



MASTER

ÉNERGIE

Parcours EFEMO

Énergie, Fluide, Environnement, Métrologie, Optique
Option Énergie, Fluide, Environnement

Formation accessible en :

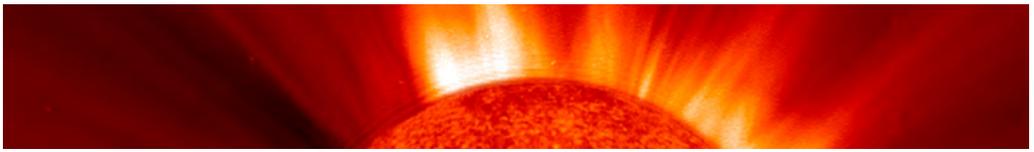
- FORMATION INITIALE FORMATION EN ALTERNANCE ENSEIGNEMENT À DISTANCE FORMATION CONTINUE

 Campus du Madrillet

sciences-techniques.univ-rouen.fr



**UFR Sciences
et Techniques**



CONDITIONS D'ADMISSION

Admission en M2

Le niveau nécessaire pour intégrer le M2-EFEMO est soit un M1 (Universités, Écoles d'ingénieurs) ou tout diplôme national ou étranger considéré comme équivalent par le jury du Master.

Il est nécessaire d'avoir suivi une formation dans l'un ou plusieurs des domaines suivants :

L'Énergie : un enjeu d'avenir

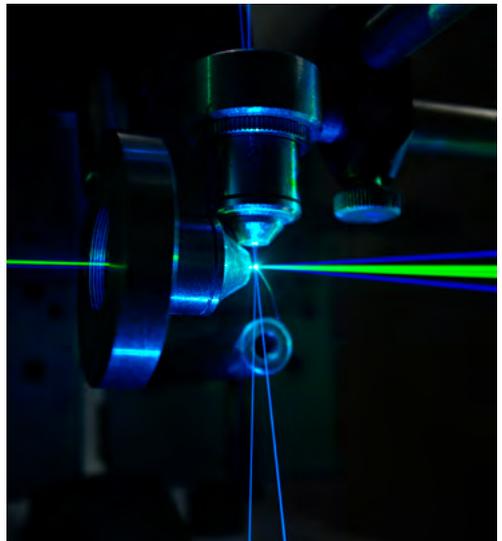
Les secteurs de l'énergie et de l'environnement sont actuellement en plein bouleversement. Entre la fin annoncée des carburants fossiles et la brutale augmentation des niveaux de pollution, la prise de conscience d'un renouveau énergétique est récemment apparue et s'impose de plus en plus à tous les niveaux de notre société. Entre réduction des consommations actuelles et l'exploration de nouvelles voies vers des énergies alternatives, la recherche dans le domaine de l'énergie et de l'environnement est devenue un secteur fondamental à fort potentiel de recrutement.

Une formation équilibrée

La formation comprend des modules composés d'enseignements essentiels relatifs aux domaines des écoulements réactifs, de la mécanique des fluides et de la thermique. Elle propose un équilibre entre expérience, modélisation et théorie. Un bon équilibre entre cours, travaux dirigés et pratiques est assuré.

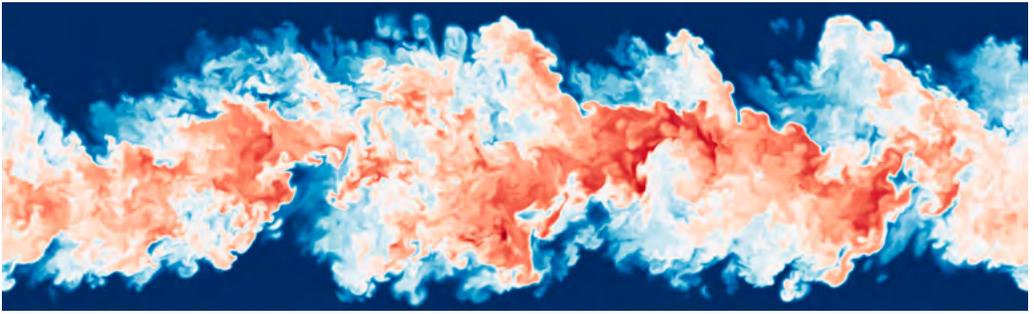
mécanique des fluides, thermique, énergétique, métrologie, calcul numérique

D'un point de vue régional, le Master 2 EFEMO est une poursuite naturelle d'études au M1 ÉNERGIE, Parcours EFEMO, option EFE. Des aménagements particuliers sont appliqués pour les étudiants de l'INSA de Rouen qui peuvent s'inscrire en double cursus et verront une partie des cours de l'INSA validée en équivalence pour le Master.



Une formation adaptée

Cette formation Master a pour objectif de répondre à une forte demande des grands organismes de recherche et de l'industrie qui souhaitent recruter universitaires et ingénieurs ayant acquis des compétences solides en combustion et mécanique des fluides ainsi qu'en matière de conception de systèmes de production d'énergie. La découverte et l'utilisation des moyens expérimentaux et de simulations, utilisés pour analyser et concevoir ces systèmes, occupent une large part de la formation. Ce Master prépare à la formation doctorale.



Première année

M1

- **Techniques et Méthodes** : (4 CE)
Simulation numérique (36h)
- **Applications** (6 CE)
Mécanique des fluides (24h)
Transfert thermiques (24h)
- **Anglais, communication et insertion professionnelle** (8 CE)
- **Mécanique des fluides** (8CE) (94h)
- **Transferts thermiques** (8 CE)
Transferts thermiques (70h)
Thermodynamiques statistiques (24h)
- **Optique - acoustique** (4 CE)
Optique (24h)
Acoustique (24h)
- **Traitement d'images** (1 CE) (14h)
- **Optique, Laser et métrologie** (5 CE) (58h)
- **Mathématiques et analyse numérique** (11 CE)
Mathématiques (40h)
Simulation numérique avancée (84h)
- **Stage d'initiation à la recherche en laboratoire** (5 CE)

Deuxième année

M2

Tronc commun (remise à niveau)

- **Mécanique des fluides, turbulences, CFD** (36h - 4 CE)
- **Énergie** (36h - 4 CE) :
Combustion, cinétique, chimique, transfert et rayonnement
- **Humanités** (36h - 3CE) :
Anglais, connaissances de l'entreprise, insertion professionnelle

Option Énergie, Fluide, Environnement

- **Optique** (36h - 4 CE) :
Laser et applