

**Niveau du Poste** : MCF  PR

**Section du Poste** : 60 **Research Field** : Tribology

**Profil court** : Mécanique générale, Modélisation Expérimentale, Tribologie  
Mechanics, Modeling, Experimentation, Tribology

**Affectation Département** : FIMI **Affectation Labo.** : LaMCoS

**Enseignement** : FIMI

**Profil :**

La personne recrutée intégrera l'équipe pédagogique de Mécanique des Systèmes ("Mécanique Générale") au sein du département Formation Initiale aux Métiers de l'Ingénieur (FIMI). Elle sera chargée d'enseignements de statique, cinématique et dynamique des systèmes multi-corps en seconde année (L2), dans une ou plusieurs filières du département FIMI. Elle devra intervenir également dans les enseignements de mécanique des Parcours Pluridisciplinaires d'Initiation à l'Ingénierie (P2I) au second semestre dans un cadre contextualisé et pluridisciplinaire associant mécanique, informatique industrielle, thermodynamique, électronique..., dans les domaines par exemple de l'écoconception, de la biomécanique, des énergies renouvelables, de la mécatronique. Une expérience de l'enseignement des fondamentaux de la mécanique et d'une approche pédagogique par projet sera très appréciée.

La personne recrutée devra s'impliquer dans les tâches collectives et prendre part à l'ensemble des activités pédagogiques et administratives afférentes à sa fonction. A cours terme, la personne recrutée devra s'investir activement dans le développement de supports numériques de formation et d'auto-formation. A moyen terme, elle se verra confier la responsabilité d'une équipe pédagogique au sein de la discipline mécanique ou d'un P2i. En tant qu'animateur d'équipe pédagogique, la personne recrutée devra porter les évolutions stratégiques de la formation engagées par la direction, et celles liées à l'évolution des programmes de lycée.

Pour mener à bien ces missions, le (la) candidat(e) devra avoir démontré sa capacité à animer et à gérer des équipes enseignantes mais aussi sa capacité à porter des projets liés à la formation dans la définition des objectifs et des programmes, ainsi que dans la mise en œuvre de pédagogies variées et innovantes.

**Lieu(x) d'exercice** : INSA LYON- FIMI

**Nom directeur département** : VERDU Catherine

**Tel directeur dépt.** : 04 72 43 80 55

**Email directeur dépt.** : catherine.verdu@insa-lyon.fr

**Personne à contacter** : Arnaud SANDEL ([arnaud.sandel@insa-lyon.fr](mailto:arnaud.sandel@insa-lyon.fr)), Responsable Mécanique

**URL dépt.** : <https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/ingenieur-fimi>

**Profile:**

The recruited professor will integrate the teaching team of Multibody Mechanics within Department of Initial Training of Engineers (FIMI). He/she will be responsible for teaching static, kinematic and dynamics of multi-body systems in the second year (L2), in one or more sections of the FIMI department. He/she will also have to teach mechanics in Multidisciplinary Project of Initiation to the Engineering (P2I) in contextualized and multidisciplinary projects associating mechanics, industrial computing, thermodynamics, electronics ..., in the fields for example of eco-design, biomechanics, renewable energies, mechatronics.

An experience of teaching the fundamentals of mechanics and a teaching approach by project will be appreciated.

The recruited professor will have to get involved in the collective tasks and take part in all the pedagogical and administrative activities related to his function. In the short term, the recruited person will have to be actively involved in the development of digital training and self-training materials. In the medium term, it will be entrusted with the responsibility of a teaching team within the discipline “mechanics” or one of the P2i. As a pedagogical team leader, the recruited person will have to carry out the strategic changes of the training initiated by the management, and those related to the evolution of the high school programs.

To carry out these missions, the candidate must have demonstrated his ability to lead and manage teaching teams but also his ability to carry projects related to training in the definition of objectives and programs, as well as only in the implementation of varied and innovative pedagogies.

