
PhD Fellowship in Biological Anthropology

Poste de doctorant en Anthropologie biologique

Funded by the / Financé par le GPR "Human Past", at the Univ. of Bordeaux, France

The GPR 'Human Past': our group and our research / Le GPR "Human Past": notre groupe et notre recherche

The GPR (Grand Programme de Recherche) 'Human Past' is an interdisciplinary research project supported by the University of Bordeaux's *Initiative d'Excellence*. 'Human Past' gathers ~110 researchers from 3 laboratories (PACEA, AUSONIUS, and Archéosciences Bordeaux) affiliated with the University of Bordeaux (UB) and the University of Bordeaux Montaigne (UBM). Our expertise combines Biological Anthropology, Classical and Medieval Archaeology, Prehistory, Protohistory, History, Epigraphy, Archaeometry, Geochronology and Computer Science Applications to Cultural Heritage.

'Human Past' aims to document, characterize and understand the tipping points that have induced major biological and cultural changes within past human populations. Spanning a large chronological period (from Prehistory to historical times), our research aims to identify the steps that enabled a primate originally adapted to African ecosystems to evolve into a species that occupies and impacts every ecosystem on the planet. Biological and social systems will be scrutinized at different scales from a multitude of perspectives with particular attention paid to phenotypic and genetic variability, cognition, technology, social organization, belief systems, and genetic and cultural adaptive strategies that drive human societies.

This position advertisement belongs to the first part of the funding scheme, planned for 4 years.

Le GPR (Grand Programme de Recherche) « Human Past » est un projet de recherche interdisciplinaire, financé par l'Initiative d'Excellence de l'Université de Bordeaux. « Human Past » rassemble ~110 chercheurs de 3 laboratoires (PACEA, AUSONIUS, et Archéosciences Bordeaux) affiliés à l'Université de Bordeaux (UB) et à l'Université Bordeaux-Montaigne (UBM). Notre expertise allie anthropologie biologique, archéologie classique et médiévale, préhistoire, protohistoire, histoire, épigraphie, archéométrie, géochronologie et informatique appliquée au patrimoine culturel.

« Human Past » a pour but de documenter, de caractériser et de comprendre les points de bascule qui ont induit des changements biologiques et culturels cruciaux dans les populations du passé. Couvrant une large période chronologique allant de la Préhistoire aux périodes historiques, notre recherche vise à identifier les étapes qui ont permis à un primate originellement adapté à des écosystèmes africains d'évoluer en une espèce qui occupe et impacte chaque écosystème de la planète. Les systèmes biologiques et culturels seront examinés à différentes échelles, en utilisant diverses perspectives, avec une attention particulière portée à la variation phénotypique et génétique, la cognition, la technologie, l'organisation sociale, les systèmes de croyances, et les stratégies d'adaptation génétiques et culturelles qui gouvernent les sociétés humaines.

Cette annonce d'emploi appartient à la première partie du plan de financement, établi pour 4 ans.

Project description / Description du projet

The medial epicondyle of the humerus is a particularly relevant anatomical area to reveal activities performed during the individual life-course and the sexual division of labor in past human groups. Numerous recent studies show a significant frequency of changes observed unilaterally, predominantly in men. These changes are probably associated with the throwing motion, but also with other activities such as the production and use of tools such as axes. However, the qualitative recording of changes in this area remains particularly subjective and prevents systematic comparisons on a large scale.

The PhD thesis (following a 'three papers' format) has three objectives:

- to define a method for quantifying the surface irregularities of the medial epicondyle of the humerus.
- to apply this method to a set of European collections from historical periods to identify lateralization, the frequency and the magnitude of the modifications according to sex, age-at death, environmental conditions and socio-economic contexts.
- to test this method on Neanderthal remains in order to consider possible sexual division of tasks in this fossil human group.

L'épicondyle médial de l'humérus est une zone anatomique particulièrement pertinente pour discuter des activités pratiquées durant la vie de l'individu et de la division sexuelle du travail dans le passé. De nombreuses études récentes montrent une fréquence importante de changements observés unilatéralement, préférentiellement chez les hommes. Ces modifications sont probablement associées au geste du lancer : le lancer d'objets, mais également dans d'autres activités comme possiblement l'utilisation de haches ou la taille de la pierre. Toutefois l'enregistrement, qualitatif, des changements dans cette zone reste particulièrement subjectif et empêche des comparaisons systématiques à grande échelle.

Cette thèse, sous la forme de la production de trois articles, a trois objectifs :

Le premier est de tenter de définir une méthode permettant de quantifier les irrégularités de surface de l'épicondyle médial de l'humérus.

Le deuxième est d'appliquer cette méthode sur un ensemble de collections européennes de périodes historiques pour préciser la latéralisation, la fréquence et l'ampleur des modifications suivant le sexe, l'âge, les conditions environnementales et les contextes socio-économiques.

Le troisième objectif est de tester cette méthode sur des vestiges néandertaliens afin de discuter d'une éventuelle division sexuelle des tâches dans ces groupes humains.

Adequacy of the PhD project with the objectives of the GPR / Adéquation du projet doctoral avec les objectifs du GPR

This PhD project is related to WP1: What mechanisms have affected genetic and phenotypic diversity in human and animal communities? and more precisely to Actions 2 and 3 of the WP: "Interpreting hominid and hominin biological diversity" and "Environmental and socio-cultural factors affecting genetic and phenotypic variation", respectively.

