

LES MINERALISATIONS AURIFERES DU HOGGAR (SUD ALGERIEN) ET LEURS RELATIONS AVEC LES ZONES DE CISAILLEMENTS LITHOSPHERIQUES

Djamel Eddine AÏSSA*, Mohamed TALBI*, Abdelhakim LAZOUNI*,
Mokrane KESRAOUI* et Samia NEDJARI*

RÉSUMÉ

Le Hoggar (sud algérien) est constitué de plusieurs terranes séparés par des méga-décrochements lithosphériques sub-méridiens ductiles (shearzones) qui ont commencé à jouer à la fin de l'orogénèse panafricaine (650-611 Ma). Les principaux gisements et indices aurifères du Hoggar sont localisés dans ou à proximité de ces zones de cisaillement dont le principal rôle a été de favoriser la mise en place de roches magmatiques diverses qui à leur tour ont favorisé la circulation de fluides.

Il s'agit de filons lenticulaires de quartz à or natif, pyrite, sphalérite, galène et dans une moindre proportion rchalcopyrite, cuivre gris, minéraux de bismuth; où les seules altérations hydrothermales consistent en une bérésitisation (calcite, séricite, chlorite, pyrite). Mis à part quelques exceptions, l'or natif s'est déposé en une seule phase (en ne tenant pas compte de la phase d'altération supergène qui le remobilise), et se présente soit libre dans la gangue, soit soulignant les microfractures des sulfures, voire même soulignant les stylolites. La distribution de l'or est extrêmement irrégulière, néanmoins dans tous les cas, les teneurs en or diminuent vers la profondeur et l'essentiel des réserves est présent dans la partie supérieure des filons.

Tous ces gisements et indices sont encaissés dans des terrains ayant subi un métamorphisme (prograde ou rétrograde) de type "greenschist facies". Ils diffèrent des types "shear zone" et "archean epizonal lode-gold deposits".

D'autre part, il ressort que l'âge du terrain encaissant les filons a joué un grand rôle dans la richesse ou la pauvreté en or de ces derniers. En effet, les gisements les plus riches sont encaissés dans les terrains d'âge archéen (Tirek, Amessmessa); les moyennement riches dans des terrains d'âge protérozoïque supérieur (Tiririne,...), alors que les plus pauvres sont encaissés dans des terrains paléozoïques et plus récents.

En outre, les méga-shearzones structurant le Hoggar contrôlent aussi d'autres minéralisations telles Sn, W, Nb, Ta, Be, U.

Mots clés : Hoggar - Cisaillements lithosphériques - Filons de quartz aurifères.

* Laboratoire de Métallogénie - Magmatisme; Faculté des Sciences de la Terre et de l'Amménagement du Territoire, USTHB, Alger. aissadj@yahoo.fr

- Manuscrit déposé le 11 Juillet 2001, accepté après révision le 08 Décembre 2002

GOLD MINERALIZATIONS IN THE HOGGAR (SOUTH ALGERIA) AND THEIR RELATIONSHIP WITH CRUSTAL-SCALE SHEAR ZONE

ABSTRACT

The Hoggar (South Algeria) is constituted by several terranes separated by major transcurrent N-S lithospheric faults who are late Pan-African (650-611 Ma) dextral ductile shear zones, that can be traced for hundred of kilometers. The main gold deposits and occurrences in Hoggar are located in or near these shear zones who have played only a passive role, consisting mainly in mobilization of thermal fluids.

The native free gold, pyrite, galena, sphalerite, (chalcopyrite, bismuth minerals) are deposited in a brecciated quartz occurring in open fractures affecting ultramylonites and mylonites rocks, leading to the formation of quartz veins and lenses associated with a quasi-sericite-pyrite-carbonates (beresite) alteration.

The gold distribution is very irregular in veins and lenses, however, the gold content decreases distinctly toward the depth.

These gold veins basically differ from the shear zone and Archaean epizonal lode-gold deposits.

On the other hand, rich and poor gold veins are directly related to the age of host rocks. Indeed, the richest gold veins are hosted in Archaean rocks (Tirek and Amessmeza belts); medium contents in Proterozoic rocks (Tirine deposit); whereas poorest veins are found in the upper Proterozoic and more recent rocks.

Moreover, these shear-zones control also many other mineralizations, such as Sn, W, Nb, Ta, Be.

Key words : Hoggar - Mega-shear zones - Gold mineralizations