

# **Etudes stratigraphiques, géochimiques des basaltes de l'unité d'Arvi et de la nappe du Pinde dans la région du Sud-Est de la Crète ainsi que leur interprétation géodynamique**

**PAYER Alain; M**

*Supervisor: Prof*

Depuis le début des années 90, de nombreux travaux ont été effectués dans le domaine des Hellénides par le professeur G. M. Stampfli, afin de caractériser son évolution et de la replacer dans un contexte géodynamique.

Un des contextes géodynamiques très controversé est le bassin du Pindos et son océanisation ou non. Robert & Bonneau (1982) décrit la nappe d'Arvi comme typiquement océanique (MORB) et propose un rattachement des basaltes au Détritique Triasique qui indiquerait le rifting de l'océan du Pinde. Capedri & al. (1987) décrivent la nappe d'Arvi comme des basaltes T à E-MORB et proposent un bassin peu évolué avec une lithosphère amincie pour expliquer la génération et l'évolution de l'unité basaltique Crétacé sup. d'Arvi.

Par ailleurs, la datation au Crétacé Supérieur des pillows basaltiques de cette unité est basée sur des Globotruncanas observés dans sa couverture marneuse rouge. On observe également des interpillows marneux rouges dans cette unité. Ces marnes n'ont pas été datées et pourrait encore mieux définir l'âge maximale de son activité magmatique.

Les basaltes échantillonnés dans le Détritique Triasique de la nappe du Pinde sont des MORBs enrichis (à vérifier avec les terres rares) correspondant probablement au rifting du bassin du Pinde au début du Trias sup (Carnien inf.) ainsi qu'évidemment le Détritique Triasique. Le bassin du Pinde a très peu d'expansion océanique car le détachement du slab avorte la ride au Norien

L'unité d'Arvi, suite aux différents résultats de sédimentologies et géochimiques se caractérise donc ainsi :

- Elle est d'âge principalement Maastrichien. La sédimentation des marnes rouges est contemporaine aux éruptions en pillow-lavas puisque l'on retrouve fréquemment des textures de recuit dans les inter-pillows marneux .
- Les pillow-lavas et coulées de laves de cette unité sont des basaltes tholéitiques continentaux (à vérifier avec les terres rares) et donc ne correspondrait pas à l'océanisation ou la fin d'océanisation du bassin du Pinde. Ces basaltes pourraient être générés le long de failles importantes, qui deviennent active à partir du Crétacé moyen. Le Premier Flysch du Pinde indiquerait le début de l'activité de ces failles, qui formeraient un système de décrochements senestre.
- Ces basaltes formeraient probablement des hauts-fonds (comme pour la formation des couches rouges alpines) le long de ce décrochement senestre qui permettraient la sédimentation contemporaine de leur couverture marneuse rouge qui est différente de la sédimentation à cette même période dans le bassin du Pinde ainsi que sur la plate-forme de Tripoliza ( calcaire massif).

· Les basaltes pris dans une brèche à Lendas pourraient aussi faire partie de la nappe du Pinde vu qu'ils se rapprochent de leur géochimie et qu'ils étaient intercalés entre la nappe de Tripoliza et celle du Pinde. Evidemment il faudra vérifier ces hypothèses avec les résultats des terres rares, mais il est d'ores et déjà sûr que ce ne sont pas les basaltes de l'unité d'Arvi.

· La coupe d'Amiras montre en effet que l'unité d'Arvi occupe la place entre le sommet de la nappe de Tripoliza et la base de la nappe du Pinde ou bien serait incorporé dans un énorme olistostrome mais toujours entre ces deux nappes (ce qui expliquerait ces écailles dispersées un peu partout au Sud-Est de Ano Viannos), indiquant que cette formation volcanique et sédimentaire se situerait paleogéographiquement au Sud du bassin du Pinde, ce qui fonctionnerait mieux avec le modèle géodynamique de cette époque .