d'une caméra vidéo montée verticalement.

Les huit (8) canaux de données électromagnétiques ont été traités avec un filtre nonlinéaire de type stochastique pour enlever le bruit sphérique. Les niveaux zéro de référence ont été établis en volant le système à une altitude de 200 m. Puis, on s'est servi d'une interpolation linéaire entre ces points de référence dans le but d'établir les niveaux zéro de réponse du système corrigés en parts par million (ppm) par rapport au champ électromagnétique primaire. La conductivité apparente a été calculée à partir des données obtenues avec les bobines coplanaires à 4916 Hz. utilisant le modèle du demi espace homogène (Seigel et Pitcher, 1978) qui est peu influencé par l'altitude du vol. Les valeurs de la conductivité apparente ont été interpolées sur une grille de 25 m pour produire cette carte.

Les conducteurs profonds ont été sélectionnés selon leur réponse en phase et en quadrature et la variation de cette réponse en fonction des différentes fréquences. La conductance a été calculée à partir d'un modèle de demi-plan vertical en espace libre (Ghosh, 1972) pour les données enregistrées à 876 Hz, si l'amplitude du signal le permettait. Les effets de mort-terrain conducteur sont fortement réduits à cette fréquence. La base de la carte a été reproduite à partir d'une carte topographique à l'échelle 1/20,000 publiée par le ministère de l'Energie et des Ressources, Québec.

On peut se procurer des exemplaires de cette carte à la Commission géologique du Canada à Ottawa. Les données utilisées pour produire la carte sont disponibles sous forme numérique au coût simple de recouvrement et de reproduction. La série complète de tous les profils enregistrés le long de chaque ligne de vol est disponible sous forme de microfiche (25049G).

Canada
Energy, Mines and Resources Canada
Énergie, Mines et Ressources Canada

MAP 25040 G CARTE
PARTS OF 22A/6,A/7 PARTIES DE
PORT-DANIEL
QUÉBEC