

## Fiche de poste Enseignants chercheurs

Corps : Maître de conférences  
Article de référence : art.26 du décret N°84-431 du 6 juin 1984 modifié  
Numéro du poste : 60MCF1446  
Section CNU : 60  
Profil de publication : Mécanique des Fluides - Milieux granulaires, Rhéologie  
Localisation : Polytech Nancy - LEMTA

### **Job profile et EURAXESS :**

Job profile (résumé en deux lignes maxi du profil en anglais) : Research activities : Rheology of powders and suspensions. Teaching activities : Fluid mechanics

Research fields Euraxess (cf tableau de codification dans les documents annexes) : Mechanical Engineering

### **Profil du poste :**

Profil enseignement :

Polytech Nancy est l'une des 15 écoles du réseau Polytech. Sa formation, étalée sur 5 années, commence par des classes préparatoires intégrées PeiP (2 années) préparant à l'obtention de l'une des trois spécialités du cycle ingénieur, dont « Énergie Mécanique Matériaux et Environnement (EMME) » (en 3 années). Cette spécialité se décline selon trois parcours au choix, « Industrie et Environnement (IE) », « Mécanique des Fluides et Énergétique (MFE) » et « Mécanique – Matériaux – Structures (MSM) ».

Le Maître de conférences à recruter intégrera l'équipe pédagogique de la spécialité EMME et interviendra essentiellement au niveau du parcours MFE. Il interviendra également au niveau du cycle préparatoire PeiP. En plus des enseignements classiques de type cours magistral, travaux dirigés et travaux pratiques, il participera aux activités d'encadrement des projets et des stages d'élèves ingénieurs de la spécialité EMME et s'impliquera dans les activités d'organisation et de fonctionnement cette spécialité.

La personne recrutée pour le poste de Maître de Conférences prodiguera ses enseignements en mécanique des fluides incompressibles et compressibles, en hydraulique des surfaces et en turbomachines (hydraulique, ondes et surfaces, turbomachines, aérodynamique compressible et mécanique des fluides générale) dans le cycle ingénieur mais également en mécanique des solides indéformables pour le cycle préparatoire PeiP.

Une bonne connaissance des exigences de la formation d'ingénieurs et/ou une première expérience pédagogique dans une école d'ingénieurs est un réel plus. Les candidats devront également, comme la majorité des collègues, prendre part aux responsabilités administratives au sein de la spécialité EMME et plus généralement de l'école.

Composante/UFR : Polytech Nancy

Mots-clés enseignement : mécanique des fluides compressibles et incompressibles, hydraulique des surfaces libres, aérodynamique compressible, turbomachines, mécanique des solides indéformables.

**Profil recherche :**

Le LEMTA est une unité mixte de recherche associée à l'Université de Lorraine et au CNRS. Nos activités de recherche concernent essentiellement les domaines de l'énergie, de la mécanique et des transferts. Notre stratégie est tournée vers le thème scientifique et sociétal "Energie et transition énergétique".

En particulier notre groupe de recherche « Milieux Fluides et Rhéophysique » développe des travaux sur différents aspects de la mécanique des fluides et de la rhéologie. Le profil de recherche proposé ici cible plus particulièrement les milieux granulaires.

De nombreux procédés industriels et processus environnementaux font intervenir des matériaux granulaires tels que les poudres, les produits agroalimentaires ou encore les géomatériaux. Leur comportement rhéologique complexe reflète la nature non-linéaire et hétérogène du réseau de forces formé par les contacts entre particules en présence ou non d'un fluide interstitiel.

Les travaux réalisés au sein de l'équipe « Ecoulements de poudres et de suspensions », par des approches rhéophysiques, ont permis à l'équipe de jouer un rôle fédérateur aux niveaux national et international en ce qui concerne l'étude du lien « structure –propriétés » de ces écoulements complexes.

Cette équipe souhaite renforcer, dans cet esprit, son activité par des études portant sur le lien entre la nature des interactions inter-particulaires, la dynamique de réorganisation des particules et le comportement rhéologique apparent des milieux granulaires en régime dense lorsqu'ils sont soumis à des contraintes extérieures (cisaillement, gravité, vibrations, ...).

Le candidat devra posséder une culture et une solide formation en mécanique/physique, et des compétences expérimentales (conception de montage, techniques de métrologie,...) pour la modélisation physique de ces milieux désordonnés. Des connaissances en modélisation numérique (approches discrètes et méthodes alliées) des écoulements pourront être un plus.

Nom laboratoire : Laboratoire Energies & Mécanique Théorique et Appliquée

Numéro unité du laboratoire : UMR7563

Mots-clés recherche : Poudres, milieux granulaires, rhéologie, mécanique

**Informations complémentaires :**

**Enseignement :**

Département d'enseignement : Spécialité EMME

Lieu(x) d'exercice : Polytech Nancy

Équipe pédagogique : Spécialité EMME et en particulier le parcours Mécanique des Fluides Énergétique (MFE)

Nom Directeur département : Tarak Ben Zineb

Tél Directeur dépt : + 33 3 72 74 68 70

Email Directeur dépt : tarak.ben-zineb@univ-lorraine.fr

URL dépt :

**Recherche :**

Lieu(x) d'exercice : LEMTA, Site Brabois - Vandoeuvre

Nom Directeur labo : Pascal BOULET

Tél Directeur labo : 03 72 74 42 32

Email Directeur labo : pascal.boulet@univ-lorraine.fr

URL labo: <https://lemta.univ-lorraine.fr/>

Descriptif laboratoire : voir <https://lemta.univ-lorraine.fr/>

Descriptif projet :

**Description des activités complémentaires :**

**Autres informations :**

- *L'audition des candidat(e)s par le comité de sélection peut comprendre une mise en situation professionnelle (décret n°84-431 du 6 juin 1984), sous forme notamment de leçon ou de séminaire de présentation des travaux de recherche. Cette mise en situation est non-publique.*

Mise en situation professionnelle souhaitée  oui **X** non

de leçon

de séminaire

de présentation des travaux de recherche.

- Dans le cas d'une candidature au titre des dispositions de l'article 9-3 du décret du 6 juin 1984 à savoir détachement ou mutation prioritaire, il est vivement conseillé de contacter le directeur ou la directrice de composante de formation, ainsi que le directeur ou la directrice de laboratoire du poste concerné **au plus tard le 18 mars 2022.**
- Le poste sur lequel vous candidatez est susceptible d'être situé dans une « zone à régime restrictif » au sens de l'article R 413-5-1 du code pénal. Si tel est le cas, votre nomination et/ou votre affectation ne pourront intervenir qu'après autorisation d'accès délivrée par le chef d'établissement, conformément aux dispositions de l'article 20-4 du décret n°84-431 du 6 juin 1984.