

Chapitre 3 : l'Atlas Saharien

C'est un ensemble de montagnes continu qui s'étend d'Ouest en Est sur près de 2000 km. Les massifs de l'Atlas saharien ont une orientation générale Nord-Est Sud-Ouest. Il est le domaine des grands plis, issus de la fermeture d'un sillon subsident au nord de la Plate-forme Saharienne. La série sédimentaire atteint 9000m.

Stratigraphie (alnaft.gov.dz/)

b) LE MESOZOIQUE

• Trias

Il n'est connu in situ que dans quelques forages où il consiste en une série gréseuse à la base suivie d'une puissante série évaporitique comprenant des passées calcaréo-dolomitiques et des intercalations volcaniques basiques au sommet.

• Jurassique

Dans la majeure partie du Nord de l'Algérie, il débute par un Lias transgressif.

• Lias :

Après l'épisode évaporitique du Trias supérieur, le caractère marin s'accroît durant le Lias. Le faciès calcaréo dolomitique évolue progressivement vers les marnes du Lias supérieur. Le caractère marin du Lias s'affirme par l'apparition de calcaires dolomitiques et oolithiques indiquant un milieu ouvert aux influences pélagiques sans pour autant être très profond.

Le Lias débute par un niveau carbonaté qui coiffe les séquences évaporitiques du Keuper. En divers points de l'Atlas saharien, ce niveau est d'âge Rhétien. Dans les zones méridionales de la chaîne, Hodna et Bousaada, les dépôts essentiellement carbonatés comblent la fosse atlasique. La zone tellienne occidentale et la Plate-forme Saharienne voient la sédimentation carbonatée se poursuivre avec un Hettangien-Sinemurien calcaire qui atteint, par endroits, 200m. A l'Hettangien-Pliensbachien, la transgression atteint son maximum avec des calcaires à silex, des calcaires rouges à Ammonites, des calcaires à polypiers, des algues et enfin des dolomies calcaires (200m). Au Domérien, l'Algérie est entièrement sous environnement marin.

• Dogger :

Dans la partie sud des hauts plateaux oranais et de l'Atlas saharien occidental, est relevé au Bajocien supérieur les traces d'une sédimentation détritique qui traduit la proximité d'une activité fluvio-deltaïque.

• Malm :

L'extension des faciès gréseux vers le nord montre que la régression, amorcée dans la fosse atlasique à la fin du Dogger, s'accroît. Durant cette période, s'opposent les domaines marins au nord et les domaines continentaux ou deltaïques au sud. Dans ces derniers, on relève cependant dans les hauts plateaux et la fosse atlasique, des faciès d'influence marine sous forme de sables et grès, d'argiles et de calcaires. A l'est du méridien passant par Sedrata-Laghout, un milieu marin franc sans apport détritique persiste durant tout le Jurassique supérieur.

• Crétacé

Il affleure dans l'Atlas saharien. Ses sédiments détritiques et siliceux connaissent leur plus grand développement dans l'Atlas saharien occidental avec des épaisseurs de 1200m.

• **Néocomien-Barrémien :**

Cette période est caractérisée par une régression maximum au Barrémien avec un retrait de la mer de l'Atlas tellien, du môle constantinois et du NE de la fosse atlasique. Les faciès présentent le plus souvent des alternances d'épisodes argilo-gréseux et de niveaux carbonatés.

• **Aptien :**

Dans la région de Hodna et des Aurès, il est représenté par un bref épisode marin transgressif à carbonates et récifs. Vers le sud et l'ouest, les faciès gréseux dominant et traduisent un régime fluvio-deltaïque.

Cependant, dans la fosse atlasique, rien ne permet de distinguer l'Aptien de l'Albien, sauf dans la région de Laghouat où des dépôts calcaires ont été retrouvés.

• **Albien :**

Dans l'Atlas Saharien, l'Albien gréseux à la base, évolue vers des faciès flysch vers le sud.

• **Cénomaniens :**

Après la transgression albienne, la mer se stabilise.

Dans le sud, une diminution de la tranche d'eau entraîne une sédimentation évaporitique. Ailleurs, la tendance est nettement marine.

