

LES SKARNS À SCAPOLITE DE L'AURÉOLE DE CONTACT DU GRANITE MIOCÈNE DES BENI-TOUFOUT (KABYLIE DE COLLO - NE ALGÉRIEN) : ÉTUDE PÉTROGRAPHIQUE, MINÉRALOGIQUE, GÉOCHIMIQUE ET INTÉRÊT MÉTALLOGÉNIQUE.

Youcef BOUFTOUHA*, Daniel GARCIA, Bernard GUY** et Jean VERKAEREN*****

RÉSUMÉ

Dans l'auréole de contact du granite miocène des Beni-Toufout (Kabylie de Collo (NE algérien)), les skarns résultent de la transformation métasomatique de matériaux variés : marbre dolomitique, cornéenne calc-silicatée, cornéenne pélitique et quartzite.

Les données pétrographiques de ces skarns montrent que sur roches carbonatées, la zonation métasomatique primaire est représentée par une zone externe à pyroxène et une zone interne à grenat. Sur roches mixtes (calcaro-pélitiques) et silico-alumineuses, la zonation métasomatique comporte une zone externe à scapolite, suivie par une zone à idocrase et une zone interne à grenat. Sur quartzites, se développe une colonne à wollastonite.

Le bilan chimique du skarn développé sur marbre dolomitique met en évidence un net enrichissement en métaux rares, notamment Sn et W du skarn par rapport à son protolithe.

Les données minéralogiques des scapolites des skarns des Beni-Toufout, laissent apparaître deux compositions chimiques : une composition proche du pôle meionite, développée dans les parties proches du contact avec le granite et une composition proche du pôle marialite, développée à distance du granite.

La minéralogie primaire de ces skarns a été soumise à une intense altération hydrothermale tardive au cours de laquelle, les grenats et l'idocrase ont été remplacés par de l'épidote et/ou par de l'épidote-calcite-quartz, les pyroxènes par de la chlorite et la scapolite par de l'albite et par de l'épidote. Le remplacement des minéraux primaires par des minéraux secondaires s'est accompagné par l'apparition de dépôts de sulfures et de grains de scheelite.

Mots clés : Granite des Beni Toufout - Langhien - Skarns - Scapolite - Scheelite - Sn-W - Zonations métasomatiques.

THE SCAPOLITE SKARN OF THE CONTACT AUREOLE OF BÉNI TOUFOUT MIOCENE GRANITE (KABYLIE OF COLLO- NORTH-EASTERN OF ALGERIA) : PETROGRAPHICAL, MINERALOGICAL, GEOCHEMICAL STUDY AND METALLOGENIC INTEREST.

ABSTRACT

In the Beni Toufout area (Kabylie de Collo, NE Algeria), skarns occur within the metamorphic aureole of a Miocene (Langhian) granite. These skarns were metasomatically overprinted on to various protholiths: dolomitic marble, calc-silicate and pelitic hornfels, and quartzites.

At the prograde stage, a metasomatic zoning was produced, according to the different protoliths. (i) On dolomitic marble, zoning comprises a diopside external zone and a garnet (grossular-andradite) internal zone. Isocon construction shows that the skarnification process resulted in a net increase in rare metal contents (in particular, Sn and W). (ii) On calc-silicate and pelitic hornfels, zoning comprises a scapolite external zone, a vesuvianite intermediate zone and garnet internal zone. Within the scapolite zone, scapolite is close to meionite end-member on the granite side and close to the marialite end-member outwards. (iii) On quartzites, a single wollastonite metasomatic column was developed.

At the retrograde stage, garnet and vesuvianite were replaced by epidote \pm calcite \pm quartz assemblages, clinopyroxene by chlorite and scapolite by albite or epidote, according to the prevalent end-member. Sulfides and a few scheelite were coevally deposited.

Key words - Beni Toufout granite - Langhian - Skarn - Scapolite - Scheelite - Sn-W - Metasomatic zoning.