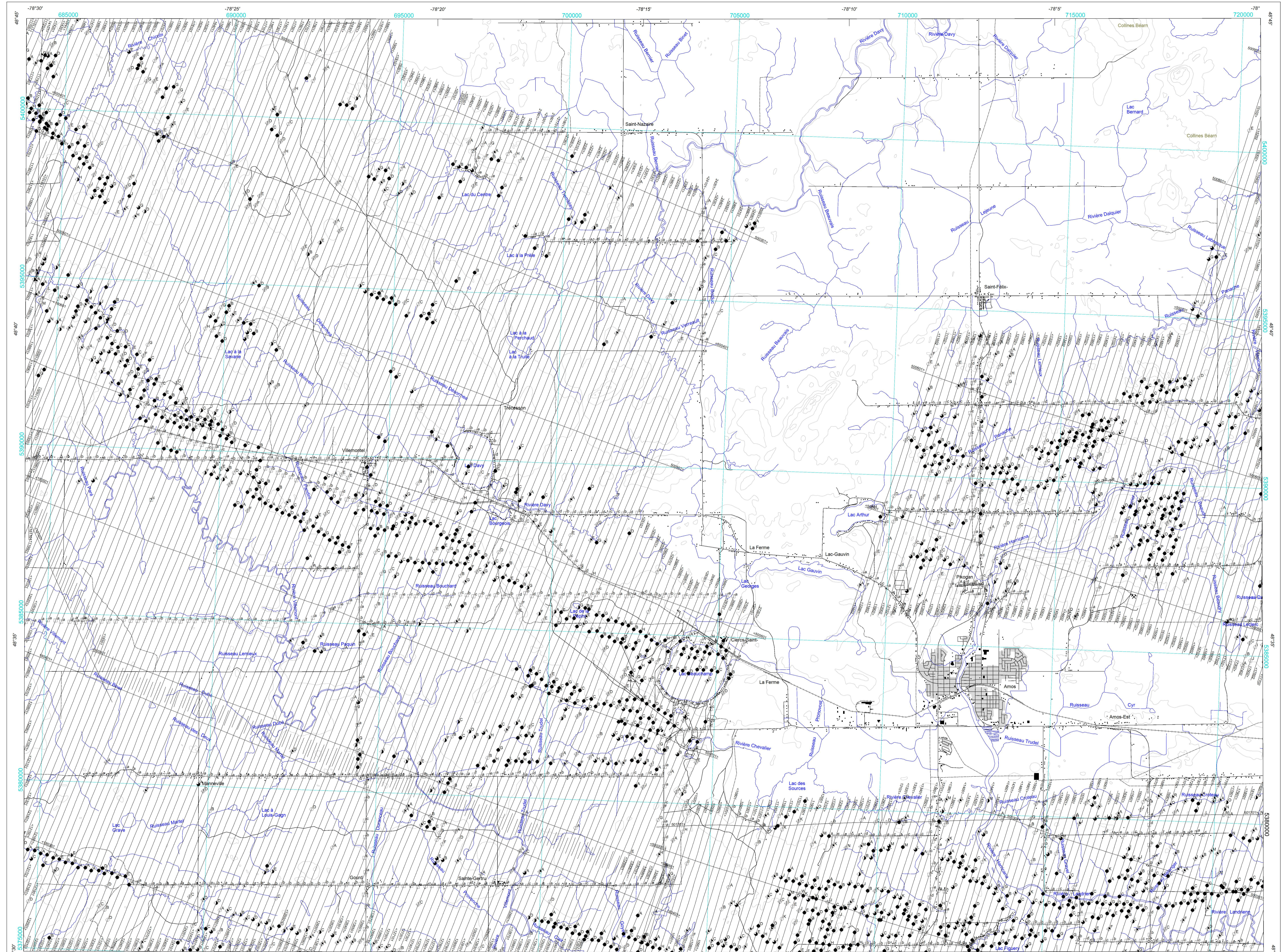
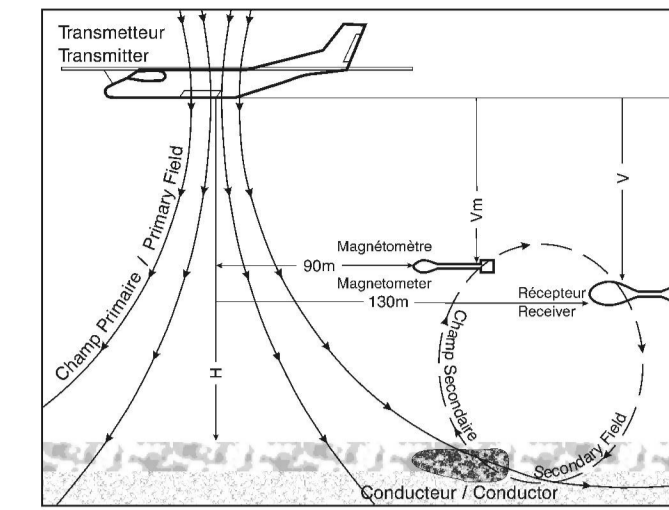