For this application, team members aim to disentangle the impact of socio-cultural and environmental factors on phenotypic variation, focusing on the impact of physical activity, diet, environment, gender and social organization of prehistoric and historic hominin populations for which we can accurately identify influential factors. As part of this research we will analyze human remains from well-documented archaeological contexts in order to better understand variability in the evolutionary processes affecting prehistoric populations.

Ce projet de thèse est lié au WP1 : « Quels mécanismes ont affecté la diversité génétique et phénotypique dans les communautés humaines et animales ? » et plus précisément aux Actions 2 (« Interpréter la diversité biologique des hominidés et des hominines ») et surtout 3 (« Facteurs environnementaux et socioculturels affectant la variation génétique et phénotypique ») de ce WP. Pour cette action, les membres de l'équipe visent à démêler l'impact des facteurs socioculturels et environnementaux sur la diversité phénotypique, en se concentrant sur l'impact de l'activité physique, du régime alimentaire, des paramètres environnementaux, du genre et de l'organisation sociale sur les populations préhistoriques et historiques pour lesquelles nous pouvons identifier avec précision les facteurs les importants. Dans cette action, nous analyserons les restes humains provenant de contextes archéologiques bien documentés, pour mieux comprendre la variabilité et les processus évolutifs dans un certain nombre de populations préhistoriques.

Desired skills / Compétences recherchées

The candidate must hold a Master's degree in Biological Anthropology. Suitable candidates should preferably have experience in the study of infra-cranial human remains and imaging techniques. Knowledge of human anatomy is required. Knowledge of gender studies is desirable.

Le candidat doit être titulaire d'un master en anthropologie biologique. Le candidat doit de préférence avoir une expérience dans l'étude des restes humains infra-crâniens et des techniques d'imagerie. Des connaissances en anatomie sont requises. Des connaissances en gender studies sont les bienvenues.

Principal supervisors:

C.J. Knüsel (Université de Bordeaux), HDR, Professor, UMR 5199 PACEA. christopher.knusel@u-bordeaux.fr.

S. Villotte (CNRS), HDR, PACEA (from 01 01 2022: UMR 7206: Éco-anthropologie (EA)), and Institut royal des sciences naturelles de Belgique. sebastien.villotte@u-bordeaux.fr.

Applications / Candidatures:

The candidate will submit their application, consisting of a letter of motivation (2 pages max.) and a CV (including list of publications, if applicable), to the supervisors mentioned in the job description, and to Adrien Pourtier (adrien.pourtier@u-bordeaux.fr), Francesco D'Errico (francesco.derrico@u-bordeaux.fr) and Adeline Le Cabec (adeline.le-cabec@u-bordeaux.fr), **before January 30, 2022.**

Le candidat soumettra sa candidature composée d'une lettre de motivation (2 pages max.) et d'un CV (incluant la liste de publications, si applicable), aux superviseurs mentionnés dans les fiches descriptives et à Adrien Pourtier (adrien.pourtier@u-bordeaux.fr), Francesco

D'Errico (francesco.derrico@u-bordeaux.fr) et Adeline Le Cabec (adeline.le-cabec@u-bordeaux.fr), avant le 30 janvier 2022.

Terms of employment / Conditions d'embauche

Place of work / Lieu de travail: PACEA, Bordeaux, France

Contract duration / Durée du contrat: 36 months

Expected starting date of the contract / Date de début de contrat attendue: End of spring, beginning of summer 2022 / *fin du printemps, début de l'été 2022*

Doctoral School / Ecole doctorale: DS 304, Sciences and Environments / ED 304, Sciences et Environnements (Univ. Bordeaux)

Salary: 3 250 € / month (117 k€ in total)

Full/-time

Main funding/ Financement principal: GPR "Human Past", WP1, A2-A3

Additional Funding/ Financement complémentaire : IEA (International Emerging Action, obtenu pour l'année 2021-22)

Specific constraints and risks / Contraintes et risques spécifiques:

- mobility (several countries)/ *mobilité (plusieurs pays)*

- fluency in English / *pratique courante de l'anglais*

Additional information / Informations complémentaires: none

Some references:

Knüsel, C. J. (2011). Men take up arms for war: sex and status distinctions of humeral medial epicondylar avulsion fractures in the archaeological record. *Breathing New Life into the Evidence of Death*, 221-249.

Knüsel, C.J. 1992. Throwing and hominid evolution. *Human Evolution* 7(1): 1-7.

Villotte, S., & Knüsel, C. J. (2014). "I sing of arms and of a man...": medial epicondylosis and the sexual division of labour in prehistoric Europe. *Journal of Archaeological Science*, 43, 168-174.

Dutour, O. (1986). Enthesopathies (lesions of muscular insertions) as indicators of the activities of Neolithic Saharan populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 71(2), 221-224.

Polet, C., Martiarena, M. L., Villotte, S., & Vercauteren, M. (2019). Throwing activities among Neolithic populations from the Meuse River Basin (Belgium, 4500–2500 BC) with a focus on adolescents. *Childhood in the Past*, 12(2), 81-95.