
PhD Fellowship in Archaeoentomology

Poste de doctorant en Archéoentomologie

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

Insects are known for their vast biodiversity and high ecological specialization, thus placing them among the most relevant bio-indicators of environmental and climatic conditions. Entomofaunal assemblages preserved in archaeological contexts constitute high-quality markers of both paleoecology, and palaeoethnography as a witness of past societies lifestyles and practices. The archaeological sites of La Lède du Gulp and L'Amélie Nord (Gironde, France), located in a former swampy (humid and anaerobic) depression, have yielded very rich assemblages, with remarkably well-preserved arthropods dated from the Neolithic to the Late Antiquity. The advent of the Neolithic has induced local modifications of natural ecosystems, especially through human settlement, animal husbandry practices, and agriculture. This major tipping point in the human cultural evolution had a significant impact on the local biodiversity.

The PhD candidate will investigate insect remains to reconstruct local paleoenvironments and characterize the impact of human activities on the dynamics of terrestrial biodiversity. This doctoral research will bring unprecedented data on our understanding of the coevolution between insect groups tightly linked to human activities, the past human societies themselves, and the processes governing their interactions.

De par leur immense diversité spécifique et leur étroite spécialisation écologique, les insectes figurent parmi les bio-indicateurs les plus pertinents des conditions environnementales et climatiques. Conservés dans des contextes archéologiques, les assemblages entomofauniques s'affirment comme des témoins privilégiés, tant paléoécologiques en termes de climat et d'environnement, que paléoethnographiques pour témoigner des modes de vie et des pratiques des sociétés passées. Situés dans une ancienne dépression marécageuse, anaérobie humide, les sites archéologiques de La Lède du Gulp et de L'Amélie Nord (Gironde, France) constituent un véritable laboratoire à ciel ouvert où de récentes investigations ont mis en évidence de très riches assemblages d'arthropodes remarquablement conservés du Néolithique à la fin de l'Antiquité. L'avènement du Néolithique a induit des modifications locales des écosystèmes naturels, notamment par l'implantation humaine, les pratiques d'élevage et l'agriculture. Ce point de basculement majeur dans l'évolution humaine a eu un impact significatif sur la biodiversité locale.

Le doctorant étudiera ces insectes subfossiles afin de reconstituer les paléoenvironnements naturels locaux mais également de caractériser l'impact des activités humaines et des pressions induites sur l'état et la dynamique de la biodiversité terrestre. Cette recherche doctorale apportera des données sans précédent sur notre compréhension de la coévolution entre ces groupes d'insectes étroitement liés aux activités humaines, les sociétés humaines du passé et les processus régissant leurs interactions.

Adequacy of the PhD project with the objectives of the GRP / Adéquation du projet doctoral avec les objectifs du GPR (10 lines maximum)

This PhD project fits within the objectives of WP2 "How did human societies interact with their environments?". This doctoral research aims to assess (1) the impact of anthropization on local insect biodiversity, and (2) the changes resulting from the presence of human groups and their activities on the French Southwestern coastline. Expected results will provide a rare opportunity to better understand the emergence and the local evolution of entomofauna related to human activities. A main focus will concern the Neolithic Transition, involving the development of agriculture and animal husbandry, the management of animals and plants, the exploitation of salt, and the evolution of the local paleoenvironment in response to human activities.

Ce projet de thèse s'inscrit dans les objectifs du WP2 "Comment les sociétés humaines ont-elles interagi avec leurs environnements ?". Cette recherche doctorale vise à évaluer (1) l'impact de l'anthropisation sur la biodiversité locale d'insectes et (2) les changements résultant de la présence de groupes humains et de leurs activités sur le littoral du Sud-Ouest français. Les résultats attendus offriront une opportunité rare de mieux comprendre l'émergence et l'évolution locale de l'entomofaune liée aux activités humaines. Un point d'intérêt particulier portera sur la transition néolithique, impliquant le développement de l'agriculture et de l'élevage, la gestion des animaux et des ressources vivrières, l'exploitation du sel, et l'évolution du paléoenvironnement local due aux activités humaines.

