

# ORIGINE DE L'ÉVOLUTION DES SYSTÈMES SÉDIMENTAIRES CARBONATÉS ET DE L'ARCHITECTURE STRATIGRAPHIQUE AU CÉNOMANIEN MOYEN (NORD DU BASSIN AQUITAIN, FRANCE)

Simon ANDRIEU<sup>(1, @)</sup>, Benjamin BRIGAUD<sup>(1)</sup>, Thomas RABOURG<sup>(1)</sup>

(1) Université Paris-Sud, UMR-CNRS 8148 Interaction et Dynamique des Environnements de Surface, bât. 504, 91 405 Orsay Cedex, France  
(@) [simonandrieu0@gmail.com](mailto:simonandrieu0@gmail.com)

Malgré plusieurs études stratigraphiques à l'échelle du Crétacé, la géométrie de détail des calcaires du Cénomanien moyen du Nord du Bassin Aquitain reste peu connue. Les quelques travaux menés ne prennent pas en compte les concepts de stratigraphie séquentielle moderne sur la caractérisation des géométries et les facteurs contrôlant les cycles stratigraphiques restent inconnus.

Les objectifs de cette étude sont de contraindre l'architecture des carbonates du Cénomanien moyen d'une partie du Nord du Bassin aquitain, d'effectuer une reconstitution paléo-environnementale haute résolution incluant les différents faciès sédimentaires et de comprendre les paramètres pouvant contrôler l'évolution des systèmes sédimentaires.

Un travail de terrain a permis de lever 118 coupes sédimentaires entre Nersac et Mosnac et de prélever 151 échantillons sur lesquels 52 lames minces ont été effectuées puis analysées au microscope optique pour déduire les environnements de dépôts.

L'étude sédimentologique et stratigraphique du Cénomanien du Nord du Bassin Aquitain a permis de différencier 14 faciès classés en 5 associations, chacune caractéristique d'un environnement de dépôt : offshore inférieur (F1, 3 faciès), offshore supérieur (F2, 2 faciès), shoal (F3, 6 faciès), lagon (F4, 2 faciès) et backshore (F5, 1 faciès).

Trois séquences ont été déterminées dans la partie du Cénomanien étudiée : C1, C2 et C3. Les séquences C1 et C2 appartiennent au Cénomanien inférieur, tandis que la séquence C3 comprend l'ensemble du Cénomanien moyen et une partie du Cénomanien supérieur.

Une reconstitution paléo-environnementale de chaque séquence a pu être effectuée. Les séquences C1 et C2 se caractérisent par des géométries de rampe. La séquence C2 est séparée de la séquence C3 par une limite émersion : un backshore sur lequel se développaient des marécages épars. Le cortège transgressif de la séquence C3 a été étudié en détail : les paysages montrent un approfondissement progressif en trois stades à l'échelle de la zone d'étude : lagon, shoreface, puis offshore supérieur. Les dépôts carbonatés de shoreface de la séquence C3, de type granulaire à échinodermes, bivalves et bryozoaires forment un cordon sableux d'épaisseur très variable.

Les séquences de la zone d'étude suivent, dans les grandes tendances, les séquences européennes de second ordre, communément interprétées en termes d'eustatisme. La limite entre les séquences C2 et C3 correspond en effet à un maximum régressif de second ordre à l'échelle européenne et le cortège transgressif de la séquence C3 se met en place dans un contexte de hausse eustatique. Cependant, deux surfaces maximales d'inondation de troisième ordre à l'échelle européenne n'ont pas été retrouvées ici. Elles correspondent à des pics de production carbonatée dans le Bassin Nord-aquitain, qui pourraient masquer le signal eustatique global. Des conditions eutrophiques dans cette zone subtropicale auraient pu favoriser le développement de faciès *hétérozoans*, formant des cordons carbonatés dans la séquence C3.