

Une Cartographie 3D de la croûte Nord Algérienne par inversion de données géophysiques

Abderrahmane **Bendaoud**^a, Hichem Boubekri^b, Mohamed Hamoudi^b, Moulley Charaf
Chabou^c, Ivan Priezzhev^d

a. Laboratoire de Géodynamique, Géologie de l'ingénieur et Planétologie, FSTGAT – USTHB, B.P. 32 El Alia, 16111 Bab ezouar, Algiers, Algeria. b. Laboratoire de Géophysique, FSTGAT – USTHB, B.P. 32, El Alia, 16111 Bab ezouar, Algiers, Algeria. c.. Département de Géologie, Université Ferhat Abbas de Sétif, Alger, Algérie. d. Schlumberger, 1325 South Dairy Ashford Rd, Houston, TX 77077, USA.

L'Algérie est constituée de deux domaines géologiques principaux séparés par un important accident de valeur continentale, l'Accident Sud Atlasique (ASA) :

- un domaine septentrional, la zone atlasique mobile de l'Afrique du nord, est subdivisé en deux domaines: L'Atlas Saharien et l'Atlas Tellien, Séparés par les hauts plateaux. Le domaine tellien ou Maghrébides fait partie de l'orogène alpine périméditerranéenne. Il est constitué par un empilement de nappes dont les plus méridionales surmontent l'autochtone des hautes plaines, déposées dans un bassin d'avant fosse (avant fosse sud tellienne). L'Atlas saharien, domaine sédimentaire très plissé, occupe une position méridionale dans la chaîne alpine de l'Afrique du nord et est limité des hauts plateaux par des failles en échelon qui se suivent d'ouest en est, elles forment l'Accident Nord Atlasique ANA.

- un domaine méridional, le Sahara, où affleurent à son extrémité les socles précambriens du Hoggar et des Eglab. Tout deux, couverts en discordance par d'importants bassins sédimentaire Phanérozoïque intracratoniques formant la plate-forme saharienne. On en distingue principalement les bassins de Reggane, Tindouf, Taoudenni, l'Ahnet et Timimoune.

Le but de ce travail est de réaliser une cartographie 3D de la croûte de l'Algérie, et des régions environnantes, par inversion de données gravimétriques, en focalisant sur la partie la plus méridionale. L'objectif est de vérifier si cette cartographie permet d'identifier les grands domaines géologiques de cette région et les principales schear-zones qui les affectent. L'inversion permet d'imager les contrastes de densités à différentes profondeurs sous forme de coupes horizontales.

Nos résultats montrent, entre autres, que non seulement, il est possible de suivre avec précision les Accidents Sud et Nord Atlasiques et leurs extensions au Maroc et en Tunisie ; l'Atlas Tellien et les principaux massifs cristallins ; mais également de suggérer un meilleur traçage de leurs limites et de leurs géométrie. L'influence de certains accidents septentrionaux, qui se prolongent à partir du Hoggar, par exemple, sera également discutée.