
Le gisement à Cu-Mo-Au-Ag d'Imourkhssen (Anti-Atlas, Maroc) : Exemple d'un porphyre associé à la large province magmatique felsique de Ouarzazate (580-539 Ma)

Mariam Ferraq^{*†1,2}, Said Belkacim^{1,2}, Li Zhen Cheng², Joshua H. F. L Davies³, Morgann G Perrot³, and Mohammed Bouabdellah^{4,5}

¹LAGAGE, Faculté des Sciences, Université Ibn Zohr – Maroc

²IRME, Université de Québec en Abitibi-Témiscamingue – Canada

³Département de Sciences de Terre et Atmosphère, Université de Québec à Montréal – Canada

⁴Département de Sciences de Terre, Faculté de Sciences, Université Mohammed Premier – Maroc

⁵Institut de Géologie et d'exploitation minière durable, Polytechnique Université Mohammed VI –
Maroc

Résumé

Le gisement à Cu-Mo-Au-Ag d'Imourkhssen est situé dans le promontoire d'Ouzellagh-Siroua, à la jonction entre l'Anti-Atlas central et le Haut Atlas central. Ce porphyre cuprifère est encaissé par les Suites magmatiques édiacariennes du Groupe de Ouarzazate (580-539 Ma) : (i) La Suite d'Assarag incluant la granodiorite d'Askaoun, (ii) La Suite d'Amassine comprenant le granite d'Imourkhssen et (iii) La Suite d'Ougougane représentée par le granite d'Ougougane. Les datations U-Pb sur zircon indiquent que le granite d'Imourkhssen a cristallisé à 558 ± 1 Ma, tandis que le porphyre granitique minéralisé, auparavant interprété comme une simple apophyse du premier, s'est mis en place plus tard, à 550 ± 2 Ma. Par conséquent, Il est désormais interprété comme un corps granitique distinct, identifié sous le nom de granite d'Imourgane.

Les altérations hydrothermales associées à la minéralisation comprennent : (1) une altération potassique, (2) une association à chlorite-séricite, (3) une altération séricitique et (4) une altération propylitique, généralement accompagnées d'une silicification et d'une pyritisation diffuses. Les périodes minéralisées comprennent des périodes supergènes et magmatiques-hydrothermales. Ces dernières comprennent une dissémination primaire et un stade secondaire. La dissémination de la molybdénite, pyrite, chalcoppyrite, galène et de tennantite sont attribuées au stade primaire. Le stade secondaire est lié à un système minéralisé NNE-SSW à N-S qui se compose de pyrite, chalcoppyrite, bornite, covellite, diagénite, sphalérite, hématite, galène, or et de chenguodaite. Le stade supergène est caractérisé par la formation de la malachite, l'azurite, la barytine, l'hématite, l'epsomite et la chrysocolle.

Les données géochronologiques, géochimiques et métallogéniques à l'échelle régionale suggèrent que le système magmatic-hydrothermal du Groupe de Ouarzazate a évolué en trois pulses

*Intervenant

†Auteur correspondant: f.mariamferrag@gmail.com

successives, respectivement vers 575, 560 et 550 Ma. Cette activité magmatique panafricaine, rattachée à la large province magmatique felsique (SLIP) de Ouarzazate, s'inscrit dans un contexte post-collisionnel marqué par une transition vers l'effondrement orogénique et l'initiation du rifting à l'aube du Cambrien. La SLIP de Ouarzazate semble être associée à une large activité hydrothermale et à la diffusion d'un flux thermique dans l'ensemble du terrane de Saghro, donnant naissance à une province métallogénique de type porphyrique-épithermale, dont le gisement d'Imourkhsen est une manifestation clé.

Mots-Clés: Porphyre, Ediacarien, SLIP