

UNIVERSITÉ DE TECHNOLOGIE DE TARBES  
Direction des Ressources Humaines – 47 avenue d’Azereix – 65016 TARBES Cedex

Recrutement 2024

**Professeur des universités 60<sup>ème</sup> section**

Référence GALAXIE : 4 - Nature du concours : 46.1.3

Intitulé du profil :

Caractérisation du comportement thermomécanique de structures composites par méthodes de Contrôles Non Destructives (CND)

Profil en anglais :

Teaching: Mechanical Engineering/Industrial Organization and Management

Research: The person hired will have to be strongly skilled in the field of the thermomechanical behaviour of composites structures by non-destructive methods. Experience in the characterization of composites under fatigue loading by InfraRed Thermography (IRT) would be highly appreciated (experimental profile)

Key words:

*Mechanical engineering, Composite, fatigue, thermomechanical behaviour, self-heating, InfraRed Thermography (IRT)*

Laboratoire d’accueil potentiel : ICA

*Host laboratory: ICA*

**Profil Recherche :**

La personne recrutée devra avoir des compétences scientifiques fortes dans le domaine de la caractérisation du comportement thermomécanique des matériaux composites à partir de mesures de champs thermiques, et des expériences concrètes dans la fatigue des composites.

Elle devra également posséder des compétences significatives dans la mécanique des matériaux composites et les techniques de CND, telles que la thermographie infrarouge et les émissions acoustiques. Avec un profil expérimentateur, elle aura la charge de piloter et développer l’ensemble des problématiques de recherche associées à l’analyse du comportement mécanique et thermomécanique des matériaux composites sur le site de Tarbes : étude de la phénoménologie des endommagements, caractérisation mécanique, utilisation de méthodes non destructives, méthodologies expérimentales pour diverses sollicitations, multi-instrumentation et traitement du signal.

Une bonne connaissance des applications en thermographie infrarouge et des réseaux scientifiques associés est attendue.

La personne recrutée devra agir dans le cadre de la politique de recherche :

- De l’IUT : fédérer, soutenir et favoriser l’activité de recherche des enseignants chercheurs de l’IUT de Tarbes, dynamiser et représenter la recherche sur ce site délocalisé, jouer un rôle dans l’innovation en relation avec le monde socio-économique local.
- De l’UTTOP : participer à l’orientation scientifique et stratégique de la recherche de l’UTTOP, soutenir l’animation de la recherche et valoriser la recherche auprès des industriels.

Forte de son réseau de contacts académiques et industriels, au niveau national et international, la personne recrutée jouera un rôle prépondérant dans la mise en place et la gestion des projets de recherche. Compte tenu du contexte de la recherche sur un site d'IUT délocalisé, et de l'engagement fort attendu de la part de la personne recrutée dans le domaine de l'animation et de l'administration, une présence effective à temps plein sur le site est indispensable.

### **Research profile:**

*The person recruited must have strong scientific skills in the field of characterizing the thermomechanical behavior of composite materials based on thermal field measurements, and good experiences in the characterization of fatigue behaviors of composite structures.*

*She will also need to have significant skills in the mechanics of composite materials and NDT techniques, such as infrared thermography and acoustic emissions. With an experimental profile, she will be responsible for managing and developing all the research issues associated with the analysis of the mechanical and thermomechanical behavior of composite materials on the Tarbes site: study of the phenomenology of damage, mechanical characterization, application of different non-destructive methods, experimental methodologies for various requests, multi-instrumentation and signal processing.*

*Good knowledge of infrared thermography applications and associated scientific networks is expected.*

*The recruited person must act within the framework of the research policy:*

*- From the IUT: federate, support and encourage the research activity of teacher-researchers from the IUT of Tarbes, energize and represent research on this delocalized site, play a role in innovation in relation to the socio-economic world local economy.*

*- From UTTOP: participate in the scientific and strategic direction of UTTOP research, support the animation of research and promote the transfer of technology and research to industrial application.*

*With its network of academic and industrial contacts, at national and international level, the recruited person will play a leading role in the implementation and management of collaborative research projects. Given the research context on a delocalized IUT site, and the highly anticipated commitment of the person recruited in the field of scientific and administrative leadership, an effective full-time presence on the site is essential.*

### **Profil Enseignement :**

#### Filières de formation concernées :

DUT Génie Mécanique et Productique

LP associées au département GMP

#### Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

La personne recrutée interviendra au sein du département Génie Mécanique et Productique (GMP) de l'IUT de Tarbes dans différentes ressources et différents modules comme le Dimensionnement Des Structures (DDS), l'Organisation et Pilotage Industriel (OPI), la Mécanique, la Métrologie et aussi bien en CM, TD qu'en TP. A ce titre, elle devra notamment prendre la responsabilité de la DDS pour tous les semestres, de certains modules d'OPI, et gérer une partie des équipements (montage de flambage, de photoélasticité, de torsion ..., caméra infrarouge) ainsi que les interventions des différents vacataires dans ces différents modules.