Desired skills / Compétences recherchées

The candidate must:

- hold a Master degree in Biogeoscience or Bioarchaeology (a specialization in the field(s) of entomology/archaeoentomology is highly desired).
- have a good knowledge of the anatomy, systematics, biology, ecology and biogeography of the groups of arthropods most frequently preserved in archaeological contexts, such as beetles (Coleoptera), flies (Diptera) and their immature stages.
- be able to define and implement a set of techniques to address research questions related to the history of natural and cultural interactions between arthropods and human societies (e.g., synanthropy, commensalism, parasitism), and the history of biodiversity, particularly in anthropogenic or anthropized environments.

Le candidat doit:

- *être titulaire d'un master en biogéosciences ou en bioarchéologie (une spécialisation dans le(s) domaine(s) de l'entomologie/archéoentomologie est fortement souhaitée).*
- *avoir une bonne connaissance de l'anatomie, de la systématique, de la biologie, de l'écologie et de la biogéographie des groupes d'arthropodes les plus fréquemment conservés en contextes archéologiques, notamment les coléoptères (Coleoptera), les mouches (Diptera) et leurs stades immatures.*
- *être capable de définir et de mettre en œuvre un ensemble de techniques pour répondre aux problématiques de recherche liées à l'histoire des interactions naturelles et culturelles entre les arthropodes et les sociétés humaines (synanthropie, commensalisme, parasitisme) et à l'histoire de la biodiversité, notamment dans des contextes anthropiques ou anthropisés.*

Principal supervisor(s):

- Jean-Bernard Huchet, PhD, HDR, CNRS Research Engineer, UMR 5199, PACEA, Université de Bordeaux, Pessac, France jeanbernard.huchet@u-bordeaux.fr
- Florence Verdin, PhD, CNRS Researcher, UMR 5607, Ausonius, Université Bordeaux Montaigne, Pessac, France Florence.Verdin@u-bordeaux-montaigne.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: Laboratoire PACEA, Bordeaux, France

Contract duration / Durée du contrat: 36 months / 36 mois

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 / Plein temps

Main funding/ Financement principal: GPR "Human Past", WP2, Action 1 "Past societies confronted with environmental change"

Additional Funding/ Financement complémentaire :

- Nouvelle-Aquitaine Region funding (2020-2023). Project "ESTRAN" (Erosion and Societies in the Long Time on the Shores of New Aquitaine) led by Florence Verdin (Ausonius).

- AAP Région Nouvelle Aquitaine 2020-2023. Projet "ESTRAN" (Erosion et Sociétés dans le Temps long sur les Rivages de l'Aquitaine Nouvelle) led by Florence Verdin (Ausonius).

Specific constraints and risks / Contraintes et risques spécifiques:

No specific risks or constraints. All the bioarchaeological material (insect remains) collected on both sites of La Lède du Gulp and plage Amélie is already available at PACEA and Ausonius laboratories (University of Bordeaux and University of Bordeaux Montaigne).

Pas de risques ni de contraintes spécifiques. Tout le matériel bioarchéologique (vestiges d'insectes) collecté sur les deux sites de La Lède du Gulp et de la plage Amélie est déjà disponible aux laboratoires PACEA et Ausonius (Université de Bordeaux et Université de Bordeaux Montaigne).

Additional information / Informations complémentaires:

The PhD student will carry out his doctoral research at PACEA under the joint supervision of Jean-Bernard Huchet (PACEA) and Florence Verdin (Ausonius). The PACEA laboratory provides all the required equipment and facilities to carry out the analyses, such as stereomicroscopes, microscopes, a platform for processing archaeological material (i.e., sorting, flotation), a high-definition photographic digitization station, entomological reference collections). The PhD student will also be actively involved in participating to the yearly excavation conducted on both the sites of La Lède du Gulp and plage Amélie, to collect new archaeoentomological samples *in situ* in the course of the first two years of their PhD thesis.

*Le doctorant effectuera sa recherche doctorale au sein de l'UMR PACEA sous la direction conjointe de Jean-Bernard Huchet (PACEA) et de Florence Verdin (Ausonius). Le laboratoire PACEA dispose de tous les équipements et infrastructures appropriés pour mener à bien ce projet : stéréomicroscopes, microscopes, plateforme de traitement du matériel archéologique (tri, flottation...), station de numérisation photographique haute définition, collections entomologiques de référence...). Les campagnes de fouilles annuelles sur les deux sites de La Lède du Gulp et de la plage Amélie permettront également au doctorant de participer activement à la fouille et de collecter d'autres échantillons archéoentomologiques *in situ* au cours des deux premières années de sa thèse.*