GEOPHYSICAL SERIES / ELECTROMAGNETIC ANOMALIES AND FLIGHT PATH

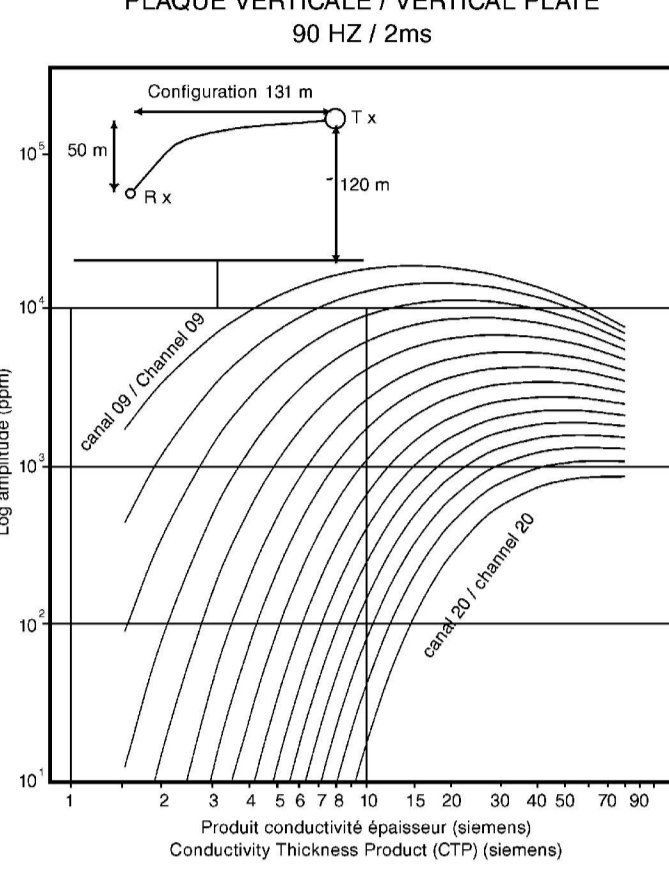
SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES ET TRAJECTOIRE DE VOL



GÉOMÉTRIE DU SYSTÈME / SYSTEM GEOMETRY



NOMOGRAMME / NOMOGRAM



SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

SYMBOLS DES ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES / ELECTROMAGNETIC ANOMALY SYMBOLS

Table defining symbols for electromagnetic anomalies, including categories like Superfœne / Surface and Anthropique / Cultural, with corresponding symbols and channel numbers.

SYMBOLS PLANIMÉTRIQUES / PLAINMETRIC SYMBOLS

Table defining planimetric symbols for features such as roads, railways, drainage, and flight paths.

Le ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) et Ressources naturelles Canada (NRCan) remercient amicalement Xstrata Zinc Canada et Mines Virginia Inc. d'avoir procuré ces données au Plan cadre du MRNF et au projet Abitibi du programme de l'Initiative géoscientifique ciblée (IG-3) du Secteur des sciences de la Terre de NRCan permettant ainsi la publication de cette carte.

The Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec (MRNF) and Natural Resources Canada (NRCan) wish to sincerely thank Xstrata Zinc Canada and Mines Virginia Inc. for providing these data to the Copper Plan of the MRNF and to the Abitibi Project of the Targeted Geoscience Initiative (IG-3) Program of the Earth Sciences Sector of NRCan, which have made the publication of this map possible.

Auteurs : Commission Géologique du Canada et Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec / Authors: Geological Survey of Canada and Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec



DOSSIER PUBLIC 5951 DE LA CGC / GSC OPEN FILE 5951 DP 2008-12 DU MRNF

SÉRIE DES CARTES GÉOPHYSIQUES / GEOPHYSICAL SERIES / SNRC 32 D/9 / NTS 32 D/9

LEVÉS MEGATEM II DE LA CEINTURE DE ROCHES VERTES DE L'ABITIBI, QUÉBEC / MEGATEM II SURVEYS OF THE ABITIBI GREENSTONE BELT, QUÉBEC

ANOMALIES ÉLECTROMAGNÉTIQUES ET TRAJECTOIRE DE VOL / ELECTROMAGNETIC ANOMALIES AND FLIGHT PATH

Échelle 1/50 000 - Scale 1:50 000

Projections géographiques et coordonnées / Geographical projections and coordinates

Universal Transverse Mercator Projection / Projection Universelle Transversale de Mercator

Données topographiques numériques de Géomatics Canada, Ressources naturelles Canada / Digital Topographic Data provided by Geomatics Canada, Natural Resources Canada

Les versions numériques de ces cartes ainsi que les données géophysiques en formats 'profil' et 'matrice' et les bases d'anomalies peuvent être téléchargées gratuitement depuis le site de la Commission géologique du Canada.

Digital versions of this map and the corresponding digital line data, gridded geophysical data and anomaly listings by individual survey areas may be downloaded, at no charge, from Natural Resources Canada's Geoscience Data Repository for Geophysical and Geochemical Data at <http://gdr.nrcan.gc.ca/eng>.

This map and the digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec Internet web site 'Online Products and Services' at <http://www.mrfn.gouv.qc.ca/produits-services/mines.aspx>.

Map and digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec Internet web site 'Online Products and Services' at <http://www.mrfn.gouv.qc.ca/produits-services/mines.aspx>.

Map and digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec Internet web site 'Online Products and Services' at <http://www.mrfn.gouv.qc.ca/produits-services/mines.aspx>.

Map and digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec Internet web site 'Online Products and Services' at <http://www.mrfn.gouv.qc.ca/produits-services/mines.aspx>.

Map and digital geophysical data may also be obtained from the Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec Internet web site 'Online Products and Services' at <http://www.mrfn.gouv.qc.ca/produits-services/mines.aspx>.

Introduction

Placements géométriques de métaux communs découverts en Abitibi depuis les années 1950 ont été trouvés au moyen de méthodes géophysiques et géochimiques courantes durant cette période. Une fois que par prospection géologique à l'échelle de la surface, les anomalies électromagnétiques et magnétiques ont été découvertes, les placements minéraux ont été trouvés à la surface. Suite à la découverte en 2000 du MEGATEM II, les placements minéraux ont été trouvés à des profondeurs atteignant 200 m.

Ces levés ont été exécutés par FAS entre juillet 2001 et août 2003. Les données obtenues ont été recueillies par un système électromagnétique à domaine temporel du type MEGATEM II et par un magnétomètre au césium à faisceau étroit. Les données électromagnétiques et magnétiques ont été recueillies par un aéroport (modèle DASH 7). L'espacement normal des lignes de vol était de 200 m et la hauteur moyenne de vol de l'avion était de 120 m. Les lignes de données étaient espacées aux lignes de vol. Les données magnétiques ont été recueillies en apparence des courbes différentielles aux données GPS brutes après le vol. Une caméra vidéo était à la verticale à l'arrière de l'avion. Les données magnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques à une fréquence de 4 Hz. Par la suite, elles ont été interpolées dans les bases de données finales à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz.