**Lieu(x) d'exercice :** INSA LYON- FIMI

**Nom directeur département :** VERDU Catherine

**Tel directeur dépt. :** 04 72 43 80 55

**Email directeur dépt. :** catherine.verdu@insa-lyon.fr

**Personne à contacter :** Arnaud SANDEL ([arnaud.sandel@insa-lyon.fr](mailto:arnaud.sandel@insa-lyon.fr)), Responsable Mécanique

**URL dépt. :** <https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/ingenieur-fimi>

## **Recherche :**

**Profil :** Tribologie

La tribologie reste au cœur des préoccupations industrielles et sanitaires. Développés depuis près de 20 ans, les modèles de la tribologie numérique, éléments finis et discrets, sont autant d'outils désormais disponibles pour répondre à ces préoccupations. Néanmoins, ces modèles nécessitent d'être confrontés, nourris par le biais d'expérimentations astucieuses permettant de décrire la complexité multi-échelle et multi-physique d'une interface tribologique.

Le laboratoire LaMCoS souhaite recruter un(e) collaborateur(trice) capable de développer des approches expérimentales innovantes permettant une analyse pertinente à différentes échelles et sous divers environnements (température, pression, ...) des mécanismes frottant. L'objectif pour ce recrutement est à moyen terme la coordination du pôle expérimentation de l'équipe de recherche TMI (Tribologie et Mécanique des Interfaces) du laboratoire.

Le (la) candidat(e) aura acquis une très forte expérience en expérimentation tribologique dans le domaine du couplage de différentes échelles et des mécanismes physiques associés. Des compétences en simulation numérique pour assurer le dialogue expérimentation-simulation seront fortement appréciées. Il(elle) devra être capable d'initier de nouveaux axes de recherche et de nouvelles collaborations, académiques et industrielles, nationales et internationales. Il(elle) aura fait la preuve de son aptitude à travailler en équipe et devra démontrer son potentiel d'animation au sein d'une équipe de recherche.

**Lieu(x) d'exercice :** INSA de LYON-LaMCoS

**Nom directeur labo :** NELIAS Daniel

**Tel directeur labo :** 04 72 43 83 65

**Email directeur labo :** daniel.nelias@insa-lyon.fr

**Personne à contacter :** Philippe VERGNE [philippe.vergne@insa-lyon.fr](mailto:philippe.vergne@insa-lyon.fr)

**URL labo :** <http://lamcos.insa-lyon.fr/>

**Profile:** Tribology

Tribology remains at the heart of numerous industrial concerns and health-related issues. Developed over the last 20 years, tribology numerical models, by finite and discrete element methods, are now available to study these concerns. Nevertheless, these models still need to be

addressed and improved by insightful experiments to describe the multi-scale and multi-physical complexity of a tribological interface.

The LaMCoS laboratory wishes to recruit a collaborator capable of developing innovative experimental approaches to allow relevant analyses of frictional mechanisms at different scales and under various environments (temperature, pressure, etc.). Numerical simulation skills to ensure the experimentation-simulation dialogue will be highly appreciated. The objective for this recruitment in the medium term is the coordination of the experimental facilities of the TMI (Tribology and Mechanics of Interfaces) research team of the laboratory.

The candidate will have to acquire strong experience in tribological experimentation in the field of coupling of different scales and associated physical mechanisms. Numerical simulation skills to ensure the experimentation-simulation dialogue will be highly appreciated.

He or she must be able to initiate new research thrusts and new collaborations, both academic and industrial, national and international. The candidate will have to demonstrate ability to work as a team, and likewise will have to demonstrate potential for leadership within a research team.

**Location(s) of the activities:** INSA de LYON-LaMCoS

**Name of Laboratory Director:** NELIAS Daniel

**Telephone of Laboratory Director:** 04 72 43 83 65

**Email of Laboratory Director:** daniel.nélias@insa-lyon.fr

**Contact person:** Philippe VERGNE [philippe.vergne@insa-lyon.fr](mailto:philippe.vergne@insa-lyon.fr)

**URL labo :** <http://lamcos.insa-lyon.fr/>