

## Profil de poste

**BAP : B : Sciences des matériaux/Elaboration**

**Corps : Ingénieur de recherche**

**Emploi-type :** Ingénieur(e) de recherche en sciences des matériaux / Elaboration

(portail métier IT <http://metiersit.dsi.cnrs.fr/>)

**Intitulé du poste :** Ingénieur de Recherche en métallurgie des poudres

**Mission :** L'ingénieur(e) sera chargé(e) de concevoir et développer des procédés pour l'obtention de matériaux, en particulier sous forme de poudre en lien avec leur utilisation ultérieure en fabrication additive ou revêtement.

### **Activités** (limité à 2 000 caractères)

- Développer et adapter les dispositifs en vue de l'élaboration et l'étude de matériaux (poudres, pièces...) pour l'obtention des propriétés recherchées (structurales, fonctionnelles, dimensionnelles...)
- Concevoir de nouveaux matériaux ou procédés en utilisant le cas échéant les outils de simulation
- Déterminer, coordonner, mettre en œuvre les techniques de caractérisation (ex- ou in-situ) physique, chimique, optique, structurale et autres pour le contrôle et la validation du matériau élaboré
- Assurer une veille scientifique et technologique
- Diffuser et valoriser les résultats de recherche
- Initier, conduire et/ou participer à des projets de recherche liés au domaine
- Informer sur les risques liés à l'utilisation des techniques et des produits et faire appliquer les règles de sécurité

### **Compétences :**

#### Connaissances

- Techniques d'élaboration des matériaux (connaissance approfondie)
- Sciences des matériaux (connaissance approfondie)
- Techniques de caractérisation de matériaux (connaissance approfondie)
- Risques professionnels et assurance qualité (connaissances de base)
- Anglais technique (niveau B2 souhaité)
- Notion de propriété intellectuelle, financière, administrative et juridique (connaissances de base)

#### Compétences opérationnelles

- Définir et mettre en œuvre un protocole d'élaboration, de préparation, de mise en forme et de traitement des matériaux
- Élaborer un cahier des charges technique
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

#### Compétences comportementales

- Capacité de décision
- Capacité d'écoute
- Capacité de travail en équipe

### **Contexte** (limité à 2 000 caractères)

*Préciser le positionnement de l'agent dans l'organisation de l'unité (quel(le) équipe/service, responsable hiérarchique).*

- *Pour les fonctions mutualisées, préciser la répartition de l'activité et l'organisation du travail*
- *Pour les unités multi-sites, préciser sur quel site va travailler l'agent et préciser si des déplacements sont à prévoir*
- *Si votre unité est en ZRR, préciser « Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR. »*
- *Pour les postes en BAP E, préciser « Cette fonction ouvre droit à la perception de l'Indemnité de Référence pour les Informaticiens (IRI) »*

L'ingénieur(e) travaillera au sein du département PMDM de l'ICB (<https://icb.u-bourgogne.fr/>) et plus particulièrement sur le site de Sévenans (<http://lermps.utbm.fr/>) qui développe une activité d'élaboration de poudre et de revêtements depuis près de 20 ans avec des équipements qui sont uniques dans le paysage universitaire français. Il sera placé sous l'autorité conjointe du Directeur du département et de son adjoint(e) localisé à Sévenans.

La tour d'atomisation dont dispose le laboratoire lui permet d'avoir une grande autonomie sur la composition et la qualité des précurseurs en poudre qui sont ensuite utilisés pour la réalisation de revêtements ou de pièces en fabrication additive. Si l'activité de fabrication additive et métallurgie des poudres est aujourd'hui en pleine explosion, le laboratoire dispose depuis longtemps d'un savoir-faire unique et reconnu. Il est aujourd'hui avéré que les poudres nécessaires à la réalisation de pièces par fabrication additive (clad laser, SLM, plasma formage, HIP, SPS...) doivent avoir des compositions et caractéristiques spécifiques et que les poudres standard utilisées en projection thermique ou soudage ne sont pas optimisées, voire inutilisables, pour ces nouveaux procédés. Dans ce contexte, le laboratoire ICB par sa composante LERMPS de l'axe PMDM est l'un des seuls laboratoires en France à disposer de la chaîne de valeur : « poudre-conception-process-produit ». Cette configuration permet d'avoir une vision et une maîtrise globale pour la transformation des poudres en fabrication additive.

Un immense champ d'investigation s'ouvre donc sur la réalisation de nouveaux alliages métalliques pour des applications de fabrication additive, travaux de recherche qui pourront s'appuyer aussi bien sur des compétences en thermodynamique pour la création de nouvelles compositions, qu'en solidification rapide et surtout en expérimentation, ces procédés étant aujourd'hui encore très largement gérés de façon empirique.

Le poste sera basé sur le site UTBM de Sévenans de l'ICB au sein de l'axe PMDM. Par les interactions fortes entre les différentes équipes constituant l'axe PMDM, elle/il sera également amené(e) à travailler régulièrement en synergie avec la plateforme FLAIR, et à se déplacer sur les autres sites ICB de Dijon et Le Creusot en particulier.

*Le poste sur lequel vous candidatez se situe dans un secteur relevant de la protection du potentiel scientifique et technique (PPST) et nécessite donc, conformément à la réglementation, que votre arrivée soit autorisée par l'autorité compétente du MESR.*