

**Appel à candidatures :**

<b>Année de campagne :</b>	2026
<b>N° appel à candidatures :</b>	62-URN-1
<b>Publication :</b>	06/05/2026
<b>Etablissement :</b>	UNIVERSITE DE ROUEN
<b>Lieu d'exercice des fonctions :</b>	
<b>Section1 :</b>	62 - Energétique, génie des procédés
<b>Composante/UFR :</b>	UFR ST
<b>Laboratoire 1 :</b>	UMR6614(199612386K)-COMPLEXE DE RECHERCHE INTER...
<b>Quotité du support :</b>	Temps plein
<b>Etat du support :</b>	Vacant
<b>Date d'ouverture des candidatures :</b>	06/05/2026
<b>Date de clôture des candidatures :</b>	29/05/2026, 16:00 heures (heure de Paris)
<b>Date de dernière mise à jour :</b>	04/05/2026

**Contacts et adresses correspondance :**

<b>Contact pédagogique et scientifique :</b>	
<b>Contact administratif:</b>	GESTIONNAIRE BPE
<b>N° de téléphone:</b>	0235146455
<b>N° de fax:</b>	0235146283
<b>E-mail:</b>	recrutaterdemat@univ-rouen.fr
<b>Dossier à déposer sur l'application :</b>	<a href="https://recrutement-ater.univ-rouen.fr">https://recrutement-ater.univ-rouen.fr</a>

**Spécifications générales de cet appel à candidatures :**

<b>Profil appel à candidatures :</b>	Thermodynamique, des transferts thermiques, de la mécanique des fluides, de la mécanique des solides et de l'acoustique-vibration.
<b>Job profile :</b>	thermodynamics, heat transfers, fluid mechanics, mechanics of solids and acoustic-vibration.
<b>Champs de recherche EURAXESS :</b>	Acoustics - Physics

# PROFIL DE POSTE ATER

Intitulé du poste d'ATER : Energie décarbonée et instabilités de combustion

## NATURE DU POSTE

ATER (cocher la case) : Mi-temps (96 HETD)  Temps complet (192 HETD)

Discipline CNU (n° et intitulé) : 60-62

Profil enseignement et recherche pour publication :

*Enseignement :*

Les formations de l'UFR Sciences et Techniques présentent des besoins dans les disciplines de la thermodynamique, des transferts thermiques, de la mécanique des fluides, de la mécanique des solides et de l'acoustique-vibration.

*Recherche :*

Le profil concerne les recherches expérimentales et théoriques portant sur les processus de la combustion diphasique assistée impliqués dans les instabilités thermo-acoustiques de la combustion en présence d'ondes acoustiques transverses, comparables à celles se développant dans des chambres de combustion annulaires. Une des approches envisagées est d'établir des modèles de bas ordre décrivant la réponse du taux de dégagement de chaleur à l'acoustique via la connaissance de fonctions de transfert de flammes. Une des questions essentielles est la robustesse de ces fonctions afin qu'elles puissent revêtir un caractère le plus général possible. Ainsi lorsque le combustible est liquide (une attention particulière est apportée aux substituts bi-composants des combustibles durables pour l'aéronautique – SAF), il est primordial de comprendre la dispersion (éventuelle) des réponses de flammes swirlées en fonction de la variabilité d'atomiseurs issus d'une même fabrication, ce qui n'est pas connu à ce jour. Or l'existence des instabilités thermo-acoustiques se situent dans des domaines physiques où les limites stable-instable peuvent être modifiées fortement par ces éléments extérieurs. Une deuxième question clé est l'impact de la nature multi-composante des combustibles liquides dans le cas de ces flammes swirlées. Il a été récemment montré expérimentalement l'importance de la propriété d'auto-inflammation des composants en plus de celle d'évaporation sur les instabilités thermo-acoustiques. Cependant, dans le cadre de ces multi-composants les mécanismes impliqués dans le processus de combustion ne sont pas encore établis. Il est proposé, en agissant sur la température de l'oxydant, d'agir sur celle du mélange liquide en vue de repérer des effets différenciés sur la réponse de flammes, permettant d'apporter des éléments de réponses fondamentaux notamment aux numériciens ayant pour objectif de mettre en œuvre des schémas cinétiques appropriés.

