

LE COMPLEXE GRANITIQUE LANGHIEN DU FILFILA (NORD-EST CONSTANTINOIS, ALGÉRIE) : GRANITES À CORDIÉRITE, GRANITES À TOURMALINE ET GRANITES À MÉTAUX RARES. NOUVELLES DONNÉES MINÉRALOGIQUES ET GÉOCHIMIQUES ET CONSÉQUENCES PÉTROLOGIQUES.

L. BOUABSA *, C. MARIGNAC **, M. CUNNEY * et C. GHERBI ******

RÉSUMÉ

Le complexe granitique langhien du Filfila résulte de l'intrusion successive de granites à Fe-biotite-cordiérite (avec des microgranites associés), de granites à protolithionite-tourmaline (avec des microgranites associés) et de granites à zinnwaldite-topaze (avec des aplites associées). Ces derniers sont bordés par des pegmatites de type "stockscheider". L'analyse des micas lithinifères (granites à tourmaline et granites-aplites à topaze) et des rutilles niobo-tantalifères (aplites à topaze) met en évidence des phénomènes de mélanges magmatiques. Les données géochimiques permettent de préciser la nature des termes du mélange en suggérant la participation de magmas méta-alumineux et de plusieurs magmas peralumineux, dont certains sont apparentés aux lignées de type "granites à métaux rares". L'étude de l'effet tétrade et du comportement non-CHARAC montre que les compositions des granites reflètent des interactions fluides-magmas et fluides-roches de haute température, sans pour autant remettre en cause les conclusions précédentes. Finalement, un modèle est proposé, qui relie la genèse des granites à cordiérite et celle des granites à métaux rares dans la croûte nord-algérienne durant le Miocène. Une implication de ce modèle est la présence possible d'autres massifs à métaux rares en profondeur dans cette croûte.

Mots-clés : Filfila - Granite à métaux rares - Stockscheider - Cordiérite - Topaze - Tourmaline - Zinnwaldite - Ta-rutile - Wodginite.

* Département de Géologie, Faculté des Sciences de la Terre, Université Badji-Mokhtar, BP 12, 23 000 Annaba, Algérie
abouabsa@yahoo.fr

** CRPG-CNRS, BP2054001 Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France et Ecole des Mines de Nancy, Parc de Saurupt, 540042 Nancy Cedex, France

*** CREGU et UMR G2R 7566, BP23, 54501 Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France

**** ENS Alger

- Manuscrit déposé le 26 Janvier 2004, accepté après révision le 08 Juin 2004.

THE LANGHIEN FILFILA MASSIF (NORTHERN, ALGERIA): CORDIERITE GRANITE, TOURMALINE GRANITE OF RARE METAL. MINERALOGICAL AND GEOCHEMICAL DATA POINT AND PETROLOGICAL RESULT.

ABSTRACT

In the Langhian Filfila granite massif (internal Maghrebides, northern Algeria) petrographic, geochemical and mineralogical evidence point to the participation of rare metal peraluminous granite melts in the generation of the main facies (topaz- or tourmaline-granite). Mineralogical (Li-micas, Ta-rutile) and geochemical data point to the granites resulting from magma mixing processes. Mixing involved meta-aluminous and several peraluminous melt including melts of the RMG group. Limited tetrad effect and non-CHARAC behaviour demonstrated and resulted from fluid-melt and HT fluid-rock interactions. The presence of rare metal granites (RMG) in the internal Maghrebides is a likely by-product of the generation of widespread cordierite-granite.

Keywords : Filfila - Granite of rare metal - Stocksbeider - Cordierite - Topaz - Tourmaline - Zinwaldite - Ta -rutile - Wodginite.