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

BOUREGAA SLIMANE
Laboratoire de Paléontologie-stratigraphique et Paléoenvironement.
Département des Sciences de la Terre Université d'Oran
BP 1524 El Mnaouer Es-Sénia Oran 31000.
E-Mail : 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 lErg occidental et oriental, vers lest par le Plateau de Tinrhert, à louest 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 Cénomanien et du Turonien inférieur qui forme lossature principale du Plateau. Ces séries géologiques reposent en concordance sur les assises du continental intercalaire.

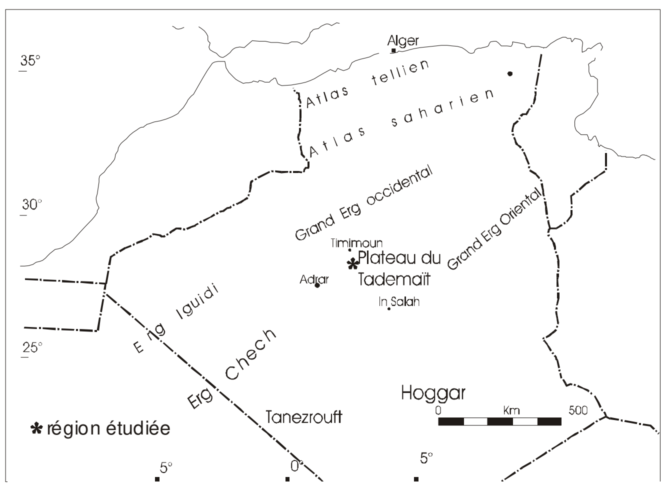

Figure 1 – Situation géographique du secteur étudié.

MATERIEL ET METHODES

Létude géologique que nous avons menée sur le te rrain et les coupes levées nous ont permis de mettre le point dune part sur les figure s sédimentaires (aspect sédimentologique) et dautre part sur la structur e 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 na livré aucune faune. Pour la macrofaune, un certain nombre de taxons a été récolté, étudié puis déterminé par des spécialistes.

RESULTATS ET DISCUSSION

<u>I- Etude lithostratigraphique</u> : létude géologique de la terminaison occidentale du plateau du Tademaït nous a permis dindividualiser deux forma tions géologiques distinctes et qui sont de bas en haut : (fig. 2)

- la formation dargiles à gypses : elle es t constituée par une série dargiles 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 Cénomanien inférieur et moyen [1] et [2].

- La formation carbonatée : elle forme la carapace supérieure du Plateau. Cette formation est léquivalent des « Calcaires in férieurs » (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 bruntre ou gristre. Ce membre se termine par une surface de bioturbation.
Létude paléontologique nous a permis diden tifier la faune suivante : fragments de *Neolobites vibrayeanus* (dORB.), *Neithea hispanica* (dORB.), *Costagyra olisiponensis* (SHARPE), *Ceratostreon flabellatum* (GOLDF), *Freneixostrea digitata* (SOW). Cette faune est caractéristique du Cénomanien supérieur [1], [2] et [3].

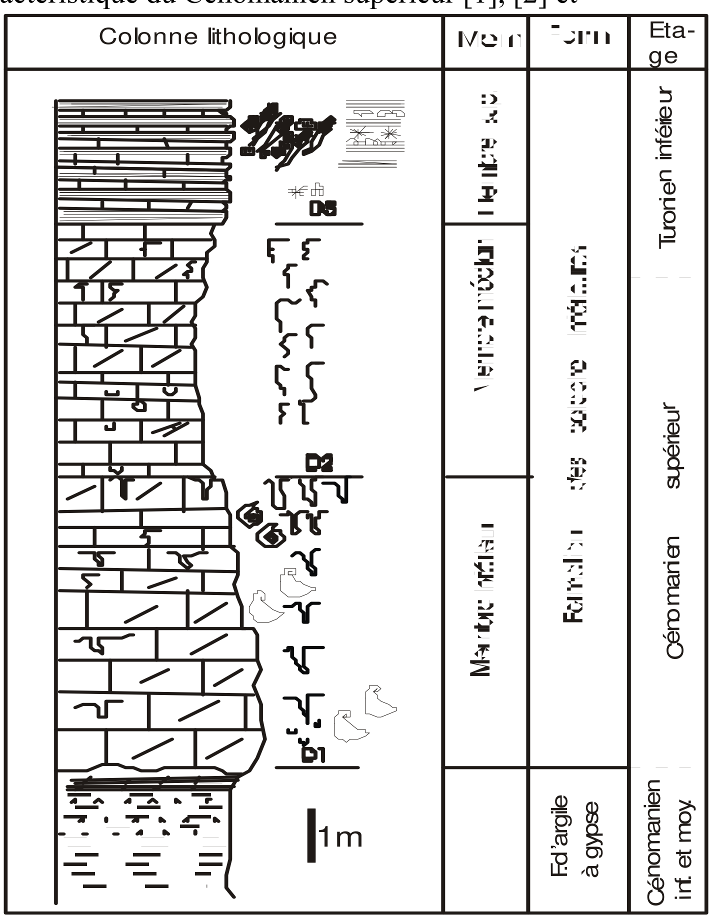

Fig. 2 – Colonne lithostratigraphique synthétique du secteur dAou grout (Tademaït occidental)

