

DISCUSSION SUR LES TRAVAUX DE GEOPHYSIQUE REALISES AU HOGGAR

Guelai Semch-Eddine¹,
Guelai.semch-eddine@mem.gov.dz

¹ Chef de service géophysique et géochimie au Service Géologique National, ANGCM.

RESUME

Les méthodes de géophysique réalisées au Hoggar, pour les différents types de recherche et d'exploration ont été très variées. Ce sont:

Gravimétrie ;Magnétométrie (aéroportée et au sol) ; Radiométrie et spectrométrie (aéroportée et au sol) ; Prospection électrique (profiléme électrique, SEV, Polarisation Spontanée, Polarisation provoquée, Mise a la masse, SEV-PP,..) ; Méthodes électromagnétiques (Turam, VLF) ; Sismique ; Diagraphie (Gamma-Ray, PS, Résistivité, Inclinométrie,..)

Propriétés physiques des roches (Densités et susceptibilités magnétiques).

La gravimétrie, réalisée sur des profils isolés, a permis d'interpréter des coupes géologiques

La magnétométrie et la radiométrie, aussi bien à partir du levé aérien que des mesures au sol, ont permis de mieux aider à la cartographie géologique régionale et de mettre en évidence des structures magnétiques affleurantes ou aveugles et des anomalies radiométriques présentant un intérêt certain (différenciation des formations, minéralisation uranifère ou thorifère, minéralisation en Niobium et terres rares..).

Prospection électrique: De par la nature du sol (très résistant), les méthodes électriques ont été très difficiles a mettre en œuvre. Il fallait effectuer plusieurs arrosages des électrodes pour pouvoir prendre des mesures et dont le signal restait encore faible. Pour les SEV le schéma schlumberger (soviétique) adopté comportait moins d'électrodes par rapport à celui utilisé dans les pays occidentaux.

La polarisation provoquée a toujours été réalisée dans la variante gradient (PPGM), cette méthode est excellente du point de vue mise en œuvre et rentabilité mais donne un signal faible par rapport aux variantes dipolaires.

La méthode de polarisation spontanée, malgré une réponse visible, n'a été utilisée que dans un seul projet (Arak 1974).

La VLF qui permet de bien capter le signal émis par l'antenne de Bordeaux (France), est très efficace pour suivre les filons de quartz et les zones de quartzification ou les zones de failles, mais pour mettre en évidence des filons de quartz il faut parfois réduire les pas de mesures au mètre. La méthode électromagnétique TURAM n'a pas donné des résultats concluants d'après les équipes qui l'ont utilisée. La diagraphie a été très utile pour caractériser les zones de minéralisation en profondeur, mais aussi surtout pour l'évaluation des gisements miniers.

Enfin les traitements des données et interprétations ont été effectués, à notre avis et souvent, de façons très superficielles et très rapides. Certaines interprétations n'ont pas fait l'objet d'analyse et de consultation combinées entre géologues et géophysiciens.

Ceci est une analyse préliminaire de l'état de la géophysique réalisés au Hoggar,. Cela va nous inciter dans un futur proche à reprendre une étude détaillée des travaux réalisés après un recueil complet des informations existantes.