

# **CARACTÉRISTIQUES PÉTROLOGIQUES DES DÔMES PÉRIPHÉRIQUES DU MASSIF MAGMATIQUE D'EL AOUANA (JIJEL, ALGERIE)**

Hanafi BENALI\*, Belkacem SEMROUD\* et Omar KOLI\*

## **RÉSUMÉ**

Le complexe magmatique d'El Aouana est situé à 20 Km au SW de Jijel et à 340 Km à l'Est d'Alger.

Du point de vue géologique, les roches magmatiques du massif d'El Aouana appartiennent à l'ensemble des roches éruptives cénozoïques du Nord de l'Algérie. Elles sont bordées à l'Est par les nappes de flyschs de Petite Kabylie et au Sud par les nappes telliennes des Babors.

Les roches étudiées affleurent au Nord, à l'Est, et au Sud du massif. Elles se présentent sous forme de dômes coniques dont la base est ovoïde à sub-circulaire. Chaque "dôme" est constitué par un seul type de roches qui peut être soit volcanique (dacite; andésite), soit subvolcanique (microdiorite, microgranodiorite et diorite).

Du point de vue minéralogique, les roches étudiées aussi bien volcaniques que plutoniques, sont constituées par des plagioclases de type Andésine-Labrador ( $An_{40-55}$ ), hornblendes et du diopside. Ces roches présentent également de la magnétite et de la titanomagnétite.

L'étude thermobarométrique montre que les minéraux des roches d'El Aouana ont cristallisé à des températures de 800 à 900°C et des pressions de 2 à 5,5 Kbars. L'étude minéralogique a permis également de montrer que le magma originel était hydraté et à forte fugacité en oxygène.

Les données géochimiques montrent que ces roches sont subdivisées en deux groupes; l'un situé au Nord du massif caractérisé par des teneurs plus élevées en  $Al_2O_3$ ,  $Na_2O$  et Sr et plus basses en éléments traces (La, Ce, Eu, Y et Yb) que l'autre situé au Sud. Ces deux groupes forment deux séries magmatiques calco-alkalines ayant évolué par cristallisation fractionnée à partir de deux sources différentes.

Mots clés - Maghrébides - Magmatisme néogène - El Aouana.- Andésites - Microdiorites quartziques.

\* FSTGAT, USTHB, BP32 El Alia, Bab Ezzouar, Alger.

- *Manuscrit déposé le 17 Juillet 2001, accepté après révision le 18 Juin 2002.*

## PETROLOGIC FEATURES OF PERIPHERAL DOMES OF EL-AOUANA MAGMATIC MASSIVE (JIJEL, ALGERIA)

### ABSTRACT

The El Aouana is located 20 Km to the southwest of Jijel and 340 Km to the East of Algiers.

From a geological point of view, the magmatic rocks of the massif of El Aouana belong to the Miocene's igneous belt of the northern Algeria.

They are edged to east by the flyschs of "Petite Kabylie", and to the South by the "tellien" of the Babors.

Rocks that make the object of our study are located to the North, the East, and the South of the massif. They present conical domes whose basis is ovoid to sub-circular. Every "dome" is constituted by only one type of rock that can be volcanic (dacite; andesite), or subvolcanic (microdiorite; microgranodiorite; and diorite).

From the mineralogical point of view, the studied rocks as well volcanic as plutonic are constituted by plagioclases (Andesine-Labradorite, 40 to 55% An), Ca-amphiboles (hornblende) and diopside. Magnetite and titanomagnetite are also present.

The rocks of El Aouana are formed at temperatures of 800 to 900°C and pressures of 2 to 2.5 Kbar. The mineralogical study shows also that the original magma was hydrated and has a great fugacity of oxygen.

Geochemical data show that there are two groups of rocks; the first group, situated to the north of the massif, is characterised by great values of  $Al_2O_3$ ,  $Na_2O$ , and Sr compared to the second group. In the other hand La, Ce, Eu, Y and Yb are lowest.

These two groups form two calc-alkaline magmatic series evolved by fractional crystallization from two different sources.

**Keywords** - Maghrebides - Miocene - Andesites - Microdiorites - Calc-alkaline - El Aouana - Algeria.