

## **Le crétacé supérieur de la terminaison occidentale du plateau de tademaït (Sahara Algérien) : Biostratigraphie, Sédimentologie et Paléoenvironnement**

**BOUREGAA SLIMANE**

Laboratoire de Paléontologie-stratigraphique et Paléoenvironnement.

*Département des Sciences de la Terre Université d'Oran*

BP 1524 El Mnaouer Es-Sénia Oran 31000.

E-Mail : [slimane1dz@yahoo.fr](mailto:slimane1dz@yahoo.fr)

### **INTRODUCTION**

Contexte géographique et géologique de la région étudiée : le Plateau du Tademaït fait partie de la plate forme saharienne, il est limité au Nord et au Nord Est par l'Erg occidental et oriental, vers l'est par le Plateau de Tinrhert, à l'ouest par les régions de Gourara et de Touat.

La région étudiée constitue une partie de la terminaison occidentale du Plateau (fig. 1). Elle est occupée par des terrains laguno-marins du Cénomanién et du Turonien inférieur qui forme l'ossature principale du Plateau. Ces séries géologiques reposent en concordance sur les assises du continental intercalaire.

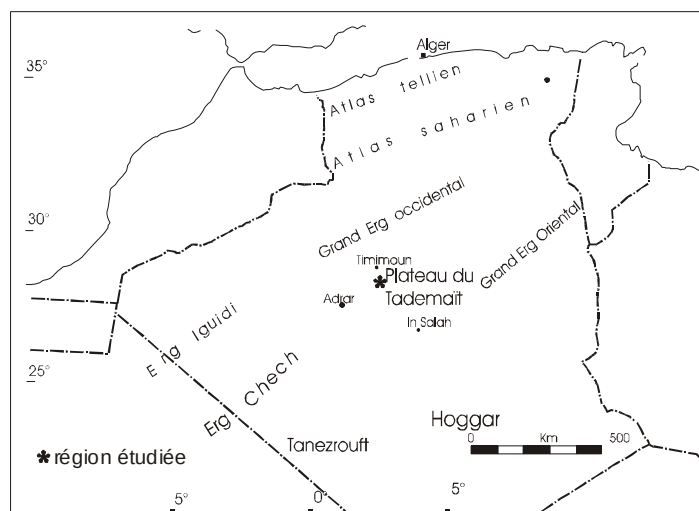


Figure 1 – Situation géographique du secteur étudié.

### **MATERIEL ET METHODES**

L'étude géologique que nous avons menée sur le terrain et les coupes levées nous ont permis de mettre le point d'une part sur les figures sédimentaires (aspect sédimentologique) et d'autre part sur la structure microscopique observée sur des plaques minces et ceci après un échantillonnage serré. En ce qui concerne la microfaune nous signalons que malgré les nombreux lavages effectués sur les argiles à gypses, ce faciès n'a livré aucune faune. Pour la macrofaune, un certain nombre de taxons a été récolté, étudié puis déterminé par des spécialistes.

## RESULTATS ET DISCUSSION

**I- Etude lithostratigraphique :** l'étude géologique de la terminaison occidentale du plateau du Tademaït nous a permis d'individualiser deux formations géologiques distinctes et qui sont de bas en haut : (fig. 2)

- la formation d'argiles à gypses : elle est constituée par une série d'argiles à gypses, renfermant des traces de plantes. La couleur de ces argiles est versicolore (rouge, jaune, gris et vert). Les données de lavage ont révélé la présence de sel et de minéraux lourds en faible proportion, alors que la faune est absente. Cette série est attribuée au Cénomaniens inférieur et moyen [1] et [2].

- La formation carbonatée : elle forme la carapace supérieure du Plateau. Cette formation est l'équivalent des « Calcaires inférieurs » (c2-t1) décrit par Busson dans le Tinrhert [1]. Cette formation est constituée par trois membres :

**Le membre inférieur :** (2.80 m) il est formé par des calcaires dolomitiques massifs à terriers, de couleur brunâtre ou grisâtre. Ce membre se termine par une surface de bioturbation.

