

Ingénieur-e biologiste en traitement de données

Ingénieur d'étude traitement de données d'imagerie en neurosciences et paléanthropologie (F/H)

Localisation du poste	<p>Muséum National d'Histoire Naturelle UMR 7194 Histoire naturelle de l'Homme préhistorique Musée de l'Homme, 17 place du Trocadéro, 75016 Paris, France</p>
Le poste	<p>Contexte : Nous recherchons un/une ingénieur-e d'étude (emploi type Ingénieur-e biologiste en traitement de données) pour un contrat de deux ans, dans le cadre du projet intitulé « PaleoBRAIN : Ressusciter le cerveau d'<i>Homo erectus</i> et des Néandertaliens » financé par l'ANR (ANR-20-CE27-0009). Le résumé du projet est indiqué à la suite de cette fiche de poste.</p> <p>Missions : L'Ingénieur-e d'étude sera impliqué dans le traitement des différents types de données produites durant le projet PaleoBRAIN. Il aura à gérer les aspects administratifs en amont des acquisitions ainsi que la base de données ainsi constituée. Des données numériques à haute résolution sont disponibles pour de nombreux Néandertaliens ainsi que des données complémentaires en IRM pour des Hommes actuels permettant d'étudier la corrélation entre la forme du cerveau et de l'endocrâne. Enfin, des données comportementales seront acquises pour approcher la relation entre anatomie et comportement. L'Ingénieur-e d'étude contribuera à l'analyse et à l'interprétation des données scientifiques obtenues en lien avec tous les chercheurs impliqués dans le projet.</p> <p>Activités : Il s'agira de contribuer au suivi des acquisitions de données de différents types ; leur enregistrement, classification et sauvegarde pérenne ; et leur analyse régulière et efficace. Cette fonction est centrale au projet pour permettre des conditions optimales de recherche. La durée de réalisation de ce projet est estimée à 24 mois. La réalisation du projet repose sur la finalisation de la base de données numériques qui doit comprendre les données d'imagerie reconstruites issues des analyses par IRM sur la cohorte d'environ 30 volontaires (soient au total 30 crânes, 30 cerveaux et 30 endocrânes à produire) et des analyses par imagerie CT des fossiles (le registre fossile constitué comprend environ 30 spécimens fossiles, soient au total 30 crânes et 30 endocrânes à produire). L'ingénieur-e d'étude contribuera à l'étude et à la diffusion des données, ainsi qu'à la communication autour du projet (compte twitter, site internet et travaux scientifiques).</p>
Relations professionnelles	<p>Le travail se fera en lien avec tous les personnels impliqués dans le projet. Cela concerne des chercheurs et administratifs de différentes unités du Muséum national d'Histoire naturelle et d'autres institutions.</p>
Compétences et connaissances nécessaires	<p>Expérience sur l'étude de données d'imagerie (3D, microtomographique, IRM) ou comportementales. Connaissances générales de l'anatomie humaine. Connaissances de logiciels d'imagerie. Expérience du travail en équipe.</p>

Horaires et conditions de travail	<p>Contrat de projet, temps plein.</p> <p>Prise de poste envisagée : poste à pourvoir à partir du 1^{er} septembre 2021. Durée prévisible du projet : 24 mois, du 1^{er} septembre 2021 au 31 août 2023.</p> <p>L'Ingénieur-e d'étude recruté.e sera installé.e au Musée de l'Homme. Le travail à distance sera possible en partie. Possibilité de rupture anticipée par l'employeur et droit au versement d'une indemnité.</p>
Candidature	<p>Pour toute demande d'information, contacter Antoine Balzeau (abalzeau@mnhn.fr)</p> <p>Les dossiers de candidatures en français ou en anglais comportant un CV détaillé avec liste des publications, une lettre de motivation et les noms et coordonnées (email et téléphone) de deux personnes de référence qui pourront être contactées le cas échéant sont à déposer avant le 30 juin 2021 sur la plateforme de recrutement du Muséum, via le lien ci-dessous : https://apps.mnhn.fr/Candidature/?tk=23517797</p>

Résumé du projet Paleo BRAIN (ANR-20-CE27-0009) :

La question de la correspondance entre les caractéristiques cérébrales et endocrâniennes est cruciale pour les applications en paléoneurologie et n'a jamais été abordée. Pour ce faire, nous allons étudier pour la première fois la corrélation entre les formes du cerveau et la fonte intracrânienne au sein d'un échantillon d'humains modernes en utilisant des acquisitions IRM, dont certaines avec une séquence spécifique (UTE) qui permet la caractérisation des tissus osseux. Cet apport sera décisif pour l'étude détaillée des informations neurologiques provenant d'humains fossiles. Nous reconstruirons ensuite pour la première fois les cerveaux de H. erectus et de Neandertal, ainsi que leur schéma de croissance respectif, en tenant compte des spécificités de ces espèces. La compréhension de la morphologie du cerveau et de l'ontogénie des hominines éteints permettra également de mieux comprendre l'émergence des spécificités du cerveau de notre espèce, Homo sapiens. Un objectif plus spécifique est d'étudier les modèles de variation et de corrélation entre les asymétries cérébrales et crâniennes. Nous serons en mesure de déchiffrer l'expression de l'asymétrie biologique liée au fonctionnement (représentée par les variations de l'asymétrie directionnelle) et les effets environnementaux par l'instabilité du développement (représentée par l'asymétrie fluctuante) parmi les différents échantillons disponibles pour les diverses populations géographiques d'Homo sapiens et les différentes espèces de grands singes. Ces résultats, confrontés à la variation observée chez les hominidés fossiles, vont documenter nos connaissances sur l'évolution du cerveau des hominidés et donc sur le lien généralement supposé entre forme et fonction à la fin de PaleoBRAIN. La pluridisciplinarité et l'interdisciplinarité seront des composantes fortes de PaleoBRAIN et une condition essentielle pour atteindre les objectifs scientifiques. En outre, ce projet est profondément engagé dans une politique de science ouverte, tous les ensembles de données d'imagerie virtuelle produits au cours du projet seront mis à la disposition d'autres scientifiques pour la recherche scientifique.

Plus d'informations sur <http://paleobrain.jimdofree.com/>