

recrute un ou une

Doctorant(e)

- Poste de **catégorie - Doctorant**
- Le contrat est à durée de droit public, à temps complet, d'une durée de 3 ans.
- **Rémunération** : selon grille de rémunération des doctorants en vigueur au 01/01/2026

L'université de Technologie de Tarbes Occitanie Pyrénées recrute, pour renforcer ses équipes, un ou une doctorant(e) sur le thème de la fabrication additive.

PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

L'Université de Technologie de Tarbes est un EPSCP nouvellement créé par le décret 2023-1094 du 24 novembre 2023. Elle assure une mission d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation. Son nom de marque est « Université de Technologie Tarbes Occitanie Pyrénées » (UTTOP).

C'est la 4^e Université de Technologie française. Elle résulte de la transformation de l'EPA/RCE « Ecole Nationale d'Ingénieurs de Tarbes » en EPSCP, puis du transfert à la date du 1^{er} janvier 2024 de l'IUT de Tarbes, initialement rattaché à l'Université de Toulouse III (Paul Sabatier).

Elle accueille 2800 étudiants, du post-bac au doctorat, et dispose d'un budget de 40M€ dont 30M€ de masse salariale. Elle est dotée d'un patrimoine bâti de près de 40.000 m² sur une superficie de près de 12 ha. Elle contribue à l'activité de recherche de plusieurs laboratoires et porte plusieurs plateformes technologiques dans le cadre d'une approche intégrée Formation-Recherche-Innovation.

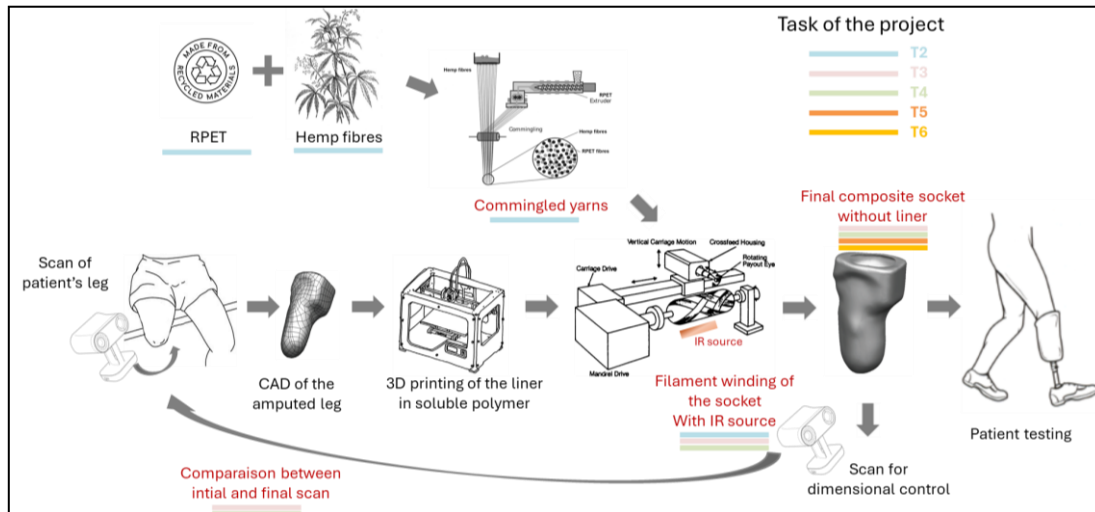
PRÉSENTATION DU SERVICE

Créé en 1989, le Laboratoire Génie de Production (LGP) est, depuis novembre 2023, un laboratoire de l'Université de Technologie Tarbes Occitanie Pyrénées (UTTOP). À ce titre, il est intégré à l'Université de Toulouse et mutualise un certain nombre d'actions avec d'autres établissements et laboratoires, nationaux et internationaux. Le LGP est un laboratoire pluridisciplinaire qui développe des activités de recherche autour **des matériaux, de la mécanique, de l'automatique, de l'informatique, du génie électrique, de la robotique et des sciences et techniques de production** dans le champ des Sciences et de l'Ingénierie des Systèmes. Sa mission est de conduire et de développer des recherches dans les domaines relatifs à la formation des ingénieurs généralistes et de favoriser le lien entre formation, recherche et transfert technologique. Les recherches sont menées le plus souvent en lien étroit avec des problématiques réelles du monde socio-économique dans le cadre des trois enjeux sociétaux de l'Université de Technologie de Tarbes. Le LGP s'appuie sur des équipements remarquables, cohérents avec le besoin des entreprises et le profil des ingénieurs formés sur le site tarbais. Il est organisé autour de deux départements scientifiques « **Mécanique-Matériaux-Procédés** » et « **Systèmes** » regroupant l'ensemble des enseignants-chercheurs et chercheurs, et de deux axes transverses « **Procédés Additifs Intelligents, de la Matière au Système** » et « **Jumeau Numérique** », fédérant les activités autour de la fabrication additive, de l'intelligence artificielle, de la simulation et des jumeaux numériques.

