Caractéristiques du champ pegmatitique de Sidi Bou Othmane (Massif Varisque des Jebilet, Maroc)

Imad Erraji[1], Abderrahim Essaifi*[1], Encarnación Roda-Robles[2], Faouziya Haissen[3], Ahmid Hafid[4], and Alfonso Pesquera[2]

[1]Department de Géologie, Faculté des Sciences Semlalia, Université Cadi Ayyad, BP. 2390, Marrakech, Maroc – Maroc

[2]Departamento de Geología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco UPV/EHU, Leioa Espagne – Espagne

[3]Département de Géologie, Faculté des Sciences Ben M'sik, Université Hassan II de Casablanca, Maroc – Maroc

[4]Département de géologie, Faculté des sciences et techniques, Université Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc – Maroc

Résumé

Dans le massif Varisque des Jebilet (Meseta Marocaine), les pegmatites sont très répandues dans la région de Sidi Bou Othmane, à une trentaine de kilomètres au nord de Marrakech. Les pegmatites sont intrusives dans des micaschistes d'âge Dévono-Carbonifère montrant un métamorphisme de contact à andalousite-cordiérite. La plupart des pegmatites ont une épaisseur qui varie de quelques centimètres à 4 ou 5 mètres, et peuvent s'étendre sur plusieurs centaines de mètres de longueur. Ces dykes peuvent présenter des niveaux pegmatitiques et aplitiques, d'abondantes textures de solidification unidirectionnelle, des intercroissances pseudographiques et un litage rythmique. Le quartz, le feldspath et la muscovite sont les principaux minéraux, tandis que la tourmaline, le grenat, les oxides Nb-Ta, la cassitérite, et les phosphates sont les minéraux accessoires. Sur la base des relations de terrain, des associations minérales et des caractéristiques pétrographiques, quatre types de pegmatites peuvent être distingués (i) des pegmatites à tourmaline abondante (ii) des pegmatites à phosphates où les nodules phosphatés sont abondants (iii) des pegmatites à quartz-muscovite-feldspath dans lesquelles la tourmaline et les phosphates sont faiblement représentés. Ces trois premiers types forment des filons subverticaux. Un quatrième type forme des corps pegmatitiques irréguliers, de granulométrie plus grossière que les autres types et contient des masses décimétriques de phosphates Fe-Mn et de Li-Al, ainsi que des cristaux centimétriques d'oxydes de Nb-Ta. Plusieurs phosphates ont été identifiés dans les pegmatites de Sidi Bou-Othmane. Outre l'apatite, la ferrisicklerite, la montebrasite, l'hétérosite, la rockbridgeite, l'alluaudite, l'hétérosite et la jhansite ont été identifiées, ainsi que d'autres phosphates en cours de caractérisation. Les travaux de terrain ont permis de classer les nodules de phosphate en trois générations successives : une première génération est associée à l'ensemble minéral primaire de pegmatites ; une deuxième génération est étroitement liée à la greisenisation qui a affecté la pegmatite ; une troisième génération est associée à des veines de quartz tardives qui recoupent la pegmatite. L'étude des associations minérales qui constituent chaque génération de nodules phosphatés, leurs relations paragénétiques et leurs compositions seront d'un grand intérêt pour comprendre l'origine et l'évolution de ces pegmatites, ainsi que leurs implications pour l'exploration du lithium.

*Intervenant

Mots-Clés: Pegmatites lithinifères, Phosphates, Chaîne Varisque, Jebilet, Maroc