



Séminaire International de Paléontologie, Évolution,  
Paléoécosystèmes et Paléoprimatologie  
Salle 410, bât. B35 (3ème étage, aile nord)

Jeudi 22 mai 2025 – 10h30

**La structure interne des os longs : entre adaptation locomotrice et signal phylogénétique**



**Quentin Cosnafroy**  
**Postdoctorant**

UMR 5199 PACEA, Université de Bordeaux - CNRS



La morphologie interne des os longs – autrement dit, leur structure – constitue un outil clé en paléoanthropologie pour reconstruire les comportements posturo-locomoteurs. Ce champ de recherche est particulièrement central dans l'étude des hominines fossiles, notamment pour comprendre le développement de la bipédie comme mode locomoteur dominant qui les caractérise au sein des primates.

Pourtant, la diversité interspécifique et la variabilité intraspécifique des propriétés structurelles des os longs restent encore mal cernées, en particulier dans un registre fossile souvent fragmentaire. Pour le membre inférieur, cette diversité semble témoigner tant d'adaptations fonctionnelles à la biomécanique de la marche et de la course bipède, influencée par le degré de mobilité, les variations topographiques ; que par des facteurs intrinsèques tels que la robustesse générale ou les proportions corporelles. De récents travaux démontrent que certaines propriétés structurelles des os longs traduisent également d'un signal phylogénétique. Se pose alors la question de l'équilibre entre adaptation fonctionnelle et contraintes phylogénétiques dans la mise en forme de la structure osseuse.

Dans cette présentation, nous explorerons, à travers différents exemples, la diversité des propriétés structurelles du squelette appendiculaire chez les primates actuels et les hominines fossiles. Nous verrons ce qu'elles révèlent tant des similarités morphologiques entre espèces pratiquant des locomotions distinctes ; que des distinctions entre espèces partageant les mêmes comportements. Enfin, nous aborderons la variabilité intraspécifique du squelette postcrânien fossile avec l'exemple des Néandertaliens.

