
Identification des cyclicités orbitales par analyse en ondelettes dans les dépôts palustres-lacustres du bassin du Minervoïs (France), pendant l'EECO.

Christine Leredde*¹, Flavia Girard^{†1}, Cindy Boyrie¹, Gregory Ballas¹, Johan Yans², Mouloud Benammi³, Hélène Bourget⁴, Fabrice Lihoreau⁴, and Rodolphe Tabuce⁴

¹G eosciences Montpellier, Univ. Montpellier, CNRS, Univ. des Antilles, Montpellier – CNRS : UMR5243, Géosciences Montpellier – France

²D epartement de Géologie, Université de Namur, Belgique – Belgique

³Laboratoire de paléontologie, évolution, pal eo ecosyst emes, pal eoprimateologie [UMR 7262] – Université de Poitiers = University of Poitiers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier – Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Institut de recherche pour le développement [IRD] : UR226, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Montpellier, Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement : UMR116, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR5554 – France

Résumé

Des études récentes sur le climat de l'Éocène ont établi que le réchauffement climatique global dans l'atmosphère est responsable de changements dans la sédimentation terrestre des bassins subtropicaux. Cela suscite d'importantes interrogations sur les relations de cause à effet entre le for age orbital, les périodes de réchauffement climatique et les systèmes sédimentaires associ es. Bas es sur les résultats d'une étude intégrative déjà publiée (Boyrie et al., 2025), combinant la sédimentologie, la magnétostratigraphie et la chimestratigraphie (isotopes du carbone, $\delta^{13}C_{org}$), nos travaux s'appuient sur un cadre chronostratigraphique, d etaill e et contraint, des séries continentales de la Formation d'Agel dans le bassin du Minervo is (sud de la France) formées au cours de l'Optimum Climatique de l'Éocène (EECO). Ces travaux ont d emontr e que le contrôle climatique est dominant dans la sédimentation associée aux dépôts remplissant le bassin sur cette périodes. Notre étude s'est ainsi focalisée sur une des sections sédimentologiques publiées, la plus continue, sur une 50aine de mètres d'épaisseur, composée de dépôts carbonat es continentaux d'âge Yprésien. Ces dépôts se sont form es dans le bassin d'avant pays nord-pyrénéen dans un contexte de bassin endoréique de type palustre-lacustre peu profond. Les dépôts associ es se sont d evelopp es sous un climat semi-aride à forte saisonnalité et montrent de nombreuses phases de variations du niveau de base par la succession de faciès d'émersion (dessiccation, sols plus ou moins affect es par des réseaux racinaires, etc..) et de remise en eau du système (mudstone à charophytes et/ou gastéropodes d'eau douce), quasi uniquement carbonat e sur la périodes étudiée. Ces dépôts contraints en âge se développent pendant une durée de temps correspondant à environ 180

*Intervenant

[†]Auteur correspondant: flavia.girard@umontpellier.fr

ka. L'objectif de l'étude est d'identifier et de caractériser un forçage climatique orbital sur ce type de dépôts continentaux très sensibles aux variations climatiques. Pour cela, une analyse en ondelettes est réalisée sur les signaux lithologiques (facies sédimentaires) et géochimiques (isotopes du carbone, $\delta^{13}\text{C}_{\text{org}}$) extraits de cette série. Cette analyse devrait permettre de mettre en évidence certains cycles orbitaux de Milankovitch démontrant que les variations de faciès, et donc les variations du niveau de base, pourraient être influencées par ces cycles.

Reference:

Boyrie, C., et al., 2025. <https://doi.org/10.1016/j.sedgeo.2025.106923>.

Mots-Clés: cyclicités, ondelettes, carbonates palustres, lacustres, Yprésien, forçages climatiques