

FICHE DE POSTE

Intitulé du poste	Post doctorant en bioacoustique et modélisation
Corps et grade	Post-Doc
Catégorie	A
BAP	E
Emploi(s)-type(s) REFERENS	<ul style="list-style-type: none">- Chef de projet ou expert en calcul scientifique (E1E25)- Chef de projet ou expert en développement et déploiement d'applications (E1B22)
Affectation	<ul style="list-style-type: none">- Muséum National d'Histoire Naturelle- Institut des Sciences du Calcul et des Données (équipe Sciences du numérique pour l'archéologie et l'anthropologie, Sorbonne Universités)
Quotité de temps de travail	100%

Missions / finalités du poste

Missions transverses :

- Le postdoc aura pour mission de travailler en étroite collaboration avec les équipes du MNHN, de l'ISCD, du CNAM et du GIPSA Lab afin de participer à la réalisation de modèles biomécaniques des conduits vocaux de primates (chimpanzés, bonobos et babouins) à partir de données acoustiques et anatomiques dans le but de les comparer aux modèles existants chez l'homme moderne et l'homme fossile.

Missions au sein du Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris) :

- Organiser et réaliser des CT scan et IRM sur des chimpanzés et bonobos décédés
- Organiser et réaliser les dissections de chimpanzés et bonobos.
- Organiser et réaliser des expériences de simulation de la phonation sur banc de larynx excisés, chez des chimpanzés, bonobos, babouins et humains.
- Organiser et réaliser des analyses histologiques des muscles du conduit vocal et de la langue impliqués dans la phonation chez des chimpanzés, bonobos, babouins et humains.

Missions au sein de l'Institut des Sciences du Calcul et des Données (Paris) :

- Traiter l'ensemble des données acoustiques collectées chez les bonobos en collaboration avec Nicolas Audebert du CNAM pour tester l'importance de la vibration des plis vocaux en utilisant des techniques de machine learning, d'analyse du son et de visualisation (DTW, MFCC, CNN2D, t-SNE sur Python).
- Traiter les données acoustiques collectées chez les chimpanzés et les bonobos avec Louis-Jean Boë, GIPSA Lab afin d'évaluer la capacité articulatoire fine de la bouche et de la langue en utilisant la technique du Linear predictive Coding (LPC sur Matlab).

Activités principales

Analyse de données acoustiques (big data)

Dissections

Simulations de la phonation des chimpanzés et bonobos en utilisant un banc expérimental.

Rédactions de documents :

- Publications scientifiques
- Rapports techniques

Participation aux réunions trimestrielles des membres du projet, à des colloques internationaux

Interlocuteurs :

- Muséum National d'Histoire Naturelle : Amélie Vialet
- Sorbonne Université : Anca Belme
- CNAM : Nicolas Audebert

Profil recherché

Titulaire d'un PhD en bioacoustique, psychologie évolutive, éthologie ou phonétique, vous avez une très bonne connaissance de la communication des grands singes ainsi que de l'analyse acoustique de leurs vocalisations sur des logiciels tels que Praat ou Winpitch. Vous avez aussi des bonnes bases en anatomie comparée. Des connaissances en traitement des données seront un plus ainsi qu'une capacité au travail en équipe pluridisciplinaire (interactions avec les mathématiciens notamment).

Vous avez bon relationnel, vous êtes ouvert d'esprit, entreprenant, dynamique, autonome. Vous avez une bonne capacité de synthèse et d'organisation.

Autres informations

- Contrat : CDD de 12 mois (renouvelable)
- Poste à pourvoir le 1^{er} mars 2023
- Salaire : selon barème en fonction de l'ancienneté
- Contacts :
Amélie Vialet (amelie.vialet@mnhn.fr)
Anca Belme (anca-claudia.belme@sorbonne-universite.fr)