
Impact de l'Optimum Climatique de l'Éocène inférieur (EECO) sur les faunes de mammifères du sud de l'Europe : cas de la section du LIEN au nord de Montpellier (France)

Fabrice Lihoreau^{*1}, Johan Yans², Mouloud Benammi³, Flavia Girard⁴, Gregory Ballas⁴, Hélène Bourget⁵, Cindy Boyrie⁴, Jacinthe Caillaud⁶, Anne-Lise Charruault⁵, Killian Gernelle⁵, Floréal Solé⁷, Xavier Valentin³, Quentin Vautrin^{5,8}, Monique Vianey-Liaud⁵, and Rodolphe Tabuce⁵

¹Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier – CNRS-IRD-Université de Montpellier – France

²Département de Géologie [Namur] – Belgique

³Laboratoire de paléontologie, évolution, paléoécosystèmes, paléoprimateologie – Université de Poitiers, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Géosciences Montpellier – Institut National des Sciences de l'Univers, Centre National de la Recherche Scientifique, Université des Antilles, Université de Montpellier – France

⁵Institut des Sciences de l'Évolution de Montpellier – CNRS-IRD-Université de Montpellier – France

⁶Laboratoire d'Océanologie et de Géosciences (LOG) - UMR 8187 – Institut National des Sciences de l'Univers, Université du Littoral Côte d'Opale, Université de Lille, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut de Recherche pour le Développement – France

⁷Royal Belgian Institute of Natural Sciences, Brussels – Belgique

⁸Parc naturel régional des Causses du Quercy – Ministère de l'écologie de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire – France

Résumé

Les fluctuations climatiques extrêmes du Paléogène ont été proposées comme potentiels moteurs de l'évolution des faunes continentales (e.g., Gingerich 2006). Ces études sont principalement basées sur des dépôts relativement continus et bien stratifiés de l'Éocène Inférieur nord-américain (e.g., Woodburne *et al.* 2009). Les corrélations entre événements fauniques et perturbations climatiques nécessitent un cadre chronologique précis, bien établi en Amérique du Nord mais manquant ailleurs. De récents travaux routiers menés au nord de Montpellier (France) mettent au jour de nouveaux affleurements qui exposent une épaisse séquence stratigraphique datée de l'Éocène inférieur. Les recherches paléontologiques ont conduit à la découverte de sept localités fossilifères ayant toutes livré des restes de mammifères. Une équipe multidisciplinaire a mené des études sédimentologique, stratigraphique, structurale, minéralogique, biochronologique, chémostratigraphique et magnétostratigraphique afin d'affiner l'âge de ces gisements. Trois d'entre eux (Coulondres, La Plantade et Le Lien) s'inscrivent dans une longue tendance positive des isotopes du carbone, au sein d'une période paléomagnétique normale, avec une faune caractéristique du niveau de référence mammalien

*Intervenant

MP10. Cette tendance isotopique comprend le *shift* du C23N pendant l'EEOCO (Westerhold *et al.* 2018). Des hypothèses fortes de corrélation avec les événements hyperthermaux de cette période permettent de situer six des localités fossilifères entre 52,10 et 48,85 Ma. Cette succession nous permet de déchiffrer la séquence évolutive des mammifères dans une même aire géographique et donc potentiellement majoritairement impactée par l'EEOCO (daté entre 53 et 49 Ma ; Westerhold *et al.* 2020). La longue durée de cet optimum climatique ne semble pas contraindre l'évolution des mammifères comme le montre la grande homogénéité faunistique entre ces dépôts et les localités Européennes rapportées au même niveau repère (e.g., Biochrom'97 ; Steurbaut *et al.* 2016). Inversement, le début et la fin de l'EEOCO, également enregistrés dans la séquence du LIEN, montrent des différences faunistiques intéressantes qui peuvent témoigner d'un impact climatique important. De telles études menées sur d'autres séquences stratigraphiques de l'Occitanie (Lauragais, Corbières et Minervois ; Noiret *et al.*, 2016), visent à décrire l'évolution des mammifères à travers tous les événements climatiques intenses de l'Yprésien, y compris le PETM et les ETM suivants (projet ANR EDENS).

Mots-Clés: Géochronologie, Evènements hyperthermaux, Chémostratigraphie, Magnétostratigraphie, Biostratigraphie, Yprésien, Paléontologie