Le membre médian :
(4 m environ) il sagit dun calcaire jaune dolomiti que légèrement crayeux renfermant des débris dorganismes (bivalves, articles de crinoïdes, radioles doursins, bryozoaires et foraminifères). La partie sommitale de ce membre renferme fréquemment des indices démersion. Lanalyse microscopique de plusieurs échantillons montre :

- lexistence dun 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 doxydes de fer.
- une dolosparite à rhombes de dolomie, par endroit sont zonés, parfois entouré dun liseré argileux, les argiles occupent les pores de dissolution.
- la présence dun 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. Létude microscopique des échantillo ns 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 dessication donnant des vacuoles à allure stromatactis.
- Une calcrète ou « caliche » qui contient des gravelles et du quartz enrobé dargiles (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 larrivée des éléments détritiques terrigènes.

En labsence de marqueurs biostratigraphi ques dans le membre médian le passage Cénomanien supérieur-Turonien inférieur nest pas ét abli, par contre la présence de rudiste du genre *Hippurites* dans le membre supérieur leur attribue un ge turonien inférieur [4] et [5].

<u>II-Analyse sédimentologique et paléoenvironnementale :</u> cette étude montre (Fig. 3)

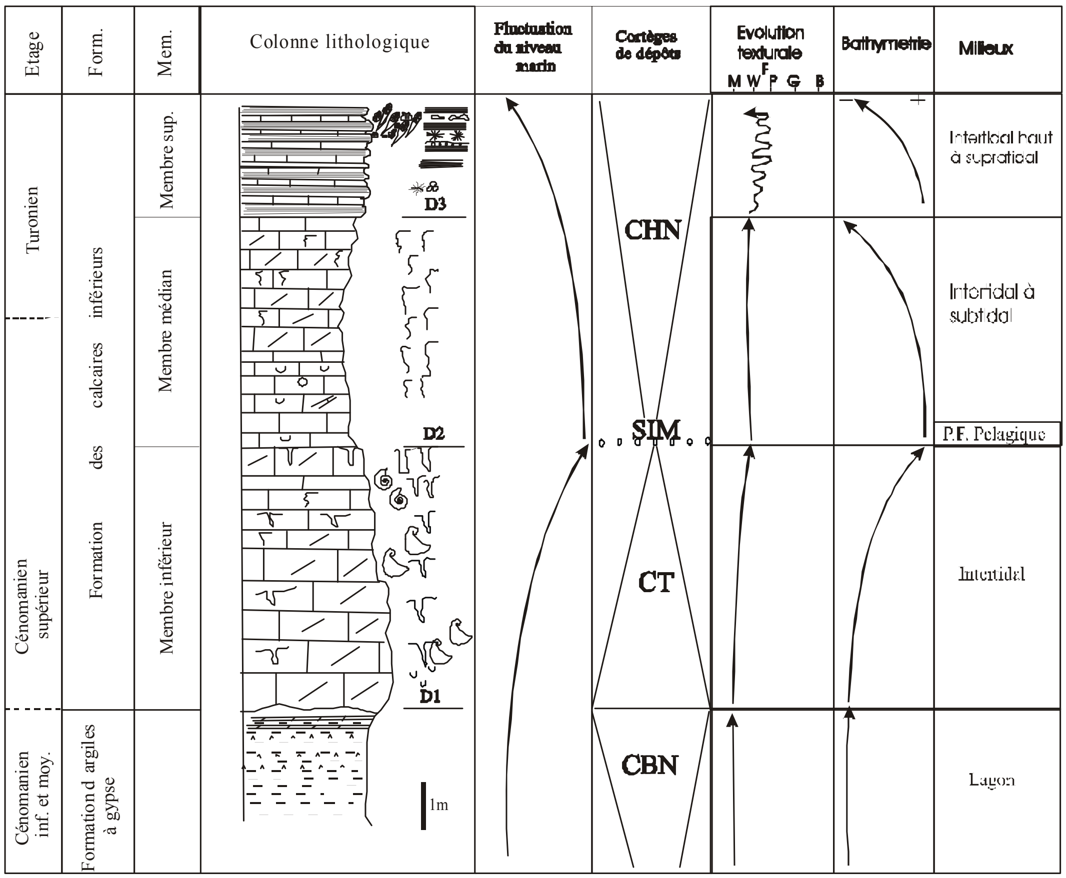

Figure 3 – Analyse et stratigraphie séquentielle de la terminaison   occidentale du Plateau de Tademaït.

- La formation dargiles à gypse : la présence dargiles 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 fénestrées 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 Cénomanien 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 Cénomanien-supérieur- Turonien inférieur sur la Hamada de Tinrhert (Sahara algérien) : datations biostratigraphiques, environnement de dépôts et comparaison dun témoin épicratonique 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 Cénomanien-Turonien de la région dErrachidia – 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 connaissance, Perspectives détude. *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 intért 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.