



L'Anti-Atlas marocain

L'Anti-Atlas marocain constitue le domaine structural majeur du Sud du Maroc (Figure I-3). Il s'agit d'un vaste bombement anticlinal orienté ENE-WSW se prolongeant jusqu'à la chaîne de l'Ougarta suivant une direction NW-SE. L'Anti-Atlas se subdivise en trois parties : une partie occidentale s'étalant de l'Atlantique jusqu'au piedmont du Sirwa, une partie centrale correspondant au Jbel Sirwa et à la région de Bou Azzer, et enfin une partie orientale constituée du Jbel Saghro et du Jbel Ougnat. La séparation de ces différents domaines de la chaîne est soulignée par l'accident majeur de l'Anti-Atlas. Ce dernier correspond à un accident de direction moyenne WNW-ESE et continu sur près de 6000 km jusqu'au Kenya, via le Hoggar où il est connu sous le nom de linéament de Tibesti (Guiraud et al. 2000). Au nord, l'Anti-Atlas est limité par une zone faillée majeure appelée Faille Sud Atlasique qui s'étend depuis la Tunisie jusqu'aux Iles Canaries (Gasquet, 1991). La chaîne de l'Anti-Atlas est principalement constituée de terrains précambriens affleurant sous forme de boutonnières et recouverts par des séries infracambriennes et paléozoïques. Les boutonnières les plus importantes en superficie sont celles du Bas-Draa, Ifni, Kerdous, Zenaga, Sirwa, Bou Azzer, Saghro et Ougnat (Figure I-3). Plus à l'est quelques boutonnières protérozoïques affleurent (secteur de Menhouhou, de Bou Salem et d'Aïn Chair; boutonnière de Tamlalt) mais demeurent beaucoup plus limitées. Figure I-3 : Carte géologique simplifiée de la

chaîne de l'Anti-Atlas et localisation des principaux domaines structuraux du Maroc. Carte de l'Anti-Atlas d'après Gasquet et al. (2005). Au niveau litho stratigraphique, les terrains protérozoïques sont divisés en trois grands ensembles (Thomas et al., 2004; Figure I-4) : (i) le socle paléo protérozoïque structuré lors de l'orogénèse éburnéenne (birmienne), (ii) les uper groupe de l'Anti-Atlas correspondant aux formations volcano-sédimentaires néo protérozoïques déposées avant l'orogénèse panafricaine, et (iii) le super groupe de Ouarzazate constitué de formations magmatiques associées à l'histoire tardi-orogénique panafricaine. Le tout est recouvert en légère discordance par les groupes de Tata et de Taroudant. Ce sont ces différents ensembles litho stratigraphiques que nous allons à présent décrire. Figure I-4 : Colonne litho stratigraphique des formations protérozoïques de l'Anti-Atlas. D'après Thomas et al. (2004). Le socle Paléo protérozoïque - l'orogénèse éburnéenne (birimienne) Les terrains paléo protérozoïques affleurent uniquement dans l'Anti-Atlas occidental et central (Figure I-3), mais semblent s'étendre en profondeur tout au long de la chaîne Anti-atlasique (Ennih et Liégeois, 2001). Ils sont présents dans de nombreuses boutonnières (Bas Draa, Ifni, Kerdous, Tagragra d'Akka, Tagragra Tata, Ighrem, Bou Azzer et Zenaga) appartenant à la bordure nord du Craton Ouest Africain (Choubert, 1952 ; Charlot, 1982 ; Hassenforder, 1987). Le socle paléoprotérozoïque est composé d'un ensemble de roches métamorphiques (schistes, gneiss, amphibolites, migmatites) et plutoniques (orthogneiss) formant un socle cristallin sur lequel reposent les séries panafricaines d'âge Néoprotérozoïque. De récentes études géochronologiques U-Pb sur zircons effectuées dans les boutonnières du Bas Draa, Tagragra d'Akka, Tagragra de Tata, et du Sirwa ont permis de confirmer l'existence d'événements magmatiques vers 2.04 Ga et 1.7 Ga, et d'envisager un âge plus ancien vers 2.17 Ga (Aït Malek et al., 1998 ; Chalot-Prat et al., 2001 ; Thomas et al., 2002 ; Walsh et al., 2002 ; Barbey et al., 2004 ; Gasquet et al., 2004). L'âge le plus fréquent (~2.05 Ga; Figure I-5) correspond à la mise en place de granitoïdes calco-alcalins et per alumineux dans les séries met sédimentaires. Ces dernières ont été datées à 2072 ± 8 Ma grâce à des intercalations de métatuffites felsiques (Tagragra de Tata, Walsh et al. 2002). Cependant, une contribution de matériel archéen lors de la formation des séries sédimentaires paléo protérozoïques a également été proposée (Mrini, 1993 ; Mortaji et al. 2000 ; Barbey et al. 2004). Les âges du socle paléo protérozoïque anti-atlasique sont proches de ceux obtenus pour les granitoïdes éburnéens (birimiens) de la dorsale de Reguibat (Mauritanie) datés vers 2.04 Ga. Ces datations traduisent donc le cycle de formation de la croûte paléo protérozoïque lors de l'orogénèse éburnéenne (birmienne), lorsque l'Anti-Atlas correspondait à une zone d'accrétion proche de noyaux archéens (Barbey et al., 2004). Figure I-5 : Colonne litho stratigraphique synthétique des formations de l'Anti-Atlas présentant les principaux événements magmatiques et les datations U-Pb associées. D'après Gasquet et al. (2005) Source web par tel.archives-ouvertes