

LES MINERALISATIONS AURIFERES DU TERRANE D'ISKEL (HOGGAR OCCIDENTAL. SUD ALGERIE)

*CHAOUCHE. I, **TALBI. M, *KESRAOUI. M & ***FUCHS. Y

* univ. Abou Bekr Belkaid Tlemcen.FSNVSTU, Algérie.

**Laboratoire de Métallogénie et Magmatisme de l'Algérie, USTHB. Algérie.

*** Laboratoire Géomatériaux et Environnement, Université Paris-Est Marne la Vallée, France.

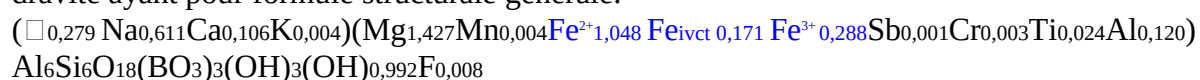
Résumé: Les minéralisations aurifères du terrane d'Iskel, sont portées par des filons de quartz à tourmaline. Cette dernière est étudiée en vue de déterminer les conditions de dépôts de l'or, de caractériser les fluides minéralisateurs et de cartographier le champ hydrothermal.

Les indices aurifères d'Assouf Mellene, Seldrar et Idereksi, sont situés à l'extrémité nord du terrane d'Iskel (Hoggar occidental). Ils présentent un lien spatial avec les intrusions de granites subcirculaires dit «Taourirt», où ils occupent leur bordure orientale. Ces granites sont localisés le long de la limite occidentale du terrane qui coïncide avec le cisaillement majeur des 4°30'. Les formations les plus dominantes dans la province aurifère, sont la série volcano-sédimentaire d'âge Néoprotérozoïque (Ph I et Ph II) et les trois grands complexes magmatique d'âge panafricain : Afedafeda, Immezarene ainsi que les granites Taourirt.

Les résultats de l'étude aéromagnétique a montré que les complexes magmatiques présentent une faible anomalie magnétique par rapport aux autres formations auxquelles sont liés les filons de quartz aurifères. Le champ radiométrique du canal thorium est focalisé sur les granites Taourirt, alors que celui du canal potassium est essentiellement sur les deux complexes syn à tardi tectoniques.

Les filons ont une orientation assez homogène selon trois directions principales (N-S, NE-SW et NW-SE). Ils se localisent dans la zone d'intersection du cisaillement 4°30' avec les failles N-E. Les filons sont lenticulaires boudinés épousant les plans de schistosité des roches encaissantes fortement cataclasées. Leur compositions minéralogique est simple et comprend principalement du quartz (92%), de la tourmaline (~2%), de la muscovite (~1%), de la séricite (~2%) et de rare calcite. La paragenèse sulfurée est simple et faiblement représenté par la pyrite et de chalcopryrite avec leurs produits d'altération (hydroxydes de fer, covelline...).

La tourmaline, de couleur noire, jalonne les cassures affectant le quartz. Au microscope on observe deux générations de tourmaline, la première est en forme allongée flexueuse ou en rosettes intensément bréchifiées et la seconde est aciculaire. L'étude minéralogique de la tourmaline a montré que c'est une solution solide intermédiaire entre le pôle schorl et le pôle dravite ayant pour formule structurale générale:



L'or est sous forme native visible à l'œil nu, disséminé dans le quartz et la tourmaline, formant ainsi des traînées intergranulaires discontinues de quelques dizaines de micromètres (µm). Il est présent également sous forme microfissurale, jalonnant les joints de grains et imprégnant préférentiellement la tourmaline dans laquelle il peut aussi se trouver en microinclusions. Il peut être aussi inclus dans les auréoles d'altération de la chalcopryrite.

Les résultats d'analyses des tourmalines (Microscope électronique à balayage, (Microsonde électronique, Spectroscopie Mössbauer, Spectroscopie Infra Rouge et Spectroscopie Raman) a permit d'établir une cartographie du champ hydrothermale.

Une partie des tourmalines de l'indice Seldrar évolue vers le pôle foïtite, ce qui indique qu'on est au centre du système où les fluides minéralisateurs sont plus chauds ($T = 250-330^{\circ}\text{C}$). Par contre les tourmalines des indices Assouf Mellene Idereksi et l'autre partie de celles de Seldrar, sont riches en fer trivalent. Sachant que les fluides minéralisateurs sont plus oxydants. Ces derniers doivent se trouver dans la zone externe du champ hydrothermal avec des températures de formation les plus basses ($T = 160$ et 180°C).

En conclusion, l'or est lié à une phase tardive de l'altération hydrothermale où il est associé soit, aux tourmalines soit aux sulfures en inclusion dans le réseau cristallins de ces derniers.

Mots clés: *Hoggar, tourmaline, Fe^{3+} , Fe^{2+} , champ hydrothermal*