

Campagne d'emplois 2021
(Année universitaire 2021-2022)

FICHE de POSTE pour MCF

UNIVERSITE DE HAUTE ALSACE

POSTE CONCERNE : Section CNU : 62-26 Corps : MCF Emploi n° : 0310
Discipline concernée : Energétique, génie des procédés / Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

Situation actuelle du poste à mettre au concours : VACANT

Date de la vacance : 01/09/2021 Motif de la vacance : retraite

Composante d'affectation pour 2021-2022 : FST

Laboratoire de recherche d'accueil : Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (LGRE UR 2334 UHA)

A pourvoir à la date du : 01/09/2021 SESSION « SYNCHRONISEE »

NATURE DU CONCOURS MCF art. 26-I-1°

MODALITES DE L'AUDITION DES CANDIDATS (article 9-2)

Audition SANS MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE (équivalent à l'audition "classique")

Profil du poste :

Modélisation des procédés de combustion et dépollution à différentes échelles.

MOTS-CLES issus de GALAXIE

- 1) Génie des procédés
 - 2) Modélisation
 - 3) Environnement
 - 4) Combustion
-

Site EURAXESS :

Modelling of Combustion and after treatment processes at different scales.

CHAMPS / SOUS-CHAMPS en anglais

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) Main-research field : Engineering | => Sub-research field : Process engineering |
| 2) Main-research field : Engineering | => Sub-research field : Chemical engineering |
| 3) Main-research field : Technology | => Sub-research field : Environmental Technology |
| 4) Main-research field : Mathematics | => Sub-research field : Computational mathematics |
-

FICHE de POSTE : ENSEIGNEMENT

Composante ou UFR : Faculté des Sciences et Technique de l'Université de Haute-Alsace

Référence UFR (*coordonnées du contact ou autre information succincte*) : FST

Lieu(x) d'exercice : FST/UHA, 18 rue des Frères Lumière, 68093 Mulhouse Cedex

Nom directeur département : Mickaël DERIVAZ, Directeur de la FST

Tel directeur dépt. : 03 89 33 62 01

Mél directeur dépt. : mickael.derivaz@uha.fr

URL dépt. : www.fst.uha.fr

Filières de formation concernées :

Master Mention Risques et Environnement

Objectifs pédagogiques et besoin d'encadrement :

Enseignements et encadrements d'étudiants-apprentis en **Master 1 et 2 Risques et Environnement** :

Cours/TD en Master 1 : Modélisation des transferts de chaleur en régime non stationnaire. Simulations avec Scilab/Matlab.

Cours/TD en Master 2 : Risques mécaniques, Risques électriques, Outils mathématiques pour la sûreté de fonctionnement, Outils dynamiques pour l'analyse des risques (Chaînes de Markov, Réseaux de Petri, Outils logiciels spécifiques. Projets développés avec des outils logiciels GRIF (Petri12, Tree, Markov,...)

Encadrement d'apprentis.

Le candidat ou la candidate recruté(e) assurera également des cours de Mathématiques appliquées au sein de la faculté des sciences et technique.

Intérêt ou expérience concernant l'innovation pédagogique et la réussite des étudiants :

Possibilité de travailler sur la base de l'apprentissage par projet et problème

AUTRES INFORMATIONS :

Compétences particulières requises :

Les compétences attendues relèvent d'un profil de type CNU62/CNU26 avec une expertise dans le domaine de la modélisation des transferts de masse et de chaleur couplés à la réactivité appliqués aux procédés de combustion et de dépollution. Des compétences dans le domaine de l'analyse des risques seraient un plus.

Dans le cadre du projet d'université européenne porté par Eucor-Le campus européen la pratique de l'anglais et/ou de l'allemand sera un plus.

IMPORTANT : Le(la) candidat(e) peut être amené(e) à intervenir sur l'ensemble de l'établissement.

FICHE de POSTE : RECHERCHE

Laboratoire d'accueil :

Libellé + Sigle : Laboratoire Gestion des Risques et Environnement (LGRE)

Label (UMR, EA, ..) : UR 2334 UHA

Nombre d'enseignants-chercheurs : 11

Nombre de chercheurs : 0

Nombre d'IATOSS / ITA : 5

Nombre de départs à la retraite prévisibles dans les 2 ans pour la (ou les) équipe(s) concernée(s) : 1

Lieu(x) d'exercice : Université de Haute-Alsace, IRJBD, 3bis rue Alfred Werner, 68093 Mulhouse Cedex

Nom directeur labo : Jean-François BRILHAC

Tel directeur labo : +33389336156

Mél directeur labo : jean-francois.brilhac@uha.fr

URL labo : <http://www.gre.uha.fr>

Descriptif labo :

Le LGRE développe des recherches sur les thématiques de la combustion propre et de l'amélioration des procédés de dépollution des effluents gazeux et particulaires. Ces thématiques s'inscrivent dans une démarche de développement durable. Elles concernent, entre autres, les besoins énergétiques de demain (véhicules, appareils de chauffage domestiques ou collectifs respectueux de l'environnement). Ces thématiques visent également la réduction des risques de pollution chronique liés à ces processus, avec la mise en place de procédés de réduction des polluants des sources de combustion. Au LGRE, les recherches sont conduites expérimentalement à différentes échelles. Le génie des procédés est ainsi central dans les activités du laboratoire. Dans ce cadre, la modélisation de ces procédés à différentes échelles est un axe de recherche incontournable.

