

Proposition de stage 2022

Laboratoire/Entreprise d'accueil : UMR METIS

Adresse : 4 place Jussieu

Directeur du service : J-M MOUCHEL

Responsable du stage : Ludovic OUDIN et Valérie PLAGNES

Courriel : ludovic.oudin@sorbonne-universite.fr et valerie.plagnes@sorbonne-universite.fr

Adresse et lieu du stage : UMR METIS, Jussieu

Durée (minimum 8 semaines) : 4 mois (16 semaines)

Indemnité (obligatoire si la durée du stage dépasse 44 jours) : **oui**

Si oui, montant : gratification conventionnelle

Intitulé du stage : Evaluation du changement climatique sur la colline de Lascaux

Description du stage :

Le Conseil scientifique de la grotte Lascaux souhaite que l'impact du changement climatique à l'horizon 2100 sur le contexte hydroclimatique de la grotte et de son environnement soit évalué à la lumière des informations les plus récentes issues des prévisions du GIEC. Il souhaite aussi que cette connaissance puisse être diffusée et facilement utilisable par les services de la conservation ainsi que par les équipes en charge de projets de recherche sur la grotte.

Pour répondre à ces objectifs, nous proposons la stratégie suivante :

- L'impact du changement climatique sera étudié en se basant sur les données issues des projections climatiques du projet d'intercomparaison des modèles couplés (CMIP5) sur lesquelles se basent les rapports GIEC. Pour la France, les projections climatiques régionalisées sont disponibles sur le site DRIAS (<http://www.drias-climat.fr/>) et sont modélisées en se basant sur trois scénarios de référence appelés Representative Concentration Pathways (RCP2.6, RCP4.5 et RCP8.5) en fonction du forçage radiatif retenu.

La maille (8*8km²) correspondant à la colline de Lascaux sera sélectionnée et les prévisions de tous les modèles testés pour chacun des scénarios seront analysées statistiquement. Les tendances à long terme mais aussi les variations saisonnières de précipitations et de température seront analysées pour les cent prochaines années. La fréquence et l'intensité des événements extrêmes seront par ailleurs évaluées avec les mêmes modèles.

- L'ensemble des données sera bancarisé sous forme de base de données dont le format sera décidé en concertation avec l'équipe en charge de la conservation pour s'assurer

Master SDUEE – StPE – Parcours type Hydrologie Hydrogéologie Géochimie Environnementale

Contacts : Anne Jost, anne.jost@sorbonne-universite.fr ;

Jean-Marie Mouchel, jean-marie.mouchel@sorbonne-universite.fr

que le format est facilement utilisable par les services de l'Etat mais aussi par les différents utilisateurs. Une note technique décrivant les données et la façon de les utiliser sera fournie pour compléter la base de données.

- Quelques traitements de données hydroclimatiques historiques seront éventuellement réalisés en parallèle de façon à vérifier la continuité des enregistrements au-dessus et dans la grotte avec les projections.

Organisation du stage

Le stage se fera sur une durée de 4 mois et comportera une partie de :

1. Bibliographie : au sein de l'UMR METIS, la/le stagiaire effectuera une revue de la littérature pour appréhender le sujet du changement climatique et des projections climatiques du CMIP5 ainsi que les méthodes d'analyse et de traitement de celles-ci.
2. Traitement statistique : le/la stagiaire traitera les résultats des projections des différents modèles et en fera la synthèse dans un rapport écrit. L'ensemble des données sera ensuite synthétisé dans une base de données.

Compétences requises

Étudiant en Master 1 ayant un goût pour les aspects appliqués des géosciences et de l'environnement. Prérequis : ayant suivi un ou des modules en traitement des données, en hydrologie et hydrogéologie.

Financement

Le projet de recherche qui couvre les indemnités réglementaires du stagiaire bénéficie d'un support de la Direction Régionale des Affaires Culturelles de Bordeaux.

Pour postuler, une lettre de motivation et un CV sont à adresser à :

ludovic.oudin@sorbonne-universite.fr et valerie.plagnes@sorbonne-universite.fr