

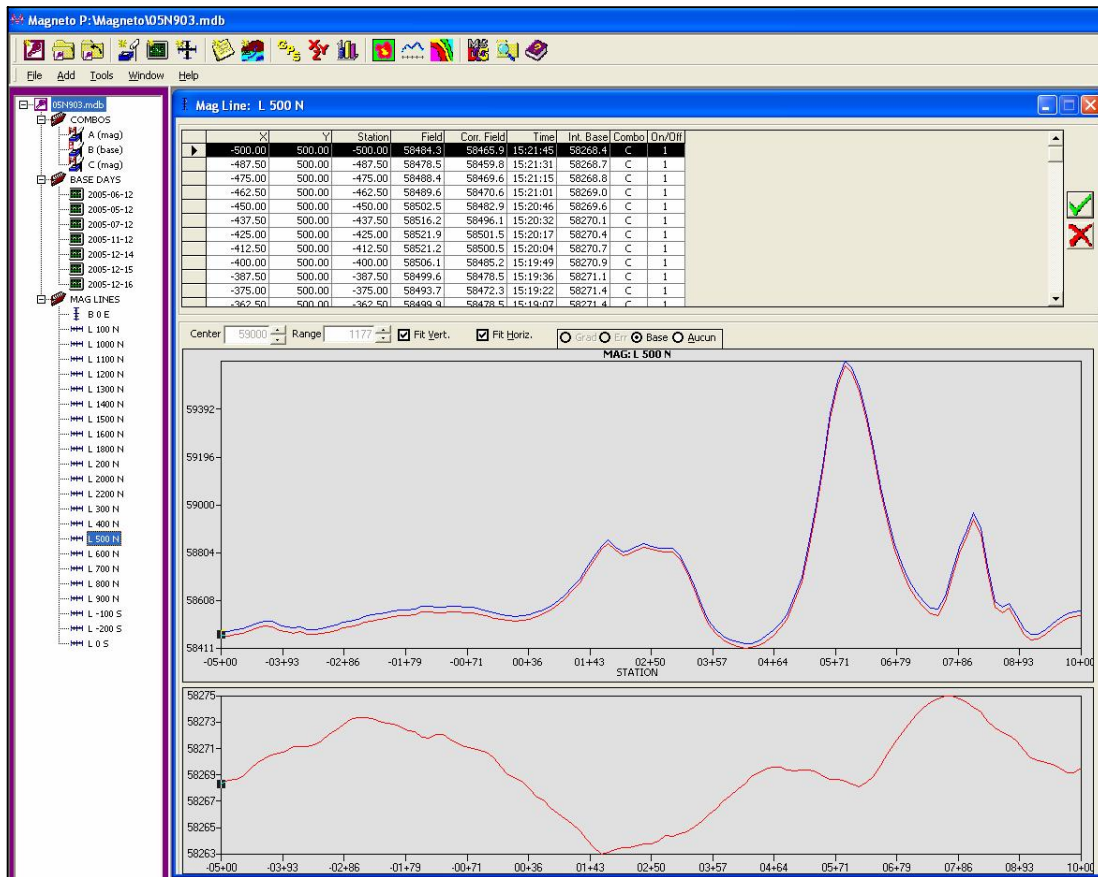
MAGneto[®]: CQ... et beaucoup plus

Dans le numéro précédent, nous vous avons présenté Refusilo[®], notre logiciel de traitement, contrôle de qualité (CQ) et présentation des résultats de résistivité / polarisation provoquée. Nos équipes de terrain ont tellement apprécié ce produit qu'un logiciel analogue a également été développé pour les levés magnétométriques.

MAGneto[®] supporte les principaux magnétomètres / gradiomètres canadiens, avec ou sans GPS intégré. La description des principaux outils de MAGneto[®] vous permettra d'en saisir toute la pertinence pour le contrôle de la qualité directement sur le terrain:



Ouvrir un projet existant. MAGneto[®] lit les informations sur les fichiers de station de base et de levés MAG existants ainsi que les combos (couple instrument-opérateur) utilisés et les affiche dans une fenêtre d'explorateur de projet à gauche. L'utilisateur peut alors sélectionner un élément de cette fenêtre et l'afficher à droite. Dans l'exemple ci-dessous, la ligne 500N corrigée pour les variations diurnes est affichée en rouge et le profil non corrigé en bleu. Le ou les enregistrements correspondants de la station de base sont tracés en rouge dans la fenêtre inférieure.



