

CAMPAGNE ZTEM DANS L'ANTI ATLAS OCCIDENTAL

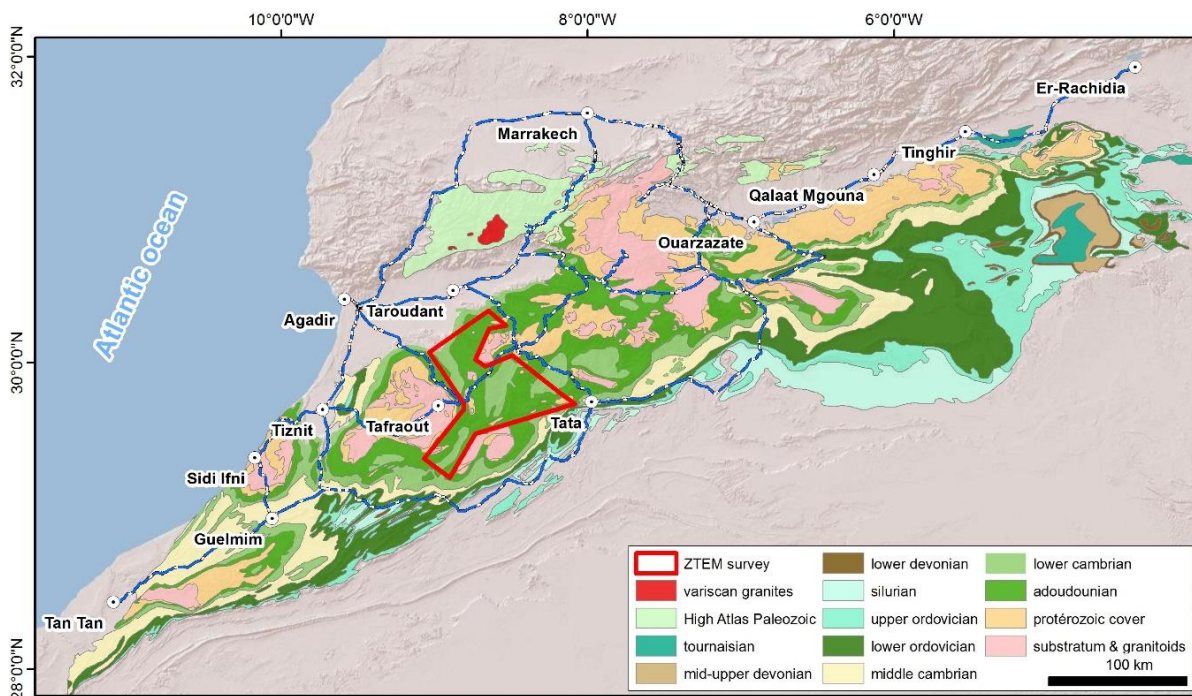
Aperçu :

Sur la base du modèle caractérisant la mine de cuivre de Tazalaght dans l'Anti Atlas Occidental, une campagne menée par la méthode ZTEM géophysique aéroportée a été opérée. Le contraste de la résistivité caractérisant les formations géologiques présentes dans la zone étudiée, a permis d'obtenir des cartes et des coupes à plusieurs niveaux de profondeur, dans le but de localiser les Paléo-reliefs liés à la minéralisation cuprifère dans la zone d'étude.

Zone d'étude	Anti Atlas Occidental
Superficie couverte (Km2)	4063 km ²
Date	2012
Nombre de lignes de vols/traverses	422 \ 22
Espacement des lignes de vols/traverses	300 m \ 5000 m
Opérateur/Système de mesures	Geotech\ ZTEM (Airborne AFMAG)
Fréquence des mesures EM	25 Hz , 37 Hz , 75 Hz , 150 Hz , 300 Hz , 600 Hz
Données additionnels acquises	Données aéro-magnétiques

Localisation et cadre géologique :

La campagne est située à quelques centaines de kilomètres au SE d'Agadir. Elle est traversée par un réseau de routes pavées reliant les villes de Tata, Tafraoute, Tiznit, Agadir et Taroudant. Dans la zone d'étude, le socle précambrien est principalement recouvert par une couverture sédimentaire d'un âge allant de l'Infracambrien au Westphalien (Adoudounien). Le socle affleure dans certaines régions au sein de boutonnières, entourées par des formations sédimentaires plus jeunes. La minéralisation est présente au sein de la série détritique, à la base des formations adoudouniennes.



