

Les évaporites Crétacé de la marge du Congo : architecture stratigraphique et modèle de dépôt

Alexandre Pichat*¹, Laurent Gindre-Chanu², Vincent Delhaye-Prat³, Michel Guiraud⁴, Eric Gaucher³, Sidonie Revillon⁵, Andrew Pedley⁶

¹ E2S-UPPA, Total, CNRS, Univ. Pau & Pays Adour, LFCR-IPRA, UMR5150, Pau - France

² TERRA GEOSCIENCES

³ TOTAL, C.S.T.J.F. – France

⁴ Université de Bourgogne France-Comté, Centre des Sciences de la Terre, UMR CNRS 6282

⁵ SEDISOR, Plouzané, France

⁶ Minsearch Geological Consulting

L'ouverture de l'Atlantique Sud enregistre à l'Aptien le dépôt d'immenses quantités d'évaporites localement accumulées sur 1 à 2 km d'épaisseur. Sur la partie proximale de la marge Congolaise, les évaporites ont été peu affectées par des déformations salifères, et leur architecture primaire a donc été préservée. Par l'intermédiaires de nombreux puits pétroliers et miniers réalisés dans cette zone, et via l'accès à des carottes forant toute la série salifère, il a été entrepris une étude multidisciplinaire pour mieux comprendre le bassin salifère ouest africain.

L'étude sédimentologique des carottes montre 11 grands cycles évaporitiques pouvant faire jusqu'à 160 mètres d'épaisseur, limités par des niveaux argileux et majoritairement constitués d'halite, carnallite et d'accumulations de bischofite/tachyhydrite. La caractérisation des facies et l'identification de surfaces stratigraphiques clefs permettent de proposer un environnement de dépôt de type rampe pouvant évoluer de relativement profonds à subaérien en fonction des cycles évaporitiques.

Les corrélations stratigraphiques à l'échelle du bassin congolais montrent que les niveaux argileux et les bancs carnallitiques d'échelle pluri-centimétrique peuvent se corrélater latéralement sur plusieurs centaines de kilomètres, suggérant ainsi la présence d'un immense plan d'eau sur toute la marge congolaise. En revanche, les sels les plus solubles de bischofite et tachyhydrite se sont accumulés dans des dépôt-centres dont la localisation migre du sud vers le nord. Cette migration est interprétée comme enregistrant la propagation vers le nord de l'exhumation du manteau et / ou, de la production de croûte océanique ayant lieu en partie hyper distale de la marge, et accommodée en partie proximale par le rejeu de grandes failles de transfert d'échelle crustales à lithosphériques

Mots-Clés : Evaporite, Congo, marge africaine, Aptien