L'étude paléontologique nous a permis d'identifier la faune suivante : fragments de *Neolobites vibrayeanus* (d'ORB.), *Neithea hispanica* (d'ORB.), *Costagyras olisiponensis* (SHARPE), *Ceratostreon flabellatum* (GOLDF), *Freneixostrea digitata* (SOW). Cette faune est caractéristique du Cénomaniens supérieur [1], [2] et

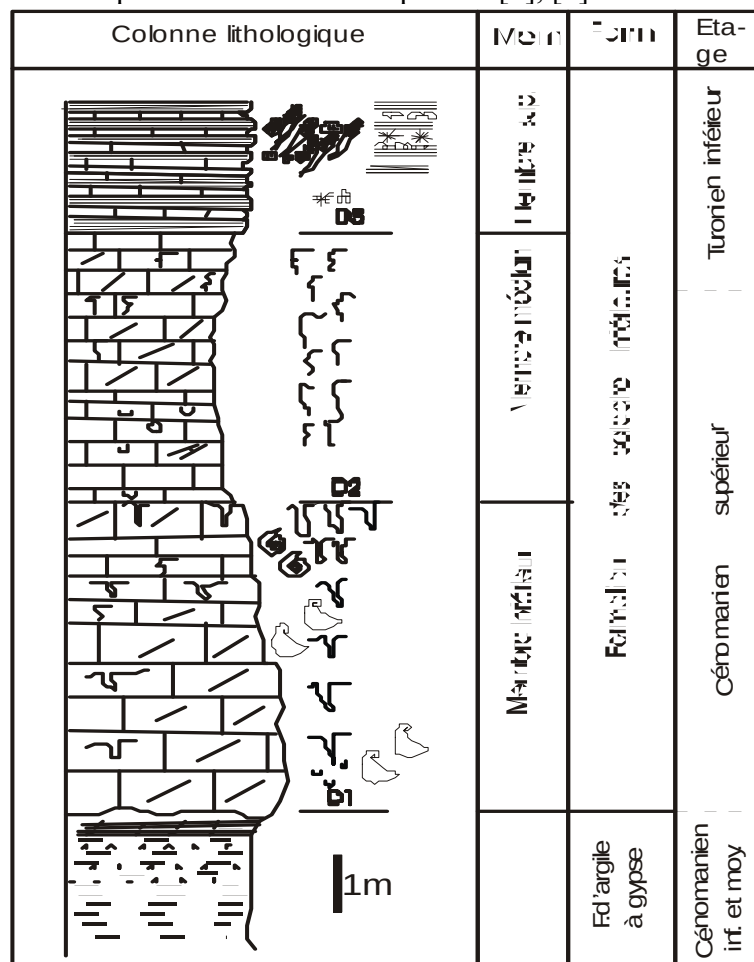


Fig. 2 – Colonne lithostratigraphique synthétique du secteur d'Aougrout (Tademaït occidental)

[3].

**Le membre médian :**

(4 m environ) il s'agit d'un calcaire jaune dolomitique légèrement crayeux renfermant des débris d'organismes (bivalves, articles de crinoïdes, radioles d'oursins, bryozoaires et foraminifères). La partie sommitale de ce membre renferme fréquemment des indices d'émersion. L'analyse microscopique de plusieurs échantillons montre :

- l'existence d'un calcaire vacuolaire à ciment de bordure fibreux aciculaire isopaque caractérisant la zone phréatique, les vides sont remplis par des cristaux en mosaïque ou de silicification.
- la présence de dolobiomicrosparite à débris de bioclast incertaine et inclusion d'oxydes de fer.
- une dolosparite à rhombes de dolomie, par endroit sont zonés, parfois entouré d'un liseré argileux, les argiles occupent les pores de dissolution.
- la présence d'un faciès de micrite dolomitisée et stylolitisée, ces derniers à enduit argileux, ferrugineux sont parallèles à la stratification.