Créer un nouveau projet. Une nouvelle base de données vide est créée. Il faut ajouter les combos (combinaison opérateur - instrument), puis importer les fichiers de terrain après chaque journée de travail.



Ajouter un combo. Une lettre est attribuée à chaque combinaison opérateur - instrument ainsi qu'à la station de base. Le choix de l'instrument (marque, modèle, # de série) est facilitée par un fichier inventaire. Les magnétomètres utilisés à la base et dans les lignes peuvent provenir de différents manufacturiers.



Ajouter un fichier de base. Permet d'ajouter un fichier d'extension .BSE aux fichiers affichés dans la fenêtre d'explorateur de projet à gauche, après l'avoir associé au bon combo. Puis, en cliquant sur ce fichier, l'opérateur peut visualiser en profil cet enregistrement, cliquer sur une valeur erratique et la mettre à «off» dans la base de données si nécessaire ou même appliquer un filtre 4^{ième} différence en cas de tempête magnétique. Une fois de tels changements effectués, toutes les portions de lignes MAG effectuées durant la période couverte par cet enregistrement de base sont recorrectées.



Ajouter un fichier MAG. Permet d'ajouter un fichier d'extension .DMP ou .MAG au projet après l'avoir associé au bon combo. Toutes les lignes de levé contenues dans ce fichier sont alors affichées dans la fenêtre d'explorateur (voir la figure au recto) après confirmation de son type (BL, TL ou ligne) et de son orientation. En cliquant sur une de ces lignes, l'opérateur peut ensuite visualiser les profils MAG ainsi que, dans la fenêtre inférieure, le profil de la base ou de l'erreur ou du gradient. L'opérateur peut alors mettre à «off» les données bruiteuses en cliquant sur celles-ci sur le profil pour y accéder rapidement dans la base de données liée. Si plusieurs lectures correspondent à la même station, une fenêtre doublons apparaît pour faciliter le saut entre ces stations et permettre à l'opérateur de mettre à «off» les lectures rejetées.



Une fois la base épurée et les doublons et lectures erratiques mis à «off», les données peuvent être exportées en fichier ASCII pour importation éventuelle dans Geosoft Montaj ou autre logiciel de mise en plan.



Ajouter des notes à la base de données. (traitement spécial, problème avec un instrument, etc.)



Localiser des éléments topographiques (hydrographie, route, ligne électrique, etc.) sur une ligne de levé.



Compiler et visualiser à tout moment les statistiques suivantes:

- Rapport BL/TL : affiche la différence entre les lectures corrigées prises aux intersections des BL/TL avec les lignes de levé (pour vérifier la fiabilité des corrections diurnes).
- Présentation d'un histogramme de la distribution des données MAG validées.
- Journal de bord du levé (ligne, stations de départ et de fin, longueur, combo, date, etc.).
- Comparaison de la commande (couverture à faire) et de la couverture effectuée à ce jour.
- Détection des périodes d'activité géomagnétique ayant pu affecter la qualité du levé.
- Rapport journalier : présente la production par combo avec le résultat du test de pureté magnétique ainsi que les sections de levé sans enregistrement de base ou effectuées pendant une tempête magnétique.




Pour les levés avec GPS intégré, recherche automatiquement tous les croisements entre les lignes de base et les lignes de levé à l'intérieur d'un rayon de tolérance programmable par l'utilisateur et produit un rapport statistique semblable à celui décrit au premier point ci-dessus.



Traçage automatisé à l'écran d'une carte MAG de profils, de contours ou de combos (cette dernière pour repérer les problèmes de nivellement entre combos).



et  Traçage semi-automatisé d'une carte finale de profils ou de contours couleur de qualité Geosoft, prête à être envoyée au traceur.

Les levés magnétométriques sont simples à réaliser et peu coûteux. Le contrôle de la qualité est toutefois crucial pour identifier toute faiblesse ou défaillance dans les opérations de terrain ou de l'instrumentation. Seul un levé de haute qualité permet des traitements poussés, vous en donnant plus pour votre argent.