

RUCHAT Arnaud (2019): Expression of the Toarcian ocean anoxic event (TOAE) in extremely shallow environments from central Atlas, Morocco

L'événement anoxique du Toarcien (T-OAE) s'est produit au début du Jurassique (~181 Ma) et est caractérisé par un large dépôt de sédiments riche en matière organique dans des bassins profonds et par une excursion négative des isotopes du carbone, reflétant un profond changement dans l'environnement. Cet événement est bien documenté dans les archives sédimentaires des milieux marins profonds, dans lesquels le T-OAE est caractérisé par la présence d'argiles riches en matière organique. Toutefois l'enregistrement du T-OAE dans les environnements très peu profonds est moins connu, notamment à cause de séries sédimentaires incomplètes, de la fluctuation du niveau marin et du manque de bons marqueurs biostratigraphiques.

Ici nous présentons des données récoltées à partir d'une nouvelle coupe située au Maroc dans les gorges du Dadès, qui était localisée au début du Jurassique le long de la marge nord du continent Gondwana. Cette section consiste en une alternance de calcaires dolomitiques et de paléosols, associé à la présence de nombreuses empreintes de dinosaures ainsi que d'autres figures sédimentaires comme des stromatolithes, des rides de courant, des figures de dessiccation et des traces de racines.

Cette section montre une augmentation significative de la concentration en mercure (Hg) juste sous l'excursion négative en $\delta^{13}\text{C}_{\text{carbonate}}$ (-2 ‰) qui est attribuée au T-OAE et qui coïncide avec un abrupt changement des lithologies.

Ces résultats confirment la présence d'une excursion négative des isotopes du carbone liée au T-OAE même dans les environnements marins les moins profonds de la Téthys. L'anomalie en Hg est donc enregistrée globalement et est probablement liée à l'activité volcanique de la province ignée de Karoo-Ferrar. Ce marqueur combiné avec les isotopes stables est donc un outil de corrélation prometteur.