**Nouvelles données thermiques acquises par géothermométrie Raman dans et autour des gisements polymétalliques de Draa Sfar et Hajjar, situés dans le domaine hercynien du Maroc.**

S. Delchini1,2,3, A. Lahfid1,2,3, L. Maacha4, C. Ramboz2,3, Y. Branquet2,3

1. BRGM, 3 avenue Claude Guillemin, 45060 Orléans, France
2. CNRS, ISTO, UMR 7327, 45071 Orléans, France
3. Université d’Orléans, ISTO, UMR 7327, 45071 Orléans, France
4. MANAGEM, Groupe ONA, 52, av. Hassan-II, Casablanca, Maroc

Contraindre l’histoire thermique des secteurs d’exploration et de prospection minière permet de mieux comprendre et prédire les processus de minéralisations et ainsi, d’établir des modèles métallogéniques nécessaires à l’évaluation des ressources minérales. La reconstitution des paléo-champs de températures associées aux processus minéralisateurs nécessite le couplage de plusieurs données analytiques telles que les données structurales, thermiques et géochimiques.

L’acquisition de données thermiques se fait classiquement par différentes méthodes conventionnelles (minéralogie, microthermométrie des inclusions fluides, isotopie, pouvoir réflecteur de la vitrinite…) et d’autres récemment développées et en cours de développement telles que le RSCM (Raman Spectroscopy of Carbonaceous Material), (e.g. Beyssac et al., 2002 ; Aoya et al., 2010 ; Lahfid et al., 2010). Cette méthode RSCM, basée sur la caractérisation structurale de la matière carbonée par spectroscopie Raman et permettant de déterminer les pics thermiques des roches, a été appliquée avec succès dans plusieurs contextes géologiques (e.g. Alpes, Pyrénées, Taiwan, Rif).

La cartographie des températures par la méthode RSCM pourrait apporter des contraintes nouvelles et originales pour la modélisation en 3D du paléo-champ de températures d’un secteur à intérêt minier. D’où cette étude qui consiste à se servir du RSCM pour acquérir des données thermiques dans et autour des corps minéralisés. Les corps minéralisés sélectionnés correspondent aux gisements polymétalliques de Draa Sfar et Hajjar, situés respectivement dans les massifs des Jebilet et des Guemassa et appartenant à la formation volcano-sédimentaire de Sarhlef d’âge carbonifère. Cette formation est constituée principalement de schistes noirs intercalées avec des roches carbonatées, ayant subi une succession d’événements thermiques liés principalement au magmatisme bimodal, au métamorphisme régional ou celui de contact généré par les plutons de granodiorites et aux circulations de fluides.

L’échantillonnage a été réalisé aussi bien à l’affleurement que dans des galeries à différents niveaux allant de 600 à 1000 m de profondeur. Les échantillons prélevés proviennent de la formation de Sarhlef et correspondent à des roches pélitiques ou carbonatées riches en matière carbonée.

Les données préliminaires du RSCM montrent des températures homogènes au niveau de chaque gisement. Ces températures sont de l’ordre de 350°C pour le gisement de Draa Sfar et de l’ordre de 500°C pour la mine de Hajjar. Nous discuterons ces données durant notre présentation.

*Aoya M. (2010) Journal of Metamorpic Geology. 28, 895–914.*

*Beyssac O. (2002) Journal of Metamorpic Geology. 20, 859-871.*

*Lahfid A. (2010) Terra Nova. 22, 354-360.*