

SYNTHESE DES DATATIONS THERMOCHRONOLOGIQUES DE L'ANTI-ATLAS, MAROC

Mostafa OUKASSOU^{a,b}, Omar SADDIQI^b, Jocelyn BARBARAND^c, André MICHARD^d

^a Laboratoire « DBSCG », Faculté des sciences Ben M'sik, Université Hassan II de Casablanca,
BP7955 Sidi Othman, Casablanca, Maroc.

^b Laboratoire « Géosciences », Faculté des sciences Aïn Chock, Université Hassan II de Casablanca,
BP 5366, Maârif, Casablanca, Maroc.

^c Université Paris-Sud, UMR CNRS-UPS 8148 IDES, Bâtiment 504, 91405 Orsay cedex, France.

^d 10, rue des Jeûneurs, 75002 Paris, France.

La marge nord du continent africain constitue une zone mobile qui a été le témoin de nombreux épisodes géodynamiques : orogenèse panafricaine, hercynienne et alpine. Ces phénomènes orogéniques, déterminés par des mouvements essentiellement horizontaux des plaques, sont suivis de mouvements verticaux dont la restitution est souvent problématique.

L'application de la thermochronologie basse température (traces de fission sur apatite et zircon (TF) et (U-Th)/He permet d'étudier ces mouvements verticaux et la caractérisation des processus à leurs origines.

Le relief de l'Afrique du Nord montre une importante variation Est-Ouest. Les sommets les plus élevés se situent dans les Atlas marocains tandis que leur altitude diminue vers l'Algérie et la Tunisie, bien que l'Histoire de leur formation soit pourtant similaire. Une autre différence importante entre l'Est et l'Ouest de l'Afrique du Nord, différence qui nous concerne particulièrement dans cette conférence, est la présence d'une chaîne surélevée, l'Anti-Atlas.

Les études thermochronologiques par AFT et ZFT se sont multipliées au Maroc au cours des dernières années, principalement dans le domaine atlasique (Meseta incluse). Des datations par traces de fission sur apatite ont été récemment réalisées sur le socle hercynien de la Meseta (Saddiqi et al., 2009; Ghorbal et al., 2009 ; El Haimer, 2014). Elles ont permis de mettre en évidence des mouvements verticaux complexes, faisant alterner subsidence et surrection depuis le Trias. De même, des données traces de fission sur apatite ont été obtenues sur les roches intrusives du Haut Atlas central (Barbero et al., 2007) et sur le bloc ancien du Haut-Atlas de Marrakech (Missenard et al., 2008; Balestieri et al., 2009). Les résultats indiquent que l'exhumation du bloc ancien a eu lieu pendant le Néogène tandis que dans le segment plus à l'Est, une exhumation vers 50 Ma est mise en évidence.

De nombreux travaux de thermochronologie par traces de fission et U-Th/He ont été également menés dans l'Anti Atlas ainsi que dans le socle archéen du Sahara marocain (Sebti et al., 2009; Ruiz et al., 2011; Oukassou et al., 2013; Leprêtre et al.; 2014, Shert, 2014). Ces travaux montrent que ces domaines ont connu des mouvements verticaux mésozoïques et cénozoïques importants.

Les phases d'exhumation méso-cénozoïques de l'Anti-Atlas sont liées à la réactivation des structures varisques (rifting de l'Atlantique central et de la Téthys alpine, orogenèse alpine). La plus récente est en relation avec une anomalie mantélique régionale à la bordure nord du craton Ouest-Africain, connue pour être responsable d'une partie du soulèvement des Atlas marocains. L'histoire thermique post-varisque confirme qu'une couverture sédimentaire épaisse (~1.2 km) d'âge Crétacé-Paléogène a existé dans ce domaine, dont l'essentiel a été érodé au cours du Néogène.

Mots clés : Thermochronologie, traces de fission, apatite, Zircon, exhumation, Anti Atlas.