Fiche AERES labo :

<http://www.aeres-evaluation.fr/content/download/17933/273624/file/C2013-EV-0681166Y-S2PUR130004526-RD.pdf>

Equipe et/ou Thème(s) de recherche proposé(s) au candidat // Descriptif du projet :

Le LGRE développe des activités de modélisation/simulation sur les thématiques de combustion et de traitement des effluents gazeux et particulaires, afin de prédire le comportement des matériaux et d'optimiser les procédés de combustion et de piégeage des polluants. Ces modèles sont développés actuellement avec principalement deux approches :

- La première approche vise à décrire les phénomènes de combustion et/ou de traitement des effluents à partir de bilans de transferts de masse et d'énergie couplés à la réactivité. Le problème est décrit sous forme d'équations différentielles aux dérivées partielles et est résolu numériquement en développant des codes de calculs avec des logiciels libres (Scilab, Matlab, Fortran, C++,...). Cette approche vise essentiellement à simuler les expériences à l'échelle du laboratoire (échantillons de quelques milligrammes à quelques grammes).
- En complément, une seconde approche portant sur la modélisation de la combustion turbulente dans un réacteur confiné a été initiée. L'approche est de type CFD avec des logiciels commerciaux tels que FLUENT.

Au sein du LGRE, le/la MCF recruté s'investira plus particulièrement dans la modélisation des procédés de combustion propre et de dépollution des effluents gazeux et particulaires suivant ces deux approches. La section CNU adaptée pour ce type de profil recherche est la 62ème, en articulation avec la 26ème section du CNU, le/la candidat(e) recruté(e) pouvant collaborer avec les chercheurs en mathématiques appliquées du laboratoire IRIMAS de l'UHA.

AUTRES INFORMATIONS :

Compétences particulières requises :

Une expertise solide dans le domaine de la modélisation est attendue. En complément, une expertise dans les procédés de combustion et dépollution serait un plus.

Moyens matériels :

Moyens expérimentaux du laboratoire pour l'étude des procédés : TGA, BET, analyseurs spécifiques gaz, ELPI, PPS, ...

Dispositifs de type lit fixe. Dispositifs pilotes (chaudières, four à chute, brûleur, etc.)

Moyens numériques : station de travail, logiciel CFD Fluent

Moyens humains :

Les recherches seront menées en collaboration avec des EC du laboratoire plus spécifiquement impliqués dans le domaine de la modélisation (1 PR et 2 MCF), doctorants et Masters Recherche. Mais les interactions sont naturellement très étroites avec les membres du laboratoire qui mènent des études expérimentales.

Moyens financiers :

Implication dans des projets de recherche (Université, ADEME, ANR, ...) ainsi que dans des projets industriels de type gré à gré.

Dans le cadre de son projet d'université citoyenne, et de son attention à l'égalité et la diversité, l'UHA accueille favorablement les candidatures des personnes du genre le moins représenté dans le secteur ou la discipline concerné, des personnes en situation de handicap et des personnes de tous âges et de toutes origines.

MODALITES DE TRANSMISSION DES DOSSIERS DE CANDIDATURE

PROCEDURE DEMATERIALISEE

Le poste sera publié sur GALAXIE du 1^{er}-02-2021 (10h) au 30-03-2021 (16h) à l'adresse :

https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_recrutement_enseignants_chercheurs.htm

ainsi que sur le site UHA avec la composition des comités de sélection :

<http://www.uha.fr/luha/mieux-connaître-luha/recrutements/enseignants-enseignants-chercheurs-chercheurs/>

Ce poste est ouvert à l'ensemble des candidats remplissant les conditions visées à l'article 9-2 du décret 84-431, y compris aux bénéficiaires de l'obligation d'emplois (BOE) remplissant les mêmes conditions.

Modalités de transmission des dossiers de candidature (arrêté du 23 juillet 2019 modifiant l'arrêté du 13 février 2015)

La candidature est dématérialisée, l'inscription et le dépôt des dossiers de candidatures s'effectuent directement dans l'application Galaxie.

Le candidat :

- spécifie une adresse e-mail usuelle et vérifie sa validité dans la rubrique « Mon profil » de Galaxie.
- enregistre sa candidature dans Galaxie en veillant à la sélection du type de candidature (concours, mutation, détachement, recrutement étranger). Ce choix détermine les pièces réglementaires devant être fournies pour valider une candidature.
- dépose l'ensemble des documents constituant son dossier de candidature dans Galaxie avant le 30-03-2021 16h.

NB :

- 1) La déclaration de candidature n'a plus lieu d'être signée et transmise dans la mesure où celle-ci est directement accessible dans la liste des pièces.
- 2) Les candidats à un poste MCF doivent déposer leur dossier en une seule fois.
- 3) Les documents administratifs ainsi que le rapport de soutenance rédigés en tout ou partie en langue étrangère sont accompagnés d'une traduction en langue française dont le candidat atteste la conformité sur l'honneur sous peine d'irrecevabilité du dossier.

La traduction de la présentation analytique ainsi que des travaux, ouvrages, articles et réalisations est facultative.



Rappel : les lettres de recommandations ou tout autre document de même nature **doivent absolument être proscrits du dossier de candidature.**

DEMANDE de MUTATION ou de DETACHEMENT : Les candidats qui remplissent les conditions prévues aux articles 60 et 62 de la loi 84-16 du 11 janvier 1984 (**situation de handicap ou rapprochement de conjoint**) **DOIVENT OBLIGATOIREMENT joindre les justificatifs de leur situation** à leur dossier, afin que celui-ci soit examiné en conséquence