MISSIONS DU POSTE

Ce projet s'inscrit dans le développement de nouvelles technologies numériques et de fabrication, afin de répondre à la demande croissante de produits innovants, personnalisés, optimisés et robustes, dans la perspective d'une production individualisée. Il vise à automatiser des procédés de production (tels que la fabrication additive ou l'enroulement filamentaire) pour les adapter aux besoins industriels et humains de l'usine du futur.

Dans le prolongement des Jeux Paralympiques de Paris 2024, qui ont mis en lumière à la fois les enjeux liés au handicap et les avancées technologiques en matière de rééducation, ce projet ambitieux vise à améliorer la conception des emboîtures tibiales de prothèses pour tous. L'objectif est de créer des dispositifs plus légers, plus résistants et adaptés à une large diversité d'utilisateurs.



Chaîne de procédé automatisé complète

Objectifs de la thèse :

Les travaux de recherche visent à développer un cadre de modélisation numérique multiphysique et multi-échelle pour simuler le procédé d'enroulement filamentaire (FW) de rubans composites chanvre/RPET [1], avec un accent particulier sur la consolidation assistée par infrarouge (IR), la cinétique de cristallisation et la prédiction des performances mécaniques. L'objectif final est d'optimiser les paramètres de procédé pour la fabrication d'emboîtures tibiales à hautes performances [2].

ACTIVITÉS PRINCIPALES

La modélisation intégrera :

le transfert thermique radiatif (lancer de rayons) pour décrire l'absorption et la diffusion de l'énergie IR au sein du composite [3], la conduction thermique à travers le réseau fibres/matrice, en tenant compte de l'anisotropie locale et de la variabilité des matériaux, la cinétique de cristallisation du RPET, dépendante des cycles thermiques et de l'orientation du matériau, la modélisation du comportement mécanique, intégrant la rigidité locale, le taux de fibres et les contraintes résiduelles [4], des modèles d'apprentissage automatique (Machine Learning, ML) pour accélérer les simulations et prédire des fenêtres optimales de paramètres.

COMPÉTENCES REQUISES

- **Connaissances (savoir) :**
Mécanique, Thermique, Composite thermoplastique fibres végétales, simulation Eléments finis, analyses physico-chimiques
- **Compétences opérationnelles (savoir-faire) :**
Présentation, rédaction de rapports scientifiques
- **Compétences comportementales (savoir être) :**
Travail en équipe, autonomie

NIVEAU REQUIS

- Master ou Bac+5
- Anglais : niveau B1

POSTULER

Adresser lettre de motivation + CV par courriel benoit.cosson@uttop.fr en indiquant le titre du poste dans l'objet

Conformément aux dispositions du Règlement n°2016/679, dit Règlement Général sur la Protection des Données, les données à caractère personnel recueillies par l'UTTOP, 47 avenue d'Azereix - BP 1629, 65016 Tarbes Cedex, ayant pour finalité le recrutement du ou de la candidate correspondant au besoin exprimé, dans l'annonce seront conservées pour une durée comprise entre 3 mois et 9 mois après la fin du processus de recrutement.

Vous pouvez exercer vos droits d'accès, de rectification, de limitation, d'opposition et d'effacement en contactant l'adresse suivante : DPO, 47 avenue d'Azereix - BP 1629, 65016 Tarbes Cedex, ou par courrier à l'adresse dpo@uttop.fr et bénéficier de la possibilité d'introduire une réclamation auprès de l'autorité de contrôle.