Post-doctorat – Formalisation de connaissances, simulations et mesures d'architectures de pièces fabriquées en LPBF et processus de conception F/H

Localisation
Campus de Bordeaux

Emploi de catégorie
A

Référentiel des métiers (Ensam)
1,4 Post doctorat

Durée du contrat
18 mois

Quotité de travail
Temps plein

Fourchette de rémunération
27 – 37K€

Poste disponible à partir de
01/02/2027

Candidature :
CV et lettre de motivation
à envoyer par mail à
elise.gruhier@ensam.eu
jade.biret@ensam.eu

Date de publication
04/11/2026

Référence CSP
2026-2461485

Qui sommes-nous ?

Grand établissement technologique, **Arts et Métiers** compte 14 sites et a pour mission principale de former les leaders des industries responsables, qui conçoivent et mettent en œuvre les innovations technologiques et organisationnelles impactantes, indispensables aux transitions énergétiques environnementales et sociétales. Il forme chaque année plus de 6 000 étudiant·e·s du bac+3 jusqu'au bac+8.
Par ses formations, ses 15 laboratoires et sa recherche partenariale, Arts et Métiers est un acteur socio-économique au service des territoires.

Environnement du poste

Vous travaillerez au sein de l'équipe *Ingénierie Mécanique et Conception* (IMC) de l'*Institut de Mécanique et d'Ingénierie* (I2M) sur le campus des Arts et Métiers de Talence (proche Bordeaux). L'institut I2M possède une forte expertise dans les domaines de la conception mécanique et de l'outillage. Des travaux de recherche sont développés pour optimiser les choix de conception à partir d'objectifs multiples (ex : tolérancement ou procédé de fabrication). Le stage s'intègre dans le projet ANR (Agence Nationale de la Recherche) HEC-ATE.

Missions et activités principales

La Fabrication Additive est l'un des outils clés de l'Industrie 4.0. Le développement récent de produits utilisant ce procédé innovant a révolutionné nos approches de la fabrication mais aussi de la conception. Cependant, de nouvelles contraintes apparaissent. Les contraintes sont liées au procédé choisi. Ici le LPBF (Laser Powder Bed Fusion), utilisé dans l'aéronautique et l'aérospatiale, sera étudié. L'objectif du projet est de développer un outil permettant au concepteur de savoir dès les phases de conception initiales si la pièce présente des défauts géométriques conformes aux spécifications et quels sont les volumes d'enveloppe minimaux sur lesquels il peut continuer sa modélisation. Pour ce faire et dans le cadre du postdoctorat, les travaux porteront sur la simulation (logiciel Simufact Additive) de fabrication couche par couche des architectures. Une vérification expérimentale sera effectuée grâce à des mesures en métrologie. La base de données sera ensuite exploitée par le concepteur pour l'aider dans ses activités. De plus, ces données devront être formalisées pour être traduites en règles. Finalement, les résultats devront être intégrés dans le processus de conception.

A ce titre, le postdoctorant aura les activités suivantes :

- Réaliser une revue de l'état de l'art sur la méréotopologie, les calculs thermo-mécaniques et le DFAM (Design For Additive Manufacturing)
- Traduire la théorie (formalisation des connaissances) en règles
- Générer, intégrer et valider la base de données (en utilisant Simufact Additive)
- Définir le processus de conception et le processus d'action cible de l'utilisateur
- Rédiger des publications scientifiques et participer à des conférences nationales et internationales

Profil du candidat

Diplôme et expérience professionnelle :

Le candidat recherché devra présenter une appétence pour la recherche scientifique dans le domaine des ontologies. Il devra faire preuve de rigueur, prendre des initiatives et avoir un sens de l'analyse.

Savoirs et savoir-faire :

- Diplôme de doctorat en Génie Mécanique
- Une expérience en fabrication additive et/ou en tolérancement serait un plus
- Maîtrise de la langue anglaise

Savoir-être :

- Capacité d'intégration dans une équipe de recherche pluridisciplinaire

Pourquoi rejoindre Arts et Métiers ?

Arts et Métiers s'engage pleinement pour lutter contre toute forme de discrimination et de violence, agir pour la qualité de vie au travail et la transition écologique, et renforcer l'expérience étudiante.
Les recrutements sont fondés sur les compétences, sans distinction d'origine, d'âge, ou de genre. Tous les postes sont ouverts aux personnes en situation de handicap.

Rejoindre Arts et Métiers, c'est également bénéficier d'un environnement de travail socialement engagé :

- **Temps de travail** : Télétravail possible jusqu'à 3 jours par semaine, selon les nécessités et l'organisation du service et selon votre rythme de travail, jusqu'à 52 jours de congés par an.
- **Transports** : participation de l'établissement aux frais de transports en commun à hauteur de 75 % (plafonnée à 104,04 €/mois) et forfait mobilité durable (FMD) jusqu'à 300 euros par an.
- **Santé** : contrat collectif avec participation de l'employeur (https://www.mgen.fr/psc-agents-en-esr-js/)
- **Ressources Humaines** : des formations professionnelles et un accompagnement RH de proximité.
- **Vie des personnels** : des offres de restauration collective, de loisirs, de sport et de culture ; des associations pour être acteur de la vie de votre campus.

Vos données personnelles

Arts et Métiers 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 d'Arts et Métiers à l'adresse dpo@ensam.eu
Pour connaitre 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 Arts et Métiers y afférente ici.