

PETROGENESE DES XENOLITES MAFIQUES ET ULTRAMAFIQUES DES LAVES A MELILITE D'IN TERIA (ILLIZI, ALGERIE).

Sid Ali KECHID* et M'Hamed MEGARTSI*

RESUME

Le volcanisme de la région d'In Téria montre des caractères particuliers par rapport aux autres manifestations connues en Algérie (Hoggar, Oranie). Ce sont des mélilitites à olivine, formées entre 1000 et 1200°C pour une pression supérieure à 20 Kb, par fusion partielle de résidus de péridotites carbonatées à grenat-phlogopite. Ces laves sont venues clôturer trois cycles de transformations responsables des hétérogénéités du manteau à l'aplomb de cette région. D'abord, un épisode très discret (ou avorté) que l'on peut mettre en évidence grâce à la présence dans les alluvions de la région de minéraux retrouvés habituellement dans les environnements kimberlitiques (pyrope, ilménite magnésienne, chromite). Il s'ensuit un second épisode relativement étendu de fusion partielle, qui est à l'origine de la formation d'un réseau dense de dykes de pyroxénites très riches en eau, ayant cristallisé à 1100°C et 10-12 Kb. Il est responsable du métasomatisme modal des péridotites encaissantes qui s'enrichissent en amphibole et phlogopite. Le troisième épisode, estimé à 1100°C et une pression inférieure à 17 Kb, correspond à l'infiltration de liquides carbonatitiques qui corrodent les phases préexistantes et déposent une série de minéraux (Mg-augite, olivine II, anorthose, chromite) sous forme de symplectites variées, accompagnées ou non de verre. C'est un épisode de réchauffement important qui précède la venue des laves à mélilite. L'ensemble de ces phénomènes accompagne la montée adiabatique d'un diapir asthénosphérique qui fait partie d'une structure régionale E-W s'étendant au Sud des bassins sahariens et caractérisée par de fortes anomalies thermiques.

Mots clés - Illizi - Pétrogénèse - Xénolites mafiques / ultramafiques - Mélilitites à olivine - Kimberlites.

PETROGENESIS OF MAFIC AND ULTRAMAFIC XENOLITHS FROM INTERIA MELILITIC LAVAS (ILLIZI, ALGERIA).

ABSTRACT

In Teria volcanism shows particular features compared to other volcanic events known in Algeria (Hoggar, Oraneese district). These are olivine-melilitites, formed at temperatures ranging between 1000 and 1200°C, for a pressure greater than 20 kb, by partial melt of carbonated garnet-phlogopite peridotites residus. These lavas close three alteration cycles considered to be responsible for mantle heterogeneities beneath this area. First, a very discreet (or aborted) episode that can be evidenced by the presence, in its alluvial deposits, of mineral usually found in kimberlite environments (pyrope, Mg-ilmenite, chromite). A second episode, of relatively extended partial melt, results in a very dense water-rich pyroxenite dykes network. which took place at estimated 1100°C and 10-12 kb and caused modal metasomatism of enclosing peridotites,

* Laboratoire de métallogénie et magmatisme de l'Algérie

- Manuscrit déposé le 17 Novembre 2003, accepté après révision le 03 Janvier 2005

S.A. KECHID ET M. MEGARTSI

which become enriched in amphibole and phlogopite. The third episode corresponds to percolating carbonatitic melts, at 1100°C for a pressure lesser than 17 kb, which corrode preexisting phases and precipitate a set of minerals (Mg-augite, olivine, anorthose, chromite) in the shape of various symplectites, with or without glass. This is an important reheating event which precedes the adiabatic ascent of an asthenospheric diapir, which is part of an E-W regional structure of strong thermic anomaly, extending southward of saharian basins.

Key words - Illizi - Petrogenesis - Mafic/ultramafic xenoliths - Melilitites - Kimberlites.