**Le membre supérieur :** (3m environ.)

Il est constitué par une alternance de calcaire en plaquettes à laminations alguaires et de calcrète. L'étude microscopique des échantillons prélevés dans ce calcaire montre :

- Un calcaire à laminations correspondant à une alternance de micrite à foraminifères (milioles, cunéolines, indéterminés) et de lamines sparitiques affectée par les phénomènes de dessiccation donnant des vacuoles à allure stromatactis.
- Une calcrète ou « caliche » qui contient des gravelles et du quartz enrobé d'argiles (émersion), des birds eyes et des pisolites vadoses.

Le membre supérieur passe latéralement à un calcaire bioconstruit constitué par des Rudistes (*Hippurites*), de coquilles de lamellibranches brisées (alignés et disposés horizontalement), et de polypiers. La présence de quartz détritique indique que cet édifice récifale est probablement étouffé par l'arrivée des éléments détritiques terrigènes.

En l'absence de marqueurs biostratigraphiques dans le membre médian le passage Cénomaniensupérieur-Turonien inférieur n'est pas établi, par contre la présence de rudiste du genre *Hippurites* dans le membre supérieur leur attribue un âge turonien inférieur [4] et [5].

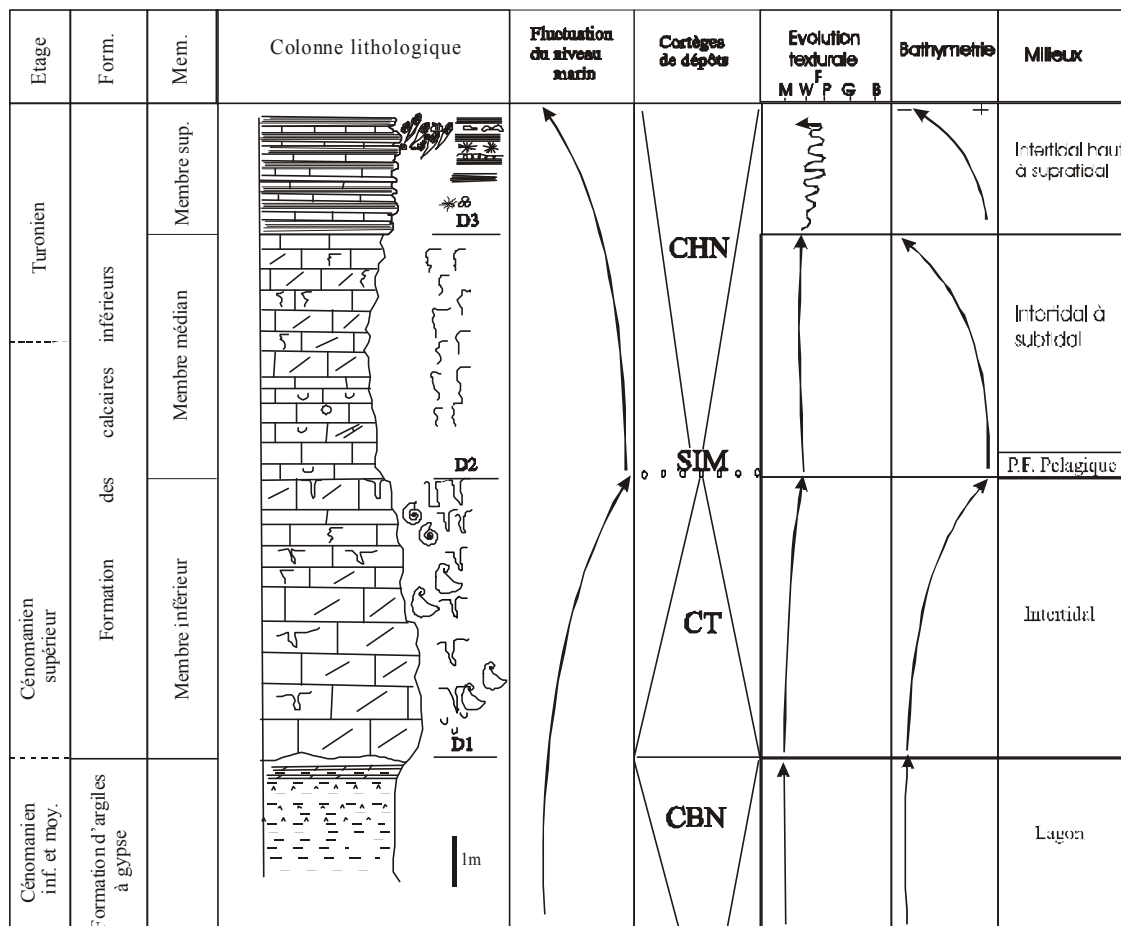
**II-Analyse sédimentologique et paléoenvironnementale :** cette étude montre (Fig. 3)

