

**Localisation :**  
**Campus de Cluny**

**Informations complémentaires :**  
Prise de poste envisagée le :  
**01/09/2022**

Unité d'affectation :  
**Laboratoire LABOMAP**  
(LaBoratoire des Matériaux et Procédés – EA3633)

Quotité : **100%**

Catégorie du poste : **A**

Durée du contrat : **CDI**

Rémunération fixée selon l'expérience du candidat et en cohérence avec la grille de rémunération des enseignants-chercheur de catégorie 2 (EC junior).

**Contacts :**  
**Enseignement**

Mécanique :  
Monsieur Stéphane GIRARDON  
([stephane.girardon@ensam.eu](mailto:stephane.girardon@ensam.eu))

Matériaux Fonderie Forge :  
Monsieur Aurélien BESNARD  
([aurelien.besnard@ensam.eu](mailto:aurelien.besnard@ensam.eu))

**Directeur du Campus Arts et Métiers de Cluny :** Monsieur Michel JAUZEIN  
([michel.jauzein@ensam.eu](mailto:michel.jauzein@ensam.eu))

**Recherche**

**Directeur du laboratoire LABOMAP :** Monsieur Gérard POULACHON  
([gerard.poulachon@ensam.eu](mailto:gerard.poulachon@ensam.eu))

## **Poste d'enseignant-chercheur Junior H/F**

### **Section(s) : 60 - Mécanique, Génie Mécanique, Génie Civil**

#### **Présentation de l'établissement**

Grande école d'ingénieur, l'École 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.

**Vous souhaitez participer à la dynamique d'un établissement leader au niveau national et international sur la transformation des industries pour une société respectueuse de l'individu et de notre environnement ?**

⇒ **Rejoignez notre campus Arts et Métiers de Cluny, son projet d'Evolutionary Learning Factories et la dynamique du campus autour de la mise en place des jumeaux numériques**

#### **Environnement**

Le campus de Cluny forme des ingénieurs en formation initiale et par apprentissage pour accompagner les transformations digitales et environnementales de l'industrie. Le développement des activités de recherche du laboratoire LABOMAP sur le Campus de Cluny est basé sur le renforcement des compétences dans les domaines de la digitalisation des procédés de coupe et de dépôt PVD.

Le projet de recherche du laboratoire LABOMAP pour les prochaines années est basé sur le développement d'actions de recherche dans les domaines de l'Usinage à Grande Vitesse (UGV) et de l'Ingénierie des Matériaux et des Surfaces (IMS). Les travaux scientifiques développés par l'équipe (UGV) ont pour objectif d'étudier et de modéliser les aspects fondamentaux de la coupe des matériaux à usinabilité difficile.

Les travaux scientifiques de l'équipe IMS concernent les traitements de surfaces en particulier le procédé de dépôt de couche mince par pulvérisation magnétron (PVD).

Dans les deux équipes, bien que des expérimentations instrumentées soient mises en place, la simulation numérique aux échelles mésoscopique et microscopique est indispensable pour faciliter la compréhension des phénomènes physiques et déterminer les propriétés mécaniques des éléments étudiés.

⇒ *Nous recherchons des enseignants chercheurs à fort potentiels, motivés par les défis des transformations industrielles pour participer aux dynamiques en cours d'Arts et Métiers Sciences et Technologies.*

Sur ce poste, nous recherchons plus spécifiquement :

#### **Pour nos formations :**

Un enseignant chercheur pouvant intervenir et développer des enseignements, en Mécanique du Solide, Méthode des éléments finis, Simulation Numérique / code Abaqus et en mécanique non linéaire/Plasticité, pour l'ensemble de nos formations initiales du bachelor au doctorat et pour nos actions de formations continues.

En Science des Matériaux, le/la candidat(e) devra enseigner en 1ère année PGE, les connaissances de base en métallurgie (diagrammes d'équilibre, propriétés cristallographiques et mécanismes de durcissement...).

Il/elle participera aux propositions et à l'encadrement de projets (PJT) étudiants (1ère et 2ème année PGE), en lien avec les activités des équipes UGV et IMS, ainsi qu'à l'accompagnement des stages de fin d'étude (SFE) en 3ème année pour l'expertise PROTEUS. Il/elle pourra aussi participer aux enseignements des Masters de Recherche IMS et MAGIS.