Elle interviendra également dans les modules de Projet Personnel et Professionnel (PPP), dans la mise en œuvre de la démarche Portfolio et elle participera à l'encadrement de différentes SAEs (Situations Apprentissage et d'Évaluation), de stagiaires et alternants du département (suivis, visites, soutenances...).

Une expérience d'enseignement dans un IUT serait un plus.

Sur la partie encadrement, elle s'impliquera, comme l'ensemble de l'équipe pédagogique, dans les tâches administratives associées à l'activité du département Génie Mécanique et Productique : participation aux réunions, jurys, promotion du département (salons, journées portes-ouvertes, informations dans les lycées, forums...).

Enfin, par son statut, la personne recrutée sera amenée à prendre des responsabilités administratives de premier rang à

l'échelle du département Génie Mécanique et Productique ou de l'IUT. Sur ce plan, elle aura à jouer un rôle important dans la construction et l'évolution de la nouvelle Université de Technologie de Tarbes tant sur le plan de la recherche que sur le plan pédagogique. Comme l'ensemble des PU de la composante et compte tenu de leur nombre limité, cet engagement est essentiel pour l'établissement.

### **Teaching profile:**

Training courses concerned :

Mechanical and Production Engineering BUT

Professional licences associated to the Mechanical and Production Engineering Department

Educational objectives and need for supervision :

The person hired will intervene in different subjects and modules such as Dimensioning of Structures, Industrial Organization and Management, Mechanics, Metrology in lectures, directed studies and practical part within the Mechanical and Production Engineering Department in the University Technology Institute in Tarbes. In this context, he/she will have to get in charge with not only the Dimensioning of Structures for all the semesters, some modules of Industrial Organization and Management and manage a part of the equipment (buckling, photoelasticity or torsion mounting..., infrared camera) but also the interventions of different contractuels who intervene in these different modules.

The person hired will also intervene in the module of Personal and Professional Project in the setting up of the Portfolio process and he/she will take part in the supervising of different Learning and Evaluation Situations (technical projects), interns and alternants of the department (follows-up, visits in firms, report correction, internship defenses,...)

A teaching experience in a University Technology Institute would be a plus.

Concerning the supervising part, he/she will get involved, as the whole teaching team, in the administrative tasks associated to the activity of the Mechanical and Production Engineering Department : participation in meetings, juries, department promotion (exhibitions, open days of the department, presentation to students in high schools, forums,...)

To finish, through his/her status, the person hired will be required to take on significative administrative responsibilities at the level of the Mechanical and Production Engineering department or at the IUT. In this context, he/she will have to play an important role in the construction and development of the new University of Technology of Tarbes, both in terms of research and teaching. Like all PUs in the establishment and given their limited number, this commitment is essential for the institution.

### **Contacts :**

#### Enseignement :

Département d'enseignement : Génie Mécanique et Productique (GMP)

Lieu(x) d'exercice : Université de Technologie de Tarbes Occitanie Pyrénées (UTTOP) – IUT de Tarbes

Equipe pédagogique : GMP

Nom directeur département : Mireille ECHERBAULT

Tel directeur dépt. : +33 (0) 5 62 44 42 11

Email directeur dépt. : [mireille.echerbault@iut-tarbes.fr](mailto:mireille.echerbault@iut-tarbes.fr)

URL dépt. : <https://www.iut-tarbes.fr/mecanique>

#### Recherche :

Lieu(x) d'exercice : le candidat sera recruté sur Tarbes, et sera potentiellement rattaché au laboratoire ICA

Nom directeur labo : Jean-François FERRERO

Tel directeur labo : +33 (0) 5 61 17 11 71

Email directeur labo : [jean-francois.ferrero@univ-tlse3.fr](mailto:jean-francois.ferrero@univ-tlse3.fr)

URL labo : <https://ica.cnrs.fr/>