Caractéristiques des levés

Ces levés ont été exécutés par FAS entre juillet 2001 et août 2003. Les données obtenues ont été recueillies par un système électromagnétique à domaine temporel du type MEGATEM II et par un magnétomètre au césium à faisceau étroit. Les données électromagnétiques et magnétiques ont été recueillies par un aéroport (modèle DASH 7). L'espacement normal des lignes de vol était de 200 m et la hauteur moyenne de vol de l'avion était de 120 m. Les lignes de données étaient espacées aux lignes de vol. Les données magnétiques ont été recueillies en apparence des courbes différentielles aux données GPS brutes après le vol. Une caméra vidéo était à la verticale à l'arrière de l'avion. Les données magnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques à une fréquence de 4 Hz. Par la suite, elles ont été interpolées dans les bases de données finales à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz.

Compilation des données

Toutes les données des levés ont été traitées et compilées par FAS. La Commission géologique du Canada (CGC) a autorisé la publication de ces données sous forme de cartes géologiques et géophysiques. Ces données n'ont pas été modifiées ou soumises à un traitement secondaire par la CGC.

FAS a d'abord corrigé les données magnétiques de chaque levé. Pour ce faire, l'élément de basse fréquence des données magnétiques dures locales d'une station de base a été éliminé des données adresses sur le champ magnétique total, après application du décalage approprié. Le champ géomagnétique d'attente (modèle IGRF07) a été calculé à partir de la hauteur du capteur magnétométrique à chaque point dans la base de données à la date de l'exécution du levé, puis a été soustrait des données de base de données. Les données corrigées ont été enregistrées aux données GPS brutes après le vol. Une caméra vidéo était à la verticale à l'arrière de l'avion. Les données magnétiques ont été enregistrées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques à une fréquence de 4 Hz. Par la suite, elles ont été interpolées dans les bases de données finales à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz. Les données magnétiques ont été interpolées à une fréquence de 10 Hz. Les données électromagnétiques ont été interpolées à une fréquence de 5 Hz.

L'interprétation quantitative des données du système MEGATEM II figurant sur la carte des anomalies électromagnétiques a été effectuée en comparant les réponses électromagnétiques à des nomogrammes issus de modèles mathématiques. Les nomogrammes de référence ont été fondés sur la réponse d'une mince plaque incliné horizontalement à la surface du sol. Les nomogrammes de référence ont été fondés sur la réponse d'une mince plaque incliné horizontalement à la surface du sol. Les nomogrammes de référence ont été fondés sur la réponse d'une mince plaque incliné horizontalement à la surface du sol. Les nomogrammes de référence ont été fondés sur la réponse d'une mince plaque incliné horizontalement à la surface du sol. Les nomogrammes de référence ont été fondés sur la réponse d'une mince plaque incliné horizontalement à la surface du sol.

En raison de contraintes d'échelle, seuls l'emplacement et les caractéristiques de certaines anomalies électromagnétiques sont représentés par des symboles fondés sur les réponses associées aux canaux. Pour obtenir des données quantitatives supplémentaires, les anomalies électromagnétiques ont été mesurées sur des canaux individuels. Les données quantitatives ont été mesurées sur des canaux individuels. Les données quantitatives ont été mesurées sur des canaux individuels. Les données quantitatives ont été mesurées sur des canaux individuels. Les données quantitatives ont été mesurées sur des canaux individuels.

Introduction

Many of the base metal deposits discovered in the Abitibi Mining Camp during the 1950s were found using geochemical and geophysical methods available at that time as well as geological prospecting. Limited use of these techniques resulted in detection of only those mineral deposits within a few metres of the earth's surface. Following the discovery of the MEGATEM II system in 2000 by the Geological Survey of Canada (GSC) and its partner Mines de l'Ontario (MO), a search for new ore bodies buried to as deep as 200 metres. Xstrata Zinc Canada and Mines Virginia Inc. opted to make most of these data available to the public in the interest of encouraging other exploration in the region. These surveys total 85 255 km of flight lines. The Conzags, Grevel, Hunter, Vale d'Or and Languevot were from Noranda Exploration while the others were completed for Noranda Exploration and its partner d'Or-Virginia Inc.

