



actualité  
scientifique

## Crise biologique de la transition Eocène/Oligocène

A la transition Eocène-Oligocène, il y a environ 34 millions d'années, un important renouvellement faunique a eu lieu en Europe. L'étude des fossiles de mammifères artiodactyles du Quercy (représentés aujourd'hui par les cochons, les ruminants, les camélidés, les hippopotames et les cétacés), permet de mieux comprendre les modalités de cet événement. Cette étude montre que 77 % des espèces endémiques se sont éteintes lors de cet événement et ont été remplacées par des espèces de suidés et de ruminants venues d'Asie. Si l'hypothèse d'une concurrence avec ces espèces asiatiques est aujourd'hui écartée, il semble que les changements climatiques ayant accompagné cette période soient le principal facteur de cette extinction.

La transition Éocène-Oligocène correspond en effet à un refroidissement global, à l'origine de la glaciation antarctique ainsi qu'à une baisse importante du niveau des mers, favorisant l'arrivée de mammifères modernes d'Asie en Europe, jusqu'alors insulaire (les mouvements tectoniques initiés par la remontée de l'Afrique contribuant à l'établissement de ces ponts continentaux).

Pour mieux comprendre les modalités de l'extinction et du renouvellement faunique autour de la transition Eocène-Oligocène, Les chercheurs ont compilé et analysé un ensemble de fossiles d'artiodactyles du Quercy. Cette zone fossilifère a permis aux auteurs de compiler plus de 2 100 occurrences de fossiles d'artiodactyles. En s'appuyant sur des méthodes statistiques prenant en compte l'hétérogénéité spatiale et temporelle du registre fossile, ils ont ainsi pu estimer la diversification régionale et la dynamique de la diversité des artiodactyles endémiques et immigrés (c'est-à-dire les changements des taux de diversification et du nombre d'espèces au cours du temps) autour de la crise climatique de la transition Eocène-Oligocène :

- à l'Éocène, les artiodactyles constituent en Europe occidentale un des groupes de mammifères endémiques les plus diversifiés et présentent des caractéristiques écologiques variées (arboricole, bipédie occasionnelle, amphibiose, insectivorie...);
- vers la fin de l'Éocène, la diversité du groupe culmine même à des valeurs de diversité équivalente à celles des plaines africaines d'aujourd'hui. L'extinction de ce groupe florissant et les niches écologiques libérées ont permis à la faune d'artiodactyles européens modernes de s'installer, principalement composées de suidés et de ruminants. Les résultats réfutent l'hypothèse d'une concurrence entre les espèces endémiques et immigrées, mais suggèrent plutôt que les changements climatiques sont responsables du déclin des artiodactyles endémiques européens, donnant aux espèces immigrées la possibilité de les remplacer. Cet événement a ainsi permis la diversification des groupes composant les artiodactyles européens tels qu'on les connaît aujourd'hui.

### Pour en savoir plus...

[Drivers of the artiodactyl turnover in insular Western Europe at the Eocene–Oligocene transition](#), Weppel R., Condamine F. L., Guinot G., Manguot J., et Orliac M. J., *PNAS*, 12/23.