

Offre de post-doctorat en fabrication additive

Projet régional OCEAN

Étude de faisabilité d'une pièce mécanique complexe par mise en œuvre du procédé LMD (Laser Metal Deposition)



Deux localisations :

À ESTIA-Recherche, Bidart (64), à proximité de Biarritz.

Technopole Izarbel
Allée Théodore Monod
64210 Bidart

Au sein de SEIV, à Mérignac (33).

10 Rue de Bacaris
33700 Mérignac

Contrat :

CDD d'une durée de 24 mois

Début souhaité :

Au plus tard en septembre 2019
Évaluations et entretiens au fil de l'eau

Mots clés :

Fabrication additive
Chaîne numérique de conception
Analyse des processus métiers

— École Supérieure des Technologies Industrielles Avancées —

ESTIA développe trois activités : la formation d'ingénieurs généralistes trilingues (200 diplômés par an), la recherche et le transfert des résultats de la recherche vers l'entreprise, ainsi que l'accompagnement à l'entrepreneuriat au travers de l'animation d'un incubateur, de 3 pépinières d'entreprises et d'une technopole.

Le laboratoire ESTIA-Recherche travaille sur des thématiques à la fois scientifiques, technologiques et sociétales permettant de répondre à des projets transverses, et possède des compétences en fabrication additive, notamment sur le procédé LMD (*Laser Metal Deposition*) avec la plateforme ADDIMADOUR.

— SEIV / ALCEN —

La société SEIV développe des systèmes mécaniques et opto-mécaniques pour la défense, l'aéronautique, le spatial, le nucléaire et les grandes machines scientifiques. Elle a acquis des compétences techniques de haut niveau en ingénierie mécanique sur la chaîne de développement de produits : conseil, conception, étude, réalisation, intégration, contrôle, assistance et maintenance sur site.

Le projet

Les procédés de fabrication additive ou *Additive Layer Manufacturing* (ALM) présentent un potentiel intéressant par rapport aux procédés classiques dits soustractifs pour la réalisation de pièces à géométrie complexe. En région Nouvelle Aquitaine, la plateforme ADDIMADOUR, en lien avec le laboratoire ESTIA-Recherche, travaille sur le procédé LMD et le transfert des compétences associées vers les entreprises.

Le projet OCEAN (Optimisation et Conception pour une mEthodologie AvaNcée pour l'ALM) comprend 5 thèses de doctorat et 2 post-doctorats, associant deux laboratoires de recherches, deux partenaires industriels et un centre de compétences. Il a pour objectifs :

- le développement d'outils de conception ;
- l'acquisition d'une connaissance suffisante des propriétés mécaniques nécessaires à la conception, la fabrication et le contrôle des pièces ;
- l'élaboration de méthodologies dédiées ALM, en vue de leur transfert auprès des entreprises partenaires, notamment la société SEIV.

La société SEIV souhaite intégrer le procédé LMD dans sa chaîne de conception – fabrication – contrôle d'objets métalliques fonctionnels à forte valeur ajoutée.

Au sein d'ESTIA Recherche, le (la) jeune docteur(e) travaillera sous la supervision de Julie Lartigau et de Christophe Merlo, enseignants-chercheurs, dans une équipe dynamique interdisciplinaire d'environ 60 chercheurs, et de Thomas Elcrin, ingénieur d'études sur la plateforme ADDIMADOUR.

Au sein de l'entreprise SEIV, il (elle) travaillera sous la responsabilité de la direction industrielle, et collaborera notamment avec les services matériaux/procédés de soudage et méthodes.

Missions et principales activités

Les objectifs envisagés dans le cadre de ce post-doctorat sont :

- l'étude de la faisabilité d'une pièce mécanique complexe via le procédé de fabrication LMD, pour le court terme ;
- l'élaboration du plan d'actions visant à intégrer la nouvelle chaîne numérique complète pour la conception de pièces par fabrication additive, pour le long terme.

Les principales activités à mener pour atteindre ces objectifs seront donc :

- le choix des nouveaux outils et logiciels de conception adaptés à la société ;
- la définition des mesures nécessaires à la garantie de la santé matière y compris en temps réel ;
- la réalisation du travail de méthode associé à la production de pièces structurales fabriquées en procédé LMD ;
- la fabrication en LMD de pièces structurales représentatives en mettant en œuvre des mesures en temps réel.
- la justification associée aux contrôles des pièces fabriquées ;
- l'élaboration du plan d'actions qui s'appuiera sur les résultats obtenus pour l'intégration du procédé LMD dans la chaîne de conception – fabrication - contrôle.

Pour mener à bien ces activités, le post-doctorant s'appuiera sur les travaux et les résultats issus des thèses de doctorat du projet OCEAN.

Le CDD sera d'une durée de 24 mois, à plein temps, et le post-doctorant sera salarié par la société SEIV. La mission peut se prolonger si ses résultats sont encourageants et suscitent un enthousiasme partagé.

Profil recherché

Formation initiale :

Le (la) candidat(e) doit être diplômé(e) d'un doctorat en mécanique, dans le domaine de la conception/fabrication de produits, et plus particulièrement de la fabrication additive. Une pratique de la collaboration avec des partenaires industriels sera grandement appréciée.

Connaissances et compétences attendues :

- Processus métiers de conception et de production de pièces mécaniques.
- Mesures Physiques.
- Connaissances souhaitées en métallurgie.
- Maîtrise impérative de l'anglais écrit et oral.
- Esprit pragmatique, force de proposition.
- Esprit d'équipe, d'écoute, de dialogue, curiosité et volonté d'apprendre.
- Sens de l'organisation, de l'autocontrôle, et de l'anticipation.

Modalités de candidature

Le dossier de candidature doit comprendre un C.V. détaillé, une lettre de motivation justifiant des compétences développées lors d'expériences antérieures, ainsi qu'une (des) lettre(s) de recommandation ou à défaut les noms et l'e-mail de personnes susceptibles d'être contactées.

Ces éléments doivent être envoyés par courriel à Julie Lartigau et Mikaël LE GUEN.

Contacts :

Mme Julie LARTIGAU
Enseignant-chercheur
Courriel : j.lartigau@estia.fr
Tél. : (+33)5 59 43 54.77

M. Mikaël LE GUEN
Directeur des études
Courriel : mikael.leguen@seiv.com
Tél. : (+33)6 60 64 84 44

Liens utiles :

Site internet ESTIA :
<http://www.estia.fr/>
[Vidéo de présentation](#)

Site internet SEIV :
<http://www.seiv-alcen.com/>