

PETROGRAPHIE, MINERALOGIE ET GEOCHIMIE DE LA SERIE VOLCANO- PLUTONIQUE DE LA BOUTONNIERE ANTICLINALE DE LA SEBKHAT EL MELAH (CHAÎNES DE L'OUGARTA, SW ALGERIEN).

El HadiCHERFOUH*, AziouzOUABADI** et AminaLOUNIHACINI**

RESUME

La région de Sebkhat el Melah, partie intégrante du soubassement précambrien des chaînes de l'Ougarta (SSW algérien), se présente sous forme d'une vaste boutonnière anticlinale dont le cœur est constitué par un ensemble de coulées andésito-basaltiques, qui surmonte un complexe volcano-sédimentaire recoupé par des dykes de dolérites et des sills de microgabbros-syérites.

Les minéraux prédominants des roches volcaniques et plutoniques sont représentés par le clinopyroxène et le plagioclase, auxquels s'associent, selon les faciès, l'olivine, l'orthopyroxène et le feldspath potassique.

L'ensemble a subi, postérieurement à sa mise en place, un processus d'altération hydrothermale associé à un métamorphisme de bas degré type schistes verts, se traduisant par la cristallisation de serpentine, chlorite, calcite, épidote, préhnite, et pumpellyite.

Les différentes roches présentent un caractère basique et intermédiaire, dont l'affinité calco-alcaline est marquée par des taux relativement élevés en alumine (13 à 19.43%) et faibles en titane (0.33 à 1.72%).

Une telle affinité est confirmée par les spectres de terres rares qui montrent un enrichissement en LREE jusqu'à 70x chondrites.

Le magmatisme de Sebkhat el Melah serait guidée par un processus de cristallisation fractionnée à partir d'une source mantellique, préalablement enrichie en terres rares légères et autres éléments incompatibles. A l'instar de son équivalent occidental (Oued Damrane), de la série de Ouarzazate (Anti-Atlas) ou des rhyolites de In Zize (Hoggar occidental), ce magmatisme résulte de la collision, à la fin de l'événement thermo-tectonique panafricain (600 Ma), entre le bouclier touareg et la marge passive du craton ouest africain.

Mots clés - Sebkhat el Melah - Magmatisme - Terres rares - Panafricain.

* Service Géologique de l'Algérie, BP 102 Boumerdés, Algérie.

** FSTGAT, USTHB, Bab Ezzouar Bp 32 El Alia Alger.

- *Manuscrit déposé le 03 Décembre 2001, accepté après révision le 07 Avril 2002*

**PETROGRAPHY, MINERALOGY AND GEOCHEMISTRY OF THE
VULCANO-PLUTONIC SERIE OF SEBKHAT EL MELAH ANTICLINE
INLIER (OUGARTA CHAINS, ALGERIAN SW).**

ABSTRACT

Sebkhat el Melah area, southernmost of Ougarta chains (Algerian SSW), is presented the form of a vast anticline inlier whose core is formed by an important paleo-volcanic serie supposed of Neoproterozoic age. This serie is primary represented by a whole of andesito-basaltic flows which surmount a volcano-sedimentary complex tardily intruded by some dikes of dolerites and some micro-gabbro-syenite sills.

The petrographic study shows that the predominant minerals of plutonic and volcanic rocks are represented by the clinopyroxene and the plagioclase to which are associated, according to the facies, olivine, orthopyroxene and potassic feldspath. The whole has undergone, subsequently to its setting, a hydrothermal alteration process associated to a low level metamorphism of green schiste type resulting in the crystallization of serpentine, chlorite, calcite, epidote, prehnite and pumpellyite.

The various rocks show an intermediate and basic character, whose calc-alkaline affinity is marked by relatively high level of alumina (13-19.43 %) and low in titanium (0.33-1.72 %) such an affinity is confirmed by rare earth spectra which show a LREE enrichment up to 70x chondrites.

Sebkhat el Melah magmatism would be guided by a fractional crystallization processus split from a mantellic source, beforehand enriched by light rare earths and other incompatible elements. Likewise its western equivalent (Oued Damrane), of Ouarzazate serie (Moroccan Anti-Atlas) or of In Zize rhyolites (western Hoggar), this magmatism result from a collision process at the tardy pan african thermo-tectonics event (600 Ma), between the touareg shield and the passive margin of the western african craton.

Key words - Sebkhat el Melah - Magmatism - Rare earths - Panafrican.