
Apport du pXRF pour la détection du Re dans la molybdénite des gisements porphyres-épithermaux à Mo-Cu de Thrace (NE de la Grèce)

Marjolène Jatteau^{*1}, Jean Cauzid¹, Alexandre Tarantola¹, Panagiotis Voudouris², and Christina Stouraiti²

¹GeoRessources – Université de Lorraine - UMR CNRS 7359 - GeoRessources – France

²Faculty of Geology and Geoenvironment, National and Kapodistrian University of Athens – Grèce

Résumé

Certains gisements porphyres-épithermaux à Cu-Mo du NE de la Grèce (Thrace) présentent des concentrations anormalement élevées en Re. Celui-ci se substitue le plus généralement au Mo dans la molybdénite (MoS₂). Des outils portables de spectroscopie élémentaire (e.g. pXRF) permettent désormais de mettre en évidence *in-situ* la présence de métaux tels que le Re.

En XRF, il existe une interférence entre les raies Re-L α (8.6524 keV) et Zn-K α (8.6389 keV). Les deux éléments sont détectables en pXRF mais, avec notre pXRF, seul le Zn est dosé. En l'absence de Zn dans l'échantillon, la valeur obtenue pour le Zn est un indice de présence du Re. Pour le vérifier, nous avons comparé les valeurs de Zn données par l'appareil (Zn poids%) avec les aires de pics extraites par décomposition des spectres pour le Zn (signal du Zn) et le Re (signal du Re). Les résultats montrent que le signal du Re est corrélé positivement avec le Zn poids% mais que le signal du Zn ne l'est pas. Cela montre que les résultats du Zn donnés en poids% par le pXRF sont en réalité calculés sur la base de l'émission L α du Re. Si du Zn est présent dans l'échantillon, il faut observer les autres raies L du Re et décomposer le spectre pour reconnaître la présence de Re.

De plus, nos résultats montrent que le signal du Re varie positivement avec la teneur en Mo. En pXRF, le signal correspond à l'ensemble de la zone analysée. Dans notre cas, les molybdénites sont de tailles variables et inférieures à la zone d'analyse. L'intensité du signal de Re dépend à la fois de la proportion de molybdénite dans la zone d'analyse et de la teneur en Re de la molybdénite. Il faut donc multiplier les analyses pour pouvoir prendre en compte les deux effets en même temps et doser *in-situ* le Re des molybdénites.

Les premiers résultats permettent de discriminer les gisements pauvres (e.g. Kimmeria) des gisements riches en Re (e.g. Pagoni Rachi et Maronia) à partir du pXRF et de proposer une cartographie de la répartition du Re au NE de la Grèce.

Mots-Clés: pXRF, Interférence, Rhénium, Zinc, Molybdénite, Cartographie

*Intervenant