

# Biorégions des mammifères néogènes et pleistocènes de l'Ancien Monde : évolution temporelle et spatiale

Corentin Gibert <sup>\*1</sup>, Axelle Zacaï<sup>1</sup>, Olivier Chavasseau<sup>1</sup>, Ghislain Thiery<sup>1</sup>, Camille Grohe<sup>1</sup>, Gilles Ramstein<sup>2</sup>, William Banks<sup>3</sup>, Olga Otero<sup>1</sup>

*1. Laboratoire Paléontologie Evolution Paléoécosystèmes Paléoprimatologie (PALEVOPRIM), UMR-CNRS 7262, Université de Poitiers, France*

*2. Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, LSCE/IPSL, CEA-CNRS-UVSQ, Université Paris-Saclay, France*

*3. Laboratoire « de la préhistoire à l'actuel : culture, environnement et anthropologie » (PACEA), UMR 5199, Université de Bordeaux, France*

La production de biorégion est une pratique remontant aux travaux de Wallace et Engler à la fin du 19<sup>ème</sup>, néanmoins elle est toujours une pratique très utile pour calculer un large spectre d'indices de biodiversité et pour observer les variations temporelles ou spatiales de sa distribution. Cependant, la production de biorégions en paléontologie est généralement une analyse secondaire, utilisée pour suivre l'évolution de la distribution d'un groupe particulier, sur la base d'une échelle de temps subjective adaptée à la question étudiée. Par conséquent, les biorégions produites pour décrire l'évolution des Mammifères néogènes et pleistocènes de l'Ancien Monde ont été calculées à l'aide d'un large éventail de méthodes, d'échelles géographiques et temporelles.

Cette hétérogénéité limite notre observation et notre compréhension de la dynamique spatiale de la biodiversité des Mammifères en temps profond, d'autant plus que les indices de biodiversité dépendent des échelles spatiales utilisées pour les calculer.

C'est pourquoi nous fournissons ici un cadre biogéographique cohérent, basé sur une approche comparative de différentes méthodes de reconstruction, à l'échelle spatiale de l'Ancien Monde puis à l'échelle des continents africain, asiatique et européen sur l'ensemble du Néogène et du Pleistocène. Ce cadre géographique cohérent dédié à l'étude de la biodiversité des Mammifères en temps profonds est basé sur un découpage temporel objectif par des analyses de poly-cohortes. Grâce à elles, nous identifions cinq grandes faunes évolutives se succédant de manière quasi synchrone sur tous les continents de l'Ancien Monde. Pour chacune de ces faunes, nous proposons entre 2 et 7 biorégions à l'échelle globale puis pour chaque continent. La production d'un nombre minimal de biorégions permet notamment d'observer les structures biogéographiques majeures et leurs évolutions temporelles, comme le passage d'une structuration longitudinale à latitudinale des biorégions de mammifères européens à la fin du Miocène, ou l'affinité à long terme des faunes du sud de l'Asie avec les faunes africaines. En proposant des biorégions de tailles et de nombres variés, il devient possible d'observer l'évolution des mammifères de l'Ancien Monde en produisant des valeurs d'indices de biodiversité comparables sur les 23 derniers millions d'années.

**Mots-Clés :** Mammifères, Néogène, Miocène, Pliocène, Pleistocène, Biorégion, Région biogéographique, indice de biodiversité, poly-cohorte, faune évolutive, chronofaune, Ancien Monde.