

## **Appel à candidature pour un stage de Master 2**

### **Chronologie, environnement et morphologie de la dune du Pilat à l'Holocène**

Le laboratoire Géosciences Rennes et le programme de recherche ANR GEOPRAS recherchent un(e) stagiaire chargé(e) d'études en « chronologie et géosciences ». Il ou elle aura pour mission de dater par OSL (luminescence stimulée optiquement) des sédiments prélevés au sein des dépôts sableux de la dune du Pilat (Aquitaine).

#### **Objectifs et contexte du stage :**

L'objectif du stage est de contraindre la chronologie et les processus de l'édification de la mégadune du Pilat en participant au cadrage chronologique des phases d'ensablement de la dune côtière, qui s'échelonnent entre le Néolithique et la période moderne. Il s'agira de revisiter la chronologie de la formation de la dune issue de phases d'ensablement et de stabilité dunaires discontinues au cours des 7000 dernières années. Les reconstitutions environnementales attendues s'inscrivent dans des problématiques interdisciplinaires plus larges au croisement des sciences archéologiques et des géosciences. Effectivement, lors des phases de stabilité, la dune du Pilat a été occupée par des populations protohistoriques et modernes dont les occupations sont principalement motivées par l'exploitation des ressources naturelles côtières (sel, résines, coquillages). Se pose alors la question de l'adaptation de ces communautés côtières aux changements environnementaux et à l'ensablement dunaire.

L'analyse fine de la chronologie permise par la complémentarité des datations OSL et des datations radiocarbones (obtenues en amont du stages) devrait donc permettre au stagiaire ou à la stagiaire non seulement de développer une réflexion sur les changements environnementaux anciens, les relations Homme/milieus à l'échelle de la dune du Pilat, mais également de mettre en perspective ces résultats avec la chronologie des différents cordons dunaires régionaux (préétablie par l'équipe de recherche du programme GEOPRAS) afin de construire un argumentaire sur l'influence des facteurs de contrôle locaux et régionaux des phases de mobilité et de stabilité des édifices dunaires aquitains.

#### **Missions confiées au/à la stagiaire**

16 échantillons de sédiment ont déjà été prélevés et géolocalisés. Le/la stagiaire commencera par séparer la fraction exposée à la lumière pour broyage et préparation d'échantillons destinés aux mesures de spectrométrie gamma. L'autre fraction sera tamisée à l'eau afin d'extraire des grains d'une taille bien définie (sans doute 200-250 µm). Cette fraction fera ensuite l'objet de différents traitements chimiques (HCl, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>), puis passera au séparateur magnétique afin d'isoler les quartz des feldspaths et des minéraux lourds. Pour des raisons de sécurité, c'est l'assistant ingénieur du laboratoire RenDaL qui procédera ensuite au traitement à l'acide fluorhydrique afin d'isoler la partie interne des grains.

Le/la stagiaire pourra ensuite lancer les mesures de spectrométrie gamma et d'OSL. Pour l'OSL, il s'agira de (i) caractériser le signal d'OSL afin d'établir si celui-ci est bien dominé par la composante

rapide ; (ii) établir un protocole adéquat de mesure de la dose équivalente ; (iii) acquérir des distributions de dose équivalente suffisantes pour une analyse statistique.

Enfin, le/la stagiaire procédera à la modélisation chronologique des résultats de datation par OSL et radiocarbone au moyen du package R BayLum. Le modèle ainsi obtenu sera alors mis en regard des données archéologiques et paléoenvironnementales disponibles dans le cadre du projet de recherche GEOPRAS. Le/la stagiaire sera encadré pour la rédaction d'un rapport/mémoire de stage et sera vivement encouragé à la présentation, voire la publication de ses résultats.

### **Profil recherché**

Sont attendues des compétences en laboratoire (physique, chimie, archéométrie, géosciences...) et des compétences rédactionnelles ; des connaissances en géosciences et/ou en archéologie et un intérêt pour les problématiques environnementales et archéologiques.

**Durée du stage** : 6 mois, de mars à septembre 2024

**Lieu du stage** : Laboratoire Géosciences Rennes.

**Gratification** : Indemnité de stage en fonction du taux légal en vigueur

**Encadrement** : Guillaume Guérin, UMR 6118 Géosciences Rennes. Co-encadrement : Pierre Stephan (UMR 6554, Brest) et Camille Culioli (UMR 5607 Ausonius, Bordeaux).

**Coordonnées** : CV et lettre de motivation sont à adresser à : [guillaume.guerin@univ-rennes.fr](mailto:guillaume.guerin@univ-rennes.fr) ; [pierre.stephan@univ-brest.fr](mailto:pierre.stephan@univ-brest.fr) ; [camille.culioli@etu.u-bordeaux-montaigne.fr](mailto:camille.culioli@etu.u-bordeaux-montaigne.fr)