## **Pour notre recherche :**

### **Au sein du laboratoire LABOMAP**

Un enseignant chercheur pour renforcer nos actions de recherche dans les domaines de l'Usinage à Grande Vitesse (80 %) (UGV) et d'Ingénierie des Matériaux et des Surfaces (IMS).

Le projet scientifique de l'équipe UGV est axé sur la compréhension physique des opérations d'usinage aux échelles mésoscopique et microscopique. Les travaux scientifiques de l'équipe reposent ainsi sur l'utilisation d'un large panel de moyens expérimentaux modernes et performants. Ces travaux portent sur l'instrumentation expérimentale, la modélisation numérique multi-échelle des phénomènes physiques et mécaniques apparaissant lors de la coupe des métaux et composites (intégrité des surfaces usinées, contraintes résiduelles, délaminage, chargement thermo-mécanique, etc.).

Le laboratoire recherche un(e) candidat(e) pour renforcer la simulation numérique du bilan thermomécanique agissant au voisinage de l'arête de coupe, dans le but de remonter aux endommagements subis par l'outil (usure) et par la pièce (intégrité de surface).

De plus, il sera également demandé au candidat d'interagir avec l'équipe IMS. Les activités de recherche de l'équipe IMS portent sur les traitements de surface PVD (pulvérisation magnétron) et en métallurgie. Le (la) candidat(e) viendra renforcer cette équipe et travaillera sur la simulation numérique complète du procédé d'élaboration, à la caractérisation des propriétés mécaniques finales des couches minces.

Le(la) candidat(e) aura pour tâche de faire du lien interdisciplinaire entre ces équipes IMS et UGV. Il/elle s'engagera dans l'encadrement de stagiaires en master recherche, de doctorants et de post doctorants.

Les recrutements de chercheur étant très internationaux, le(la) candidat(e) recruté(e) devra justifier d'un fort potentiel scientifique et expérience dans la simulation numérique multi-échelle.

## **Pour notre projet stratégique**

Un enseignant chercheur :

1. Motivé pour transférer dans nos formation les résultats de nos activités de recherche. Ainsi il sera demandé une participation active au projet « Evolutive Learning Factory » qui est développé sur chacun des campus de l'établissement.
2. En capacité de s'intégrer dans la dynamique du campus et du laboratoire, de développer une activité de recherche en lien fort avec des problématiques industrielles, en cohérence avec la reconnaissance de notre recherche partenariale portée par notre institut Carnot ARTS, de contribuer à la proposition de projets de recherche avec des partenaires publics et/ou privées afin d'obtenir les ressources nécessaires aux développements des projets.

Vous disposerez d'un environnement exceptionnel pour développer vos projets, notamment notre filiale de valorisation AMVALOR notre filiale de formation continue AMTALENT et l'ensemble de leurs équipes pour accompagner vos projets avec l'industrie, notre cellule Europe et internationale pour accompagner l'ensemble de vos projets européens et internationaux.

## **Modalités de candidature :**

### **Période d'enregistrement des candidatures et de dépôt des documents :**

- Dossier de candidature à déposer sous forme électronique du **15/03/2022 08h00 au 15/04/2022 16h00** sur : <https://dematec-cluny.ensam.eu>

### **Constitution du dossier de candidature (pièces à fournir) :**

#### **Diplôme requis : Doctorat**

#### **Pièces requises :**

- Déclaration de candidature avec la signature du candidat
- Lettre de motivation datée et signée
- Pièce d'identité avec photographie
- Curriculum vitae donnant une présentation analytique des travaux, ouvrages, articles, réalisations et activités
- Rapport de soutenance du diplôme produit
- Les documents concernant l'évaluation de la rémunération : diplômes et tout document officiel attestant de l'expérience professionnelle et de leur durée

#### **Les documents administratifs en langue étrangère doivent être traduits en français**

*Pour les candidats issus de pays non francophone, vous pouvez demander à envoyer votre dossier par mail à Madame Catherine TRUBNER ([catherine.trubner@ensam.eu](mailto:catherine.trubner@ensam.eu)), Responsable des Ressources Humaines du campus de Cluny.*