

 utbm université de technologie Belfort-Montbéliard	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2018	Document	Page
		PROFIL POSTE 2018	1 / 2
		Date	Edition
		FEVRIER 2018	v1

Poste de Professeur des Universités n°4048

Intitulé	Modélisation numérique avancée en mécanique des solides et des structures - Application à la fabrication additive
Section CNU	60

ACTIVITES DE RECHERCHE	
Unité de recherche	Laboratoire ICB - Département COMM
URL de l'unité de recherche	http://icb.u-bourgogne.fr/fr/
Lieu principal d'exercice	sites de MONTBELIARD (25) et BELFORT (90)
Contact des unités de recherche	Vincent HILAIRE, Directeur à la recherche, aux Etudes doctorales et à l'Innovation
	vincent.hilaire@utbm.fr
	+33 (0)3 84 58 30 09/06 77 96 37 19
	Alain Dereux, Samuel Gomes
	alain.dereux@u-bourgogne.fr samuel.gomes@utbm.fr
ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT	
Département d'enseignement	Pôle Industrie 4.0
URL du département	http://www.utbm.fr/formations/
Lieu principal d'exercice	site de MONTBELIARD (25) et BELFORT (90)
Contact au département d'enseignement	Fabienne PICARD, Directrice aux formations et à la pédagogie fabienne.picard@utbm.fr
	+33 (0) 3 84 58 32 83

CONTEXTE

L'UTBM est une université de technologie membre du réseau des UT qui forme des ingénieurs en 3 et 5 ans sous statut étudiant dans les spécialités de la mécanique, mécanique et ergonomie, systèmes industriels, informatique, énergie, et sous statut apprentis en 3 ans dans les domaines de la mécanique, de la logistique industrielle, de l'informatique et du génie électrique. Elle forme des ingénieur-es humanistes, reconnu-es internationalement, ayant vocation à adresser les enjeux sociétaux et environnementaux par le prisme de l'excellence technologique dans les domaines de l'énergie et des réseaux, des transports et de la mobilité, de l'industrie du futur.

Membre fondateur en 2015 de la CoMUE Université de Bourgogne Franche Comté, elle déploie depuis le 1/1/2017 ses activités de recherche dans les UMR et équipes de recherche de l'UBFC.

MOTS CLES

Mécaniques des structures, Mécanique non linéaire, Matériaux complexes, Conception mécanique, CAO, Calcul éléments finis, Modélisation mécanique et numérique des structures, Simulation numérique, Confrontation expériences / simulations

ACTIVITES DE RECHERCHE

Le/la Professeur-e des Universités recruté.e contribuera au développement du nouveau département de recherche du laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne « Conception Optimisation et Modélisation en Mécanique - COMM » - ICB UMR CNRS 6303. Avec une spécialité en modélisation en mécanique des solides et des structures, il/elle s'intégrera aux thématiques de recherche relatives à la

	PROFIL POSTE PU CAMPAGNE 2018	Document	Page
		PROFIL POSTE 2018	2 / 2
		Date	Edition
		FEVRIER 2018	v1

«modélisation des structures», en particulier la modélisation en mécanique non linéaire, la modélisation en grande déformation, la dynamique rapide, les nouvelles méthodes numériques pour la simulation, avec des cas d'application particuliers tels que, par exemple, ceux inhérents à la fabrication additive : la simulation des phénomènes multi-physiques et multi-échelles mis en jeu lors de procédés de mise en forme de matériaux en fabrication additive, le dimensionnement mécanique de structures mécaniques spécifiques obtenues par optimisation topologique, voire combinées à des méso-structures (ou lattices), obtenues par fabrication additive.

Le/la Professeur-e des Universités recruté.e renforcera au sein du pôle Industrie 4.0 de l'UTBM localisé sur le campus de Sevenans, les activités du nouveau département COMM de l'ICB en développant des projets scientifiques en «modélisation, simulation et optimisation des structures», ainsi que des projets en collaboration avec les spécialistes en conception mécanique du département. Des collaborations seront à développer sur le plan international, national, et entre différents départements de l'ICB. Il/elle aura également pour mission de contribuer à l'animation scientifique et organisationnelle des travaux en modélisation et simulation numérique réalisés au sein du département COMM de l'ICB.

ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

Globalement les enseignements proposés viseront à intégrer les problématiques de la transition numérique et de l'industrie du futur en lien avec la modélisation numérique et la fabrication additive. Le/la Professeur-e des Universités recruté.e sera amené.e à enseigner dans les domaines de la modélisation en mécanique des solides et des structures intégrant les méthodes et outils d'ingénierie numérique (modélisation géométrique et des outils de CAO, calcul et des outils de CAE), ainsi que dans le domaine de la simulation et optimisation numérique des structures obtenues par fabrication additive (création d'un nouvel enseignement orienté Conception, modélisation et optimisation pour la Fabrication Additive 3D et 4D, enseignement en simulation des phénomènes multi-physiques et multi-échelles mis en jeu lors de procédés de mise en forme de matériaux en fabrication additive et en dimensionnement mécanique de structures mécaniques spécifiques obtenues par optimisation topologique, voire combinées à des méso-structures (ou lattices), obtenues par fabrication additive.

Ces différentes compétences seront mutualisées entre les spécialités de formations d'ingénieurs en Mécanique, Mécanique et Ergonomie, Systèmes Industriels. Ils alimenteront également les enseignements sur la conception assistée par ordinateur du cycle préparatoire (niveaux L1, L2) de l'UTBM.

Dans ce cadre, la capacité à enseigner en langue anglaise sera appréciée de même que l'appétence pour des formes de pédagogies innovantes, numériques notamment, la volonté de s'impliquer pleinement dans des projets collectifs en lien avec des partenaires industriels et le laboratoire de recherche.