

Intitulé du sujet : Archives dentaires et habitudes alimentaires dans l'Ancien : apports des approches expérimentales

Laboratoire d'accueil : Paleovprim, CNRS-INEE & Université de Poitiers, France

Description du sujet de thèse :

Le sujet de thèse a pour objectifs d'étudier la relation entre propriétés physiques, mécaniques, et biogéochimiques des aliments et les archives dentaires dans toutes leurs dimensions. Un des sujets les plus débattus en (paléo-)écologie et évolution des mammifères est le rôle des aliments de replis sur la sélection des phénotypes crâniens et dentaires, plutôt que celui de l'alimentation dans sa globalité. Pour atteindre ces objectifs, le ou la candidat(e) aura à sa disposition:

- le jeu de données dentaires issu du projet ANR "DIET-Scratches" incluant plus de 150 porcs nourris avec des proportions différentes d'aliments aux caractéristiques proches des aliments de replis potentiellement ciblés par les hominins anciens.
- le "Mechanical Lucas Tester" pour mesurer les propriétés mécaniques des aliments que les porcs ont consommés.
- le profilomètre surfacique Leica DCM8 pour compléter des analyses d'abrasion dentaire notamment sur les porcs actuels dont les expérimentations sont en cours en 2019.
- les données biogéochimiques (isotopes stables) dentaires déjà acquises sur les porcs actuels.
- des jeux de données fossiles incluant notamment des suidés et primates fossiles de la Formation de Shungura en Éthiopie.

Alors que l'usure macroscopique porte un signal écologique sur une période de plusieurs mois ou années, les micro-usures dentaires ont un taux de renouvellement rapide, d'une durée de l'ordre d'une journée jusqu'à une semaine. Ces usures renseignent donc sur la consommation possible d'aliments de replis qu'aucun autre indicateur ne peut détecter dans les archives dentaires, exception faite des variations intra-dentaires biogéochimiques. La qualité du jeu de données expérimentales et fossiles et les outils utilisés garantissent la faisabilité du projet doctoral.

Plus d'information sur

Projet Diet-Scratches : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Project-ANR-17-CE27-0002>

Paleovprim lab : <http://paleovprim.labo.univ-poitiers.fr/>

Contact: gildas.merceron@univ-poitiers.fr

PhD proposal title :

Dental Archives and feeding habits of extinct species: evidence from experimental approaches.

Host lab: Paleovprim, CNRS-INEE & Université de Poitiers, France

Description du sujet de thèse :

This PhD proposal aims at quantifying the relationships between mechanical, physical, and biogeochemical properties of food and dental archives. One of the most discussed topic in mammalian (paleo-)ecology and evolution is not the role of the entire diet but the one of fallback food types on the selection of cranial and dental phenotypes. To resolve these questions, the candidate will have access to:

- a 150-pig sample (after the "Diet-Scratches" ANR project) fed with different proportions of food types with presumably similar properties to that of the fallback foods targeted by early hominins.
- the "Mechanical Lucas Tester" to measure the mechanical properties of foods pigs were fed on.
- the Leica DCM8 surface profilometer to acquire textural enamel surface on pig teeth.
- a set of biogeochemical data (stable isotopes) gathered on pig teeth
- a set of fossil data including fossil suids and primates from the Shungura Formation, Ethiopia

While tooth macrowear bears a long-term dietary/ecologically signal, dental microwear has a faster turnover and thus could be a marker of the possible consumption of fall back food types that none other dietary proxies, except intra-tooth biogeochemical variations, can track. The access to the experimental and fossil pig datasets and the available methodological tools guarantees the feasibility of the PhD project.

More details on Diet-Scratches: <http://www.agence-nationale-recherche.fr/Project-ANR-17-CE27-0002>

Paleovprim lab : <http://paleovprim.labo.univ-poitiers.fr/language/en/>

Contact: gildas.merceron@univ-poitiers.fr

Directeur de thèse (HDR) :

Dr. Gildas MERCERON

[Gildas.merceron@univ-poitiers.fr](mailto:gildas.merceron@univ-poitiers.fr)

Co-directeur de thèse :

Dr. Antoine SOURON

antoine.souron@u-bordeaux.fr

Ecole Doctorale Sciences CEGA « Th. Monod »

4rue Michel Brunet - Bât B27 - Chimie

<http://www.u-ldevinci.fr/cega/>

Tel :05 49 45 35 88

Co-encadrant de thèse :

Dr. Xavier MILHET

xavier.milhet@univ-poitiers.fr



Profil sujet Contrat doctoral 2019

Date limite de candidature : 30 avril 2019

Composition du dossier :

- 1 CV complet (incluant les résultats aux examens depuis le Baccalauréat)
- 1 lettre de motivation (maximum 2 pages)
- 1 résumé avec mise en perspective de votre mémoire de M2 (maximum 2 pages)
- lettres de recommandation (3 au maximum)

Dossier à envoyer en pdf à : gildas.merceron@univ-poitiers.fr ET antoine.souron@u-bordeaux.fr

- Un accusé vous sera envoyé à réception
- Admissibilité des candidatures sur dossier
- Admission sur audition des candidats admissibles (première quinzaine de mai), par téléconférence : 30 minutes d'entretien et de questions avec le jury de recrutement.

Critères de sélection : - qualité académique du dossier - pertinence scientifique de la candidature - motivation

Deadline to apply April 30th, 2019

Application Form should include:

- A complete CV with grade/rank at exams for undergraduate and graduate studies
- a cover letter (no more than 2 pages)
- a summary of your Master research project (no more than 2 pages)
- a maximum of 3 letters of recommendations

Application Form to email as a PDF file to: gildas.merceron@univ-poitiers.fr AND antoine.souron@u-bordeaux.fr

- acknowledgment of receipt will be emailed you back
- Eligibility will be made based on your application form by a scientific committee
- Admission will be made by a 30 mn videoconference interview by the scientific committee in early May, 2019.

Selection criteria will include academic quality of the candidate, the scientific relevance of the candidate and her/his motivation./