Survey characteristics

These surveys were carried out by FAS between July 2001 and August 2003. The data were acquired using a MEGATEM II time domain EM system and a split-boom cesium vapour magnetometer. The EM receiver and the magnetometer were mounted on a Cessna 441 (Dash 7) twin-engine aircraft. The aircraft was flown at a constant altitude of 120 m and a ground speed of 120 km/h. The flight path was a grid of lines spaced 200 m apart. The flight path was a grid of lines spaced 200 m apart. The flight path was a grid of lines spaced 200 m apart. The flight path was a grid of lines spaced 200 m apart. The flight path was a grid of lines spaced 200 m apart.

Data compilation

All survey data were processed and compiled by FAS. The Geological Survey of Canada (GSC) merged the grids of individual blocks into one seamless image of each theme for this map presentation. These data have not been altered or reprocessed by the GSC in any way.

At FAS, the magnetic data for each survey block were first adjusted by the removal of the low frequency component of the local magnetic base station diurnal data from the airborne total magnetic intensity data after appropriate lags had been applied. The International Geomagnetic Reference Field (IGRF) was calculated for the magnetometer sensor height at each point in the database for the date of execution of each survey and removed to produce the residual magnetic total field. The results were smoothed to the control lines, micro-levelled and interpolated to a 50 m grid. Removal of the IGRF, representing the magnetic field of the Earth's core, produces a residual component related essentially to magnetizations within the Earth's crust. The first vertical derivative was calculated from the first residual total magnetic field grid in the frequency domain.

Electromagnetic System

Electromagnetic data were acquired using the MEGATEM II time domain EM system. The system transmits a signal from a horizontal loop, oriented on the aircraft, and measures the response of buried conductors using a twin-arm, 1.7 m diameter, cesium vapour magnetometer. The system transmits a signal from a horizontal loop, oriented on the aircraft, and measures the response of buried conductors using a twin-arm, 1.7 m diameter, cesium vapour magnetometer. The system transmits a signal from a horizontal loop, oriented on the aircraft, and measures the response of buried conductors using a twin-arm, 1.7 m diameter, cesium vapour magnetometer.

Quantitative interpretation of the MEGATEM II data presented in this anomaly map was accomplished by comparing the EM responses with nomograms obtained from mathematical models. The channel amplitude ratios of a given response are mainly a function of the conductivity of its source. The response magnitude varies with conductor depth and geometry. The reference nomograms for the survey are based on the response of a vertical rectangular plate having a 600 m strike length and 200 m depth extent, and with its upper edge located at ground surface. If the shape of a geological conductor differs significantly from a vertical plate, estimates will be inaccurate or, in extreme situations, meaningless. Therefore, caution should be exercised when making recommendations for drilling or other follow-up activities based on quantitative interpretation of airborne EM data. Different results will be obtained using other models for quantitative interpretation.

The MEGATEM II system responds to conductive overburden, near-surface horizontal conductive layers, man-made sources and tectonic conductors. Identification of natural conductors is based on the rate of transient decay, the correlation and response shape, together with the response pattern and topography. Man-made responses are identifiable by examining the power line monitor and the flight track video.

EM Anomaly Presentation

Due to map scale constraints in this presentation, only the anomaly peaks are located by symbols based on channel responses. For more detailed quantitative information on the anomalies presented on these maps, the user is referred to the anomaly listing report data and the digital data for each survey area. The electromagnetic anomaly data used in this presentation are those provided by FAS. A separate anomaly selection was prepared by Xstrata Zinc Canada in order to identify only the EM anomalies useful for base metal exploration. Both anomaly listings are available digitally.

Tableau des paramètres des levés / Table of Survey Parameters

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.

Table with columns: Zone, Nom du levé, Numéro de levé, Kilomètres, Écartement des lignes de contrôle, Hauteur de vol, Temps de vol, Moment de levé, Débit de données, Unité de données.