

<b>N° Poste</b>	<b>7</b>
<b>Section CNU</b>	<b>60</b>
<b>Quotité</b>	Temps Plein

<b>Affectation Pôles Mobilités et transport du futur</b>	
<b>Enseignement</b>	<b>Recherche</b>
FISE Mécanique et Ergonomie	ELLIADD ERCOS

<b>Description</b>
<b>Enseignement</b>
<p>L'ATER recruté(e) interviendra principalement au sein de la FISE Mécanique et Ergonomie, aux niveaux licence et master, auprès d'un public d'élèves-ingénieurs en formation initiale.</p> <p>Il/elle assurera des enseignements dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ingénierie des systèmes et architecture de produit,</li> <li>• dimensionnement de systèmes mécaniques et méthode des éléments finis,</li> <li>• transferts de chaleur, écoulements fluides et interactions avec les flux thermiques,</li> <li>• conception collaborative produit/usage et conception centrée utilisateur de produits innovants,</li> <li>• analyse de la valeur orientée vers l'usage du produit,</li> </ul> <p>Le/la candidat(e) doit avoir la capacité d'enseigner en anglais.</p>
<b>Compétences et outils requis</b>
<p>Le/la candidat(e) devra s'appuyer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une bonne maîtrise des outils de simulation numérique tels qu'ABAQUS et COMSOL</li> <li>• une connaissance des approches méthodologiques suivantes : SADT, GANTT, PERT, analyse du besoin, analyse fonctionnelle et analyse de la valeur, ainsi que des outils associés dans un environnement collaboratif et distribué</li> <li>• une bonne maîtrise des outils d'ingénierie numérique, notamment CATIA V5</li> <li>• des connaissances en ingénierie des systèmes et en architecture des systèmes</li> </ul>
<b>Encadrement et accompagnement des étudiants</b>
<p>L'ATER participera également à l'encadrement de stages et de projets industriels concrets en conception de produits, menés par les étudiants dans le cadre de leur formation.</p>
<b>Recherche</b>
<p>Dans le cadre du projet du pôle ELLIADD-ERCOS (HCERES 2022), l'ATER conduira des travaux sur la problématique du « développement de connaissances, de méthodes et d'outils pour une conception de produit/système/service innovant et durable centrée sur la personne » au sein du Pôle de recherche ERCOS du laboratoire ELLIADD (UR 466). Dans le contexte du progrès des technologies numériques et de la transition numérique, nos choix stratégiques se définissent notamment par la nécessité de développer, de formaliser et d'appliquer de nouvelles méthodes interdisciplinaires et outils permettant aux acteurs métiers de collaborer efficacement autour d'une multitude des données générées au cours du processus de conception et développement de produit.</p> <p>Un premier choix consistera alors à formaliser une représentation adéquate des données numériques liées au produit-système-service, à l'humain, son usage, son expérience, et son environnement d'usage et d'expérience. Pour cela, nous nous positionnerons sur <b>l'étude de jumeau numérique</b> afin de faire converger <b>l'ensemble de ces données liées au produit, à l'humain, à l'usage, à l'expérience, et l'environnement associé au sein d'une représentation numérique</b> en relation dynamique avec le monde physique. Le jumeau</p>

numérique a notamment l'avantage d'offrir un moyen efficace de représenter en temps réel l'ensemble des données liées à l'humain et le produit/système/service dans l'ensemble son cycle de vie.

Le deuxième choix est un **changement de paradigme dans la manière de percevoir, d'interagir et de collaborer avec des données numériques complexes** liées au produit et à l'usage en positionnant la personne **au centre des processus de la conception et du développement du produit**. Il s'agit du développement d'une recherche de pointe axée sur la visualisation, l'immersion, l'interaction et la collaboration, ainsi que sur la perception, la cognition et le comportement humain en réalité virtuelle/augmentée. Ici, il nous semble important de nous positionner sur l'exploitation des outils technologiques liés au domaine de la Xtended Reality (ou réalité étendue), qui englobe 3 technologies immersives (la réalité virtuelle, la réalité augmentée et la réalité mixte) visant à mettre en situation l'humain (utilisateur) dans un environnement virtuel avec lequel il est capable d'interagir. Xtended Reality est un choix prometteur pour tirer parti aussi des possibilités potentielles de la représentation numérique offertes par le jumeau numérique. Ainsi, l'intégration et l'exploitation des outils technologiques de XR, avec les outils déjà à disposition des équipes de conception et le jumeau numérique permettront d'améliorer et développer l'intelligence collective.

Particulièrement, le/la candidat(e) participera au programme de recherche « Conception collaborative du système Produit, Usage, Service innovant et durable » et en particulier aux projets de la conception collaborative CONTINUUM « Continuité collaborative du numérique vers l'humain » (projet EquipEx+) et au projet CARAVANE (Conception Aménagement Risque Adaptation Vieillissement hAbitat Novateur Écologie – Projet ANR) pour lesquels un appui scientifique est attendu.

## Contacts

### Enseignement

Nom, Prénom : MAHDJOUR Morad, Responsable de la FISE Mécanique et Ergonomie  
Courrier électronique : morad.mahdjoub@utbm.fr

### Recherche

Nom, Prénom : OSTROSI Egon, Responsable de l'équipe ERCOS du laboratoire ELLIADD  
Courrier électronique : egon.ostrosi@utbm.fr

Mots clefs : Mécanique, IAO, Jumeau numérique, Technologie d'immersion.

## Modalités de candidature :

- Dossier de candidature à télécharger sur le site internet de l'établissement : <https://www.utbm.fr/utbm/emploi-a-lutbm/#ater>
- Transmettre le dossier de candidature complet, et en un seul document PDF à l'adresse mail : [recrutement.enseignant@utbm.fr](mailto:recrutement.enseignant@utbm.fr) au plus tard le 09 mars à 16h

**TOUT DOSSIER INCOMPLET A LA DATE DE CLÔTURE SERA DÉCLARÉ IRRECEVABLE**