

**Recrutement prévu dans le cadre du contrat recherche
H2020 ModConFlex / Numéro de projet 101073558**

Intitulé du poste	Conception de contrôle basée sur l'énergie pour les systèmes multiphysiques flexibles nD
Référence	offreEmploi_2023.03_doct_projet H2020 ModConFlex
Type d'emploi (PhD, post-doc, ingénieur)	PhD
Durée du contrat (en mois)	36
Rémunération	Salaire : 2 814,39 € brut mensuel + mobility allowance : 426.68 € brut mensuel + family allowance : 469.35 € brut mensuel
Qualifications (Master, PhD...)	Master
Heures de travail (temps plein/temps partiel)	Temps plein
Employeur	UBFC – Université Bourgogne Franche-Comté
Laboratoire d'accueil	FEMTO-ST AS2M
URL du laboratoire d'accueil	https://www.femto-st.fr/en/Research-departments/AS2M/Presentation
Adresse du laboratoire d'accueil	AS2M, FEMTO-ST SupMicrotech, 24 rue Alain Savary 25000 Besançon
Description du poste	<p>Le doctorant travaillera à la conception de lois commandes pour la stabilisation et la mise en forme de structures flexibles multidimensionnelles, en utilisant des actionneurs/capteurs à la frontière ou dans le domaine.</p> <p>La classe de systèmes considérée comprend les plaques de type Midlin ou Kirchhoff-Love traditionnellement utilisées pour modéliser les interactions fluide/structure en aéronautique.</p> <p>Le formalisme Hamiltonien à ports sera utilisé pour étendre cette classe de systèmes aux larges déformations et à l'utilisation d'équations constitutives implicites aboutissant à des EDPs non linéaires, comme c'est le cas lors de la modélisation de robots souples.</p>

	<p>Le système sera dans un premier discrétisé en espace en utilisant une méthode préservant la structure géométrique des équations. L'impact des schémas de discrétisation 2D (de type PFEM) sera étudié.</p> <p>Une approche de type retour d'état plus observateur à passivité garantie sera utilisée pour la synthèse du correcteur de dimension finie.</p> <p>La stabilité du système global, lorsque ce correcteur est appliqué au système réel, sera prouvée.</p> <p>Les degrés de liberté associés à l'utilisation d'une frontière distribuée en espace ou d'un réseau d'actionneurs répartis dans le domaine, seront analysés. Dans un second temps, le candidat s'intéressera à la synthèse directe de correcteur de type energy shaping en dimension infinie.</p>
Superviseur(s)	Le Gorrec, Yann (legorrec@femto-st.fr)
Profil du candidat	Détenteur d'un diplôme de Master (ou équivalent) en Théorie des systèmes, Automatique, Mathématiques appliquées, Mécanique appliquée.
Mots-clés	Commande, systèmes Hamiltoniens à ports, Systèmes à paramètres distribués
Date limite de dépôt des candidatures	15 Mai 2023
Date prise de poste	1er Octobre 2023
Procédure de candidature <i>Selon le type de poste</i>	<p>PhD Position</p> <p>Envoyer l'ensemble des documents listés ci-après (en un fichier PDF) par mel à legorrec@femto-st.fr :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pour les candidats européens: Copie de la carte d'identité ou du passeport (page avec photo). Pour les candidats non-européens: Copie du passeport (page avec photo). 2) Curriculum Vitae (1 page). 3) Lettre de motivation (1 page). 4) Copie de votre diplôme de Master ou d'ingénieur si déjà disponible. 5) Copie de votre relevé de notes et classement. 6) Coordonnées de personnes référentes (maximum 3, incluant à minima votre encadrant de Master): Titre, Nom, organisme, e-mail. <p>En cas de question n'hésitez pas à contacter les encadrants.</p>