Localisation :
Aix-en-Provence

Informations complémentaires :
Poste disponible à partir de :
01/01/2026

Unité d'affectation :
Laboratoire MSMP

Nom du projet/convention :
DGA RAPID « FERMI »
2025 29 0927

Nature du financement :
DGA RAPID

Cotutelle éventuelle : -

Type de contrat : CDD

Durée : 18 mois

Quotité de travail : Temps plein

Enseignement : non

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 et lettre de motivation à envoyer par mail à
Jégou Sébastien
sebastien.jegou@ensam.eu
Pr. BARRALLIER Laurent
laurent.barralier@ensam.eu

Date de publication :
26/06/2025

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

Référence choisir le service public : **2025-1968129**

Post-doctorant – Matériau F/H

Champ scientifique principal : métallurgie

Qui sommes-nous ?

Grande école d'ingénieurs, l'Ecole nationale supérieure d'Arts et Métiers est un établissement 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. Ses missions sont celles d'un établissement public d'enseignement supérieur : formation initiale et continue, recherche et valorisation.

Environnement du poste

Le campus d'Aix-en-Provence forme des ingénieur(e)s en formation initiale et par apprentissage pour accompagner les transformations digitales et environnementales de l'industrie. Le développement des activités de recherche du laboratoire MSMP sur le Campus d'Aix-en-Provence est basé sur le renforcement des compétences dans **les domaines des Matériaux, de la Métallurgie et des Traitements Thermochimiques.** Le projet de recherche du laboratoire MSMP est basé sur le développement d'actions de recherche dans les domaines de la Mécanique, des Matériaux et procédés de fabrication.
Le laboratoire MSMP, en tant qu'expert dans le traitement thermochimique de nitruration gazeuse, participe au projet DGA RAPID « FERMI » (Fabrication d'échantillons de Référence pour la Métallurgie et l'Industrie) porté par la société LASALYS qui développe l'instrument d'analyses élémentaires « L-HMA Pro ». Ce projet est une collaboration entre la société LASALYS, le laboratoire MSMP (Arts et Métiers) et le laboratoire CIRIMAT (Toulouse INP).

Sujet de recherche

Le projet a pour objectif d'élaborer des échantillons de référence de compositions en azote variable (0,05 à qq %m). Ces échantillons permettront de construire les droites de calibration en azote pour des analyses élémentaires sur « L-HMA Pro » développé par la société LASALYS. Les matrices d'étude seront de type base fer et nickel. L'enrichissement en azote sera réalisé par traitements thermochimiques de nitruration gazeuse en thermobalance.

Activités

A ce titre, il ou elle aura les activités suivantes :
- Étude bibliographie sur l'enrichissement en azote des alliages base fer et base nickel.
- Élaboration d'un cahier des charges de microstructures pour analyses sur L-HMA Pro (homogène ou à gradient, solution solide avec/sans précipitation, dimension et géométrie caractéristiques des microstructures)
- Construction de stratégies de traitements thermochimiques et thermiques
- Réalisation des traitements thermochimiques

- Caractérisation des microstructures (thermobalance, microscopie optique, MEB-BSE-EDX-EBSD, DRX)
- Caractérisation des compositions chimiques en azote (thermobalance, spectromètre à décharges électroluminescentes (OES), fusion sous gaz inerte (IGF))
- Rapport d'étude et présentation des résultats lors des réunions d'avancement du projet
- Diffusion des travaux de recherche (articles, conférences internationales)

Objectif

A la fin de son contrat, la personne recrutée devra avoir réussie :

- à valider des stratégies d'enrichissement en azote d'alliages à base fer et nickel ;
- à élaborer des échantillons à composition chimique en azote variable permettant de construire des courbes d'étalonnage pour analyses élémentaires sur L-HMA Pro.

Profil souhaité

Le candidat devra justifier d'une thèse de doctorat en matériaux-mécanique, de très bonnes connaissances en métallurgie, et d'une première expérience sur les traitements thermochimiques des alliages métalliques (nitruration et cémentation de préférence).

Les candidatures (CV détaillés et lettre de motivation) sont à transmettre par email à :

- Dr.JÉGOU Sébastien, sebastien.jegou@ensam.eu
- Pr.BARRALLIER Laurent, laurent.barralier@ensam.eu

Informations complémentaires :

- Salaire : 3250 euros brut Max par mois (selon profil et expérience)
- Déplacements : occasionnels
- Environnement technique : laboratoire MSMP, Arts et Métiers, Campus d'Aix-en-Provence
- Langue(s) parlé(es) souhaité(es) : français, anglais

Mots clés :

science des matériaux, métallurgie, traitement thermochimique, nitruration, diffusion, précipitation

Avantages liés au poste

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

- Télétravail possible jusqu'à 3 jours par semaine, selon les nécessités et l'organisation du service à partir de 3 mois d'ancienneté
- Selon votre rythme de travail, jusqu'à 50 jours de congés dès la première année
- Participation Mutuelle jusqu'à 15€ /mois
- Participation aux frais de transports en commun à hauteur de 75 %, plafonnée à 101,75 €
- 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 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 de l'ENSAM y afférente **ICI**.