• **Turonien :**

A l'exception de certaines zones des hauts plateaux et du Constantinois, la mer recouvre tout le Nord de l'Algérie et le Sahara. Les faciès cénomaniens sont remplacés par des marnes à lamellibranches et échinodermes.

• **Sénonien :**

Il s'agit d'une sédimentation marno-calcaire à lumachelles.

La paléogéographie précédente persiste jusqu'au Sénonien supérieur, avec un léger approfondissement marin et, à nouveau, une microfaune pélagique abondante.

c) LE CENOZOIQUE

• **Eocène**

En Algérie, les formations éocènes sont très importantes tant par leurs surfaces que par leurs épaisseurs.. Au sud du Hodna, l'Eocène inférieur est composé de marnes à gypse, de calcaires phosphatés et de calcaires à silex. Le Lutétien se présente sous un faciès de marnes à huîtres.

• **Oligocène-Miocène**

- Oligocène : il est caractérisé par des apports importants de matériel essentiellement gréseux
- Miocène inférieur : il est le siège d'une vaste transgression prenant en écharpe, suivant une ligne sensiblement EO, tout le domaine algérien de la région de Tlemcen à la dépression saharienne de Biskra. Il est constitué d'une épaisse série de marnes bleues (plus de 1000m) passant latéralement à des

grès argileux marins. Au sein de cette immense zone immergée, s'individualisent des bassins, la Tafna, le bas e-t le moyen Chelif, le Hodna, les Sébaou, etc.

- Miocène supérieur : la régression du Burdigalien est suivie d'une transgression progressive à l'échelle du Chelif. Le Miocène supérieur comprend des faciès divers (marnes noires ou bleues, sables, grès, calcaires, diatomites et gypse).

Tectonique de l'Atlas Saharien

L'Atlas saharien se caractérise par une structure tectonique dominée par un système de plis bien développés. Il est constitué d'une succession d'anticlinaux et de synclinaux orientés globalement du Nord-Est vers le Sud-Ouest. Cette organisation résulte des forces compressives qui ont affecté la région, provoquant le plissement des couches géologiques et la mise en place de reliefs allongés suivant cet axe directionnel. L'ensemble forme un domaine tectonique plissé relativement régulier, où alternent crêtes anticlinales et dépressions synclinales, témoignant de l'histoire de déformation de l'Atlas saharien. La figure ci-dessous montre les principales structures plissées de l'Atlas Saharien.

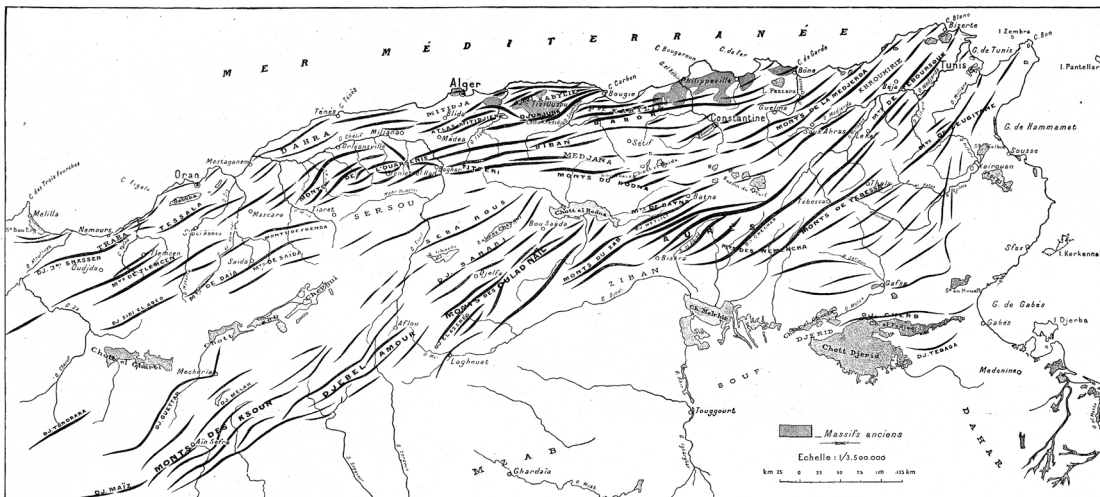
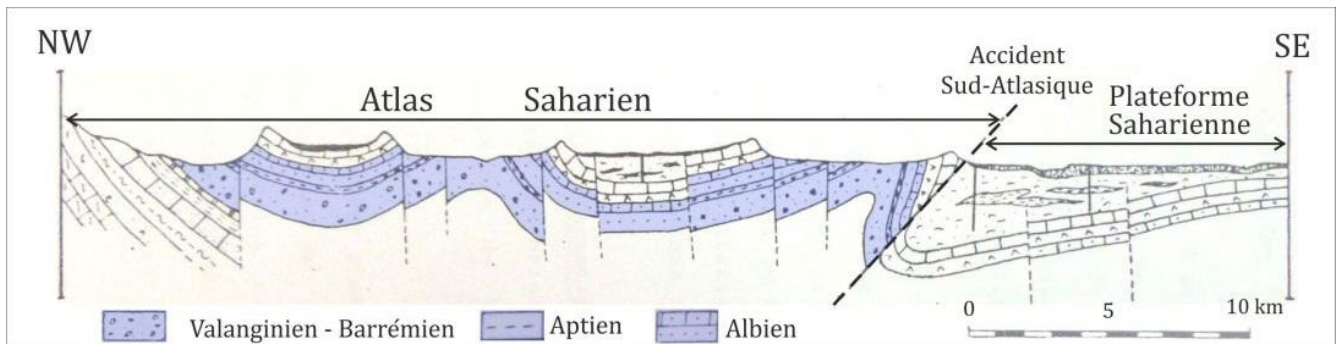