La personne recrutée comme ATER pourra investir ces 2 questions en conduisant des expériences sur le banc TACC-SPRAY du CORIA développé spécifiquement dans le cadre de ce domaine des instabilités de combustion.

## ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

Campus : Le Madrillet

Champ de formation : Matériaux, Énergie, Numérique, Environnement (MENE)

**Composante** de rattachement administratif : UFR-ST

**Département de rattachement** : Physique

**Laboratoire** de rattachement : UMR 6614 CORIA

## DESCRIPTION DU POSTE

### FORMATION ET RECHERCHE

**Mots-clés** : Energétique, mécanique des fluides, thermo-hydraulique, combustion

Objectifs de la demande en termes d'**activités pédagogiques** et besoin d'encadrement :

- **Filière(s)** de formation(s) concernée(s) (*Champ, mention, parcours, effectifs, volume horaire*) ?
  - **Champ MENE, département de Physique**

Le poste d'ATER est demandé pour prendre en charge des travaux dirigés et des travaux pratiques en Licence et Master, les enseignements de Master étant rattachés à l'option Nucléaire du parcours FIRST de la mention Energie mise en place dans le cadre du projet 3NC. Le prévisionnel est le suivant :

#### **L2 - Physique-Mécanique-Physique Chimie**

Mécanique des fluides (15 HTD)

#### **L3 - Mécanique**

Mécanique des fluides (15 HTD)

Acoustique et vibrations (26 HTD)

Thermodynamique (30 HTD, 36 HTP)

Mécanique des Milieux Continus (les bases) (20HTD)

#### **L3 – Musicologie-Métiers du son**

Physique-mécanique (22,5 HTD)

#### **M1 – Energie FIRST**

Thermo-hydraulique des centrales thermiques (11HTD, 12HTP)

#### **M2 – Energie FIRST**

Application à la thermo-hydraulique avancée (30HTP)

Objectifs de la demande en termes d'**activités scientifiques** :

- Comment la demande s'inscrit-elle dans les axes/thèmes du laboratoire ?

La demande s'inscrit dans le Département Écoulements Réactifs du CORIA, et plus particulièrement dans le groupe thématique « combustion ». Elle concerne les recherches expérimentales et théoriques sur les processus de la combustion diphasique assistée impliqués dans la stabilité, en présence d'un champ acoustique, de flammes swirlées en régime pauvre. Une des questions scientifiques cruciales est de comprendre l'impact de la nature multi-composante des combustibles. D'un point de vue applicatif, y répondre participe à l'objectif de remplacer les carburants fossiles par des e-fuels, notamment par des combustibles durables pour l'aéronautique (SAF).

Ainsi cette demande est en cohérence totale avec les objectifs du CORIA de placer ses recherches dans le cadre du développement durable en vue **d'aller vers une énergie décarbonée et de réduire les émissions polluantes tout en assurant des solutions sécurées.**

- Compétences scientifiques et techniques recherchées ?

La personne recrutée devra présenter des compétences majeures en combustion, mécanique des fluides et analyse expérimentale des écoulements. Pour cela, elle devra présenter des aptitudes en métrologie optique et en analyse d'images.

## CONTACTS

### ↪ CONTACT FORMATION

Jean-Marie LEBRETON

Fonction : Directeur du Département physique

Téléphone :

Courriel : [Jean-Marie.Lebreton@univ-rouen.fr](mailto:Jean-Marie.Lebreton@univ-rouen.fr)

### ↪ FORMATION ET RECHERCHE

Armelle CESSOU

Fonction : Directrice du laboratoire CORIA

Courriel : [armelle.cessou@coria.fr](mailto:armelle.cessou@coria.fr)

Téléphone : 02 32 95 36 02