**Figure 3** – Analyse et stratigraphie séquentielle de la terminaison occidentale du Plateau de Tademaït.

- La formation d'argiles à gypse : la présence d'argiles à gypse, avec de rares bancs carbonatés et le caractère azoïque indique un milieu lagunaire.
- La formation carbonatée : le membre inférieur présente des caractères sédimentaires indiquant un milieu de plate forme interne. Tandis que le membre médian montre un milieu pélagique ouvert vers le large, puis il devient subtidal à intertidal. Pour le membre supérieur, la présence des structures fenêtrées et de caliche indiquerait un milieu plutôt intertidal haut à supratidal.

## CONCLUSION

*Une remontée eustatique du niveau marin en faveur d'une subsidence dans la plate forme saharienne, a généré une sédimentation de faciès carbonaté. Dans la région étudiée les faciès littoraux à épaisseur très réduite sont marqués au cour du Cénomanién supérieur Turonien inférieur avec la prolifération d'une faune diversifiée attribuée à la province sud téthysienne. [2], [6], [7] et [8]. Les différents processus diagénétiques distingués révèlent un milieu favorable à une dolomitisation intense par le modèle de « Dorag » justifié par la présence des rhombes de dolomie zonée. Ultérieurement, les dépôts ont subi une silicification par transformation de la calcite en ciment siliceux calcédonieux.*

## BIBLIOGRAPHIE

1. BUSSON G., DHONT A., AMEDRO F., NERAUDEAU D. & CORNET A. (1999) – la
2. grande transgression du Cénomanién-supérieur- Turonien inférieur sur la Hamada de Tinrhert (Sahara algérien) : datations biostratigraphiques, environnement de dépôts et comparaison d'un témoin épicrotonique à matière organique du Maghreb. *Cretaceous Research* (1999) 20,academic press édit, pp. 29-46, 4 fig., 2 Tabl.
3. AMARD B. , COLLIGNON M. & ROMAN J. 1981 – Etude stratigraphique et paléontologique du Crétacé supérieur et Paléocène du Tinrhert-W et Tademaït- E (Sahara algérien). Doc. Lab. Géol. Lyon, H.S. 6, 15-173.
4. MEISTER C. & RHALMI M. (2002) – Quelques ammonites du Cénomanién-Turonien de la région d'Errachidia – Boudenib - Erfoud (partie méridionale du Haut Atlas Central, Maroc). *Revue Paléobiol.*, Genève (2002) 21 (2) : 759-779.
5. ABDALLAH H., MEMMI L., DAMOTTE R., RAT P. & MAGNIEZ-JANNIN F. (1995) – Le Crétacé de la chaîne nord des Chotts (Tunisie du centre-sud) : biostratigraphie et comparaison avec les régions voisines. *Cretaceous Research* (1995) 16, 487-538.
6. CHIKHI-AOUIMER F. (2002) – Distribution biostratigraphique des Rudistes en Algérie : Etat des connaissances, Perspectives d'étude. *Mém. Serv. Géol. Alg.* n°11, pp.115-131, 1 fig., 2 tab., 4 pl., 2002
7. MEISTER C., MBINA MOUNGUENGUI M. & LANG J.(2003) – les ammonites du Cénomano-Turonien du bassin côtier nord- gabonais : systématique et intérêt paléogéographique pour la liaison Téthys-Atlantique Sud. *Revue Paléobiol.*, Genève (juin 2003) 22 (1) : 341-355.
8. REYMENT R. A.& DINGLE R. V. (1987) – Paleogeography of Africa during the Cretaceous Period.