Fig.16 : Grandes lignes directrices de la tectonique du Nord de l'Algérie

En plus des plis l'atlas saharien est découpé verticalement par de grandes failles généralement subverticales.

La coupe synthétique(fig.17) ci-dessous montre le rôle de ces failles dans le contrôle du relief de l'Atlas Saharien.



d) LE PLIOCENE ET LE QUATERNAIRE

Le Pliocène est généralement lagunaire et passe vers le haut aux formations quaternaires continentales.

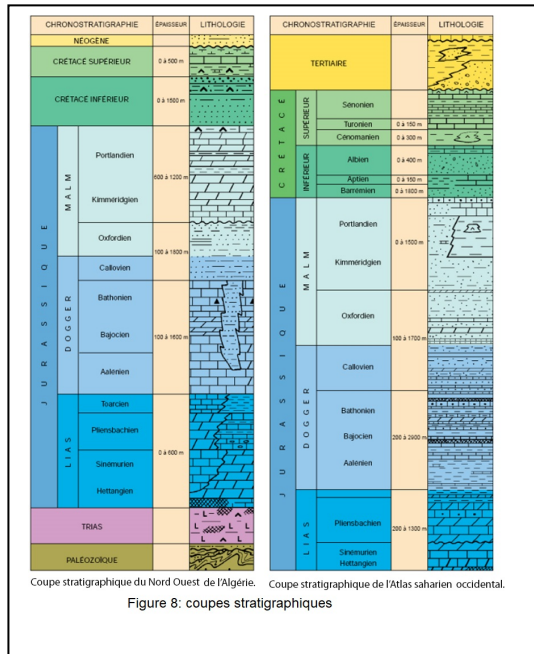


Fig.18 Coupes Stratigraphiques synthétiques de l'Atlas Saharien

La Flexure Sud Atlasique

L'Accident Sud Atlasique (ASA), dénommé anciennement flexure sud atlasique ou encore flexure saharienne, correspond à une structure tectonique majeure au Maghreb, qui se prolonge sur environ 1500 km depuis Agadir au Maroc jusqu'à Gabès en Tunisie, en passant par les villes de Laghouat et Biskra en Algérie (fig.). Cette structure est orientée est-ouest d'Agadir jusqu'à Feguig, au Nord-Ouest algérien, puis NE-SO jusqu'aux environs de Biskra (Algérie), puis NO-SE jusqu'aux environs du golfe de Gabès en Tunisie (Guemmache M.A. 2010).

