

Contrôles locaux vs globaux sur les alternances carbonates-silicoclastiques dans le bassin de Lorca (Tortonien-Messinien, Espagne)

Cédric Carpentier^{1*}, Emmanuelle Vennin², Nicolas Olivier³, Jean-Jacques Cornée⁴,
Bertrand Martin-Garin⁵, Christian Hibschi¹

¹ UMR 7359 CNRS GeoRessources, Université de Lorraine, France

² Biogéosciences, UMR 6282 CNRS, Université Bourgogne Franche-Comté, France

³ CNRS, IRD, Laboratoire Magmas et Volcans, Université Clermont Auvergne, France

⁴ Géosciences Montpellier, Université des Antilles-Université de Montpellier, France

⁵ CEREGE UMR 7330, Université Aix-Marseille, France

Le Bassin de Lorca, situé dans les Bétiques internes au SE de l'Espagne, présente un remplissage tortonien et messinien marqué par l'alternance d'épisodes silicoclastiques (cônes alluviaux, Gilbert delta, fan deltas) et d'épisodes carbonatés coralliens. Ce bassin a été soumis à d'importantes décharges terrigènes du fait de sa position plus interne par rapport à d'autres bassins néogènes des bétiques. Les très bonnes qualités d'affleurement et la taille relativement réduite des systèmes sédimentaires permettent une observation détaillée des transitions latérales et de l'empilement vertical des faciès. Un travail basé sur une cartographie détaillée, une interprétation des géométries sédimentaires en termes de progradation, aggradation, rétrogradation, une analyse de faciès et une étude structurale ont permis de déterminer l'impact des facteurs globaux et locaux sur les alternances de dépôts terrigènes et carbonatés bioconstruits et leur timing séquentiel.

Les carbonates s'installent pendant les phases transgressives contemporaines d'événements de structuration extensive du bassin. Dans les séries tortoniennes, la succession rétrogradante depuis les faciès proximaux de plage conglomératique vers les faciès récifaux majoritairement à *Porites* est affectée par des failles normales elles même scellées par les faciès calcarénitiques progradants en sommet de formation. Il apparaît clairement que l'augmentation d'accommodation et l'installation des carbonates est au moins en partie contrôlée par la tectonique extensive. Néanmoins, dans les secteurs situés entre les zones d'apports terrigènes, la prolifération des constructions coralliennes et le maximum de production carbonatée s'effectuent pendant la progradation de haut niveau marin. A l'inverse, au début du Messinien, dans l'axe des zones d'apport, des récifs à *Tarbellastraea* se développent uniquement pendant les périodes de reprise d'augmentation de l'accommodation. Par contre, à cette époque, les phases de progradation sont marquées par le retour des dépôts silicoclastiques incompatibles avec la croissance corallienne et la production de carbonates. Il apparaît donc que, même si l'évolution structurale du bassin joue un rôle sur l'installation des systèmes carbonatés, des facteurs locaux, en particulier l'emplacement des zones de décharges terrigènes, impacte de façon significative la position séquentielle des phases de croissance coralliennes.

Mots-Clés : Carbonates, systèmes mixtes, Tortonien, Messinien, Espagne