

Massif annulaire de l'Achkal: un témoin d'un magmatisme alcalin d'âge oligocène supérieur au Hoggar Centro-Oriental

Mustapha MAZA*, Jean-Marie DAUTRIA, Louis BRIQUEU***
et Jean-Marie CANTAGREL******

* O.R.G.M. / S.G.A. *Boumerdès 35000 Algérie.*

** Université de Montpellier II / U.R.A. Géofluides-Bassins-Eau,
Place E. Bataillon 34095 Montpellier France.

*** Université de Montpellier II / U.R.A. Géochimie-Pétrologie,
Place E. Bataillon 34095 Montpellier France.

**** Université de Clermont-Ferrand, Laboratoire de Géochronologie,
Rue Kessler, 63000 Clermont-Ferrand, France.

Résumé: Le complexe annulaire de l'Achkal recoupe les trapps tholéitiques éocène moyen du Sud-Amadghor qui marquent l'apex du point chaud du Hoggar. Il est d'âge oligocène supérieur et il regroupe une série plutonique allant des mélagabbros aux syénites alcalines et une série volcanique tardive allant des trachytes aux rhyolites. L'étude minéralogique et géochimique (éléments majeurs, traces et isotopes) montre que toutes ces roches sont d'affinité alcaline et qu'elles appartiennent à la même série de différenciation. Le changement d'affinité du magmatisme au sommet du bombement du Hoggar, entre l'Eocène et l'Oligocène, résulte vraisemblablement d'un enfoncement progressif de la source des basaltes au sein du manteau traduisant la diminution d'activité du point chaud avec le temps.

Mots clés: Hoggar - Achkal - Oligocène - Alcalin - Série de différenciation - Manteau - Point chaud.

The Achkal ring complex: evidence for Upper Oligocene alkali magmatism in central Hoggar (South Algeria).

Abstract: The Achkal massif (Eastern Hoggar, South Algeria) crosscuts the tholeiitic trapps of South-Amadghor which are situated at the apex of the Hoggar plume. It is of Upper-Oligocene age and it includes two rock complexes. The first one is plutonic and ring-shaped, and the composition of rocks ranges from gabbro to alkali syenite; the second one is volcanic and of trachytic to rhyolitic composition. The mineralogical and geochemical (major, trace and Sr and Nd isotopes) investigations show that all these rocks are of alkali affinity and that they belong to the same differentiation series. The evolution of the Central Hoggar magmatism from tholeiitic (Eocene) to alkali (Oligocene) would be related to decrease of plume activity.

Key words: Hoggar - Achkal - Oligocene - Alkaline - Differentiation series - Mantle - Hot spot.