Géologie régionale et localisation de la zone d'étude

Travaux réalisés et résultats :

La compilation et le traitement des données ZTEM ont permis d'obtenir des cartes de profondeur individuelles pour chacune des fréquences mesurées. Les composants en phase et en quadrature du champ électromagnétique fournissent des informations qualitatives sur la variation de conductivité. L'utilisation d'outils spéciaux comme la différence totale en phase obtenue à partir de la sommation des composants en phase dans les directions x et y, a permis de définir plus précisément les structures et de mettre en évidence le contraste de conductivité. En outre, en utilisant des algorithmes d'inversion avancés et récents, il a été possible de calculer les valeurs de résistivité qui décriraient le mieux, la réalité géologique en profondeur.

L'analyse des résultats a montré que la résistivité la plus élevée décrit les formations précambriennes. La plupart des zones conductrices coïncident, avec le niveau basal des formations adoudouniennes "Série de base" et la série péritique calcique rougeâtre "lit de vin". Les données acquises ont également contribué à identifier les linéaments et les contacts géologiques. En outre, le réglage des fréquences mesurées a permis de sélectionner la profondeur souhaitée. Avec des fréquences allant de 25 Hz à 400 Hz, les cartes obtenues sont estimées à une profondeur maximale de 1500 m. Tous les résultats des mesures furent soumis à une analyse approfondie par contrôle de la qualité et une réduction qui a permis de générer une base de données riche. Un ciblage basé sur la mine de cuivre de Tazalaght a permis d'individualiser plusieurs anomalies, probablement liées à des paléo-reliefs (Bombement du socle sous la couverture sédimentaire) et qui pourraient représenter un piège approprié pour la minéralisation du cuivre.

Perspectives :

L'étude géophysique réalisée avec la méthode AFMAG (ZTEM) dans l'Anti Atlas occidental a permis de définir plusieurs unités structurales matérialisées par leurs contrastes de résistivité et à confirmer l'existence de paléo-reliefs favorables à la présence de minéralisations de cuivre.

Tous ces résultats ont permis d'individualiser des domaines prometteurs où il est possible d'effectuer des études géologiques et géophysiques plus détaillées afin de découvrir de nouveaux gisements dans la région.

Il est également possible de pousser cette étude plus loin en superposant ces données avec d'autres résultats géo scientifiques et en utilisant des algorithmes et des techniques plus avancés pour évaluer la présence d'autres types de minéralisations.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :

Mme Amina BENKHADRA

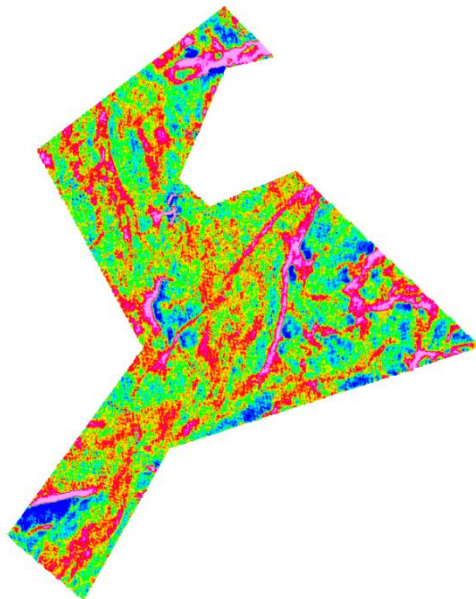
*Directeur Général 5, Avenue Moulay Hassan- BP
99 -Rabat, Maroc*

Tél. : + 212 537 23 98 98

Fax : + 212 537 70 94 11

E-mail : benkhadra@onhym.com

Site web : www.onhym.com



Exemple de données électromagnétiques ZTEM