

Localisation :
Campus de Paris

Informations complémentaires :
Poste disponible à partir de :
01/01/2025

Unité d'affectation : Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak

Emploi de catégorie : A

Type de contrat : CDD

Durée du contrat : 12 mois

Quotité de travail : Temps plein

Statut du poste : Vacant

Télétravail : poste non télétravaillable

Emploi-type : Post-doctorat

Fourchette de rémunération (selon expériences et profil) : 27k à 34k

L'ENSAM mène une politique active pour soutenir et promouvoir l'égalité, la diversité et l'inclusion au sein de ses communautés.

Nous encourageons les candidatures issues de profils variés et tous nos postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap.

Candidature :
CV, lettre de motivation, lettre de recommandation, rapports des rapporteurs et de soutenance à envoyer par mail à :

GAJNY Laurent
Laurent.Gajny@ensam.eu

Des questions RH ? Une seule adresse :
Jecandidate@ensam.eu

Date de publication : 16/10/2024

Délai de candidature à compter de la publication : **1 mois**

Référence Choisir le service public :
2024-1726038

Chercheur.se post-doctoral.e H/F

Qui sommes-nous ?

Depuis sa création en 1780, l'Ecole Nationale Supérieure [Arts et Métiers](#)  s'attache à répondre aux défis industriels et aux enjeux sociétaux, en constante évolution.

Etablissement public scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) sous tutelle unique du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, il est composé de huit campus et de trois instituts répartis sur le territoire.

Sa première mission : Former des ingénieurs capables de concevoir des produits et systèmes respectueux de l'environnement, mais aussi de contrôler une organisation industrielle en maîtrisant les risques et les coûts.

Environnement du poste

Créé en 1979 et regroupant aujourd'hui plus de 50 permanents, l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak (IBHGC, Arts et Métiers, Université Sorbonne Paris Nord) a fait le choix stratégique d'une concentration thématique autour du système ostéoarticulaire et de l'appareil locomoteur, et d'une diversité d'approches et d'exploration de ce système pour une modélisation personnalisée du corps humain.

L'IBHGC développe des recherches autour de la modélisation géométrique et mécanique du système neuromusculo-squelettique, de la caractérisation expérimentale in vitro de ce système et du développement de méthodes quantitatives d'exploration du vivant, avec comme devise « Mieux comprendre pour mieux innover, au service du patient et de la société ».

Le projet qui motive la présente offre est le fruit d'une collaboration avec l'UMRS 1158 « Neurophysiologie respiratoire expérimentale et clinique » de Sorbonne Université et le département R3S ("respiration, réanimation, réhabilitation, sommeil") du Groupe Hospitalier Pitié-Salpêtrière Charles Foix.

L'équipe est composée de :

Valérie Attali (MD-PhD), pneumologue, UMRS1158 Neurophysiologie Respiratoire Expérimentale et Clinique, Inserm – Sorbonne Université/

Baptiste Sandoz (PhD, HDR), maître de conférences, Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak, Arts et Métiers Sciences et Technologies.

Damien Bachasson (PhD, HDR), chargé de recherche INSERM, UMRS1158 Neurophysiologie Respiratoire Expérimentale et Clinique, Inserm – Sorbonne Université.

Claudio Vergari (PhD, HDR), enseignant-chercheur, Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak, Arts et Métiers Sciences et Technologies.

Laurent Gajny (PhD), maître de conférences, Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak, Arts et Métiers Sciences et Technologies.



Missions

Au sein de l'Institut de Biomécanique Humaine Georges Charpak et placé.e sous la responsabilité du Directeur, vous participerez au projet ANR BIO-DIAPHRAGME : « Imagerie du diaphragme et biomarqueurs biomécaniques du dysfonctionnement postural dans les maladies respiratoires chroniques ». Ce projet de recherche a pour but d'explorer le couplage neuro-mécanique entre le système postural et respiratoire, en se penchant sur le rôle essentiel du diaphragme. Il se focalise particulièrement sur les patients souffrant de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO), une maladie respiratoire qui altère progressivement la fonction pulmonaire et la posture.

Au sein de ce projet interdisciplinaire, votre mission sera de développer et évaluer une méthode de reconstruction tridimensionnelle de la forme du diaphragme à partir de deux radiographies face et profil en position debout, en concertation avec l'équipe scientifique multidisciplinaire du projet.

Activités

A ce titre, vos activités seront :

- Segmentation automatique ou semi-automatique du diaphragme sur des données d'imagerie 3D (scanner, IRM).
- Définition et paramétrisation d'un modèle 3D moyen du diaphragme.
- Développement d'une méthode d'analyse automatique de radiographies face et profil : segmentation et annotation de repère anatomique.
- Développement d'une méthode de déformation du modèle moyen sur les données obtenues sur les radiographies face et profil.
- Evaluation de la précision de la méthode proposée.

Objectif

L'objectif de ce poste est de fournir une méthode opérationnelle de reconstruction tridimensionnelle personnalisée du diaphragme afin d'investiguer de potentiels biomarqueurs biomécaniques du dysfonctionnement postural dans les maladies respiratoires chroniques.

Profil souhaité / Compétences requises

Ce poste est fait pour vous si :

Savoirs :

- De solides compétences en programmation, notamment en analyse d'images et *deep learning* sont attendues.
- De solides compétences en mathématiques, en particulier en géométrie et en analyse numérique sont également attendues.
- Un bon niveau en mécanique, voire en biomécanique, et/ou serait un plus.

Savoir-faire opérationnel

- Adopter une démarche qualité en programmation

Savoir être

- Curieux, en particulier vis-à-vis des thématiques de santé, sociable
- Vous disposez également d'une bonne capacité d'écoute et d'adaptation

Informations complémentaires

- Types d'expériences requises : Jeune docteur
- Langue(s) parlé(es) souhaité(es) : Français/anglais
- Niveau d'études : Bac + 8 (Doctorat en informatique/vision par ordinateur, ingénierie biomédicale ou biomécanique)

Mots clés :

- Recherche biomédicale
- Imagerie médicale
- Intelligence artificielle

Avantages liés au poste

Rejoindre l'Ensam, c'est bénéficier d'un environnement de travail socialement engagé :

- Selon votre rythme de travail, jusqu'à 50 jours de congés dès la première année
- Participation Mutuelle à hauteur de 15€ /mois
- Participation aux frais de transports en commun à hauteur de 75%
- Forfait mobilité durable
- Des offres de restauration, loisirs, sport et culture

Vos données personnelles

L'ENSAM traite vos données personnelles en conformité avec le RGPD et la loi informatique et libertés.

Ce traitement s'effectue aux fins de gestion de votre candidature et d'évaluation de vos compétences au regard du poste/du stage pour lequel vous candidatez.

Pour tout exercice de droits sur vos données personnelles, vous pouvez contacter le délégué à la protection des données de l'ENSAM à l'adresse dpo@ensam.eu

Pour connaître de manière exhaustive les données collectées par l'ENSAM et les modalités de traitement de vos données, vous pouvez consulter la politique de protection des données personnelles de l'ENSAM y afférente [ICI](#).