

## Ingénieur de Recherche en Procédés de fabrication Research Engineer fellow offer

### Fabrication additive par laser de polymères techniques Laser additive manufacturing of technical polymers

#### **Information general / General information**

Lieu / *workplace*: GREMI (Orléans et Bourges, France)  
Durée et période / *duration and period*: **Mars/March 2023 – Février/February 2024** (12 mois/months)  
Rémunération / *payment*: environ 46500 € brut annuel.

Candidature à soumettre avec Curriculum Vitae, lettre de motivation, une copie de la carte d'identité (ou passeport) avec éventuellement des lettres de recommandation, par mail à :

(EN) *CV, a motivation letter, a copy of ID card or passport, if possible with recommendation letters, must be sent by e-mail to :*

Prof. N. Semmar ([nadjib.semmar@univ-orleans.fr](mailto:nadjib.semmar@univ-orleans.fr)), et Prof. S. Pellerin ([stephane.pellerin@univ-orleans.fr](mailto:stephane.pellerin@univ-orleans.fr))  
avant le / *before*: 02/01/2023

#### **Objectif / Objective**

L'objectif de ce contrat d'Ingénieur de Recherche de 12 mois, est de travailler sur l'optimisation des conditions expérimentales d'une source laser IR permettant la maîtrise de la fabrication additive sur une matrice de polymère technique. Ce travail se fait dans le cadre d'un consortium composé de deux laboratoires de recherche (GREMI-UMR 7344 et PRISME-EA 3079) et d'une PME (COGIT) de la région centre (CVL), agissant au sein de l'AMI FAROPLAST.

(EN) *The objective of this 12-month Research Engineer contract is to work on the optimization of the experimental conditions of an IR laser source allowing the mastery of additive manufacturing on a technical polymer matrix. This work is done within the framework of a consortium composed of two research laboratories (GREMI-UMR 7344 and PRISME-EA 3079) and an SME (COGIT) from the region 'Centre-Val-de-Loire' (CVL), acting within the AMI FAROPLAST.*

#### **Descriptif des activités principales / Main challenges**

- Identification des mécanismes de la fusion/adhésion de polymère sous irradiation laser
- Mise en place des protocoles de traitement de surface/volume par approche numérique.
- Conception des métrologies de validation des processus de fusion par caméra thermique.
- Caractérisation physico-chimique des revêtements/Automatisation du procédé

(EN) *- Identification of polymer fusion/adhesion mechanisms under laser irradiation  
- Implementation of surface/volume treatment protocols by numerical approach.  
- Validation metrology and protocols design of fusion/adhesion processes by IR camera.  
- Physico-chemical characterization of coatings and contribution to Process automation*

#### **Compétences / skills**

- Candidat hautement motivé, Jeune ingénieur généraliste ou spécialiste des procédés de fabrication.
- La curiosité et l'autonomie seront grandement appréciées.
- Un niveau élevé d'anglais et de français (oral et écrit) est obligatoire.

(EN) *- Highly motivated candidate, Young engineer or specialist in manufacturing processes.  
- Curiosity and autonomy will be greatly appreciated.  
- A high level of English and French (oral and written) is compulsory.*

**Mentions particulières & Contraintes** : Le travail au GREMI s'effectue dans le cadre d'une Zone à Régime Restrictif (ZRR) où l'accès au laboratoire est réglementé et soumis à autorisation. Prévoir un délai moyen de deux mois entre l'acceptation du chercheur par l'équipe de recherche et l'autorisation de travailler au laboratoire.

Le chercheur sera d'autre part amené à se déplacer régulièrement entre les campus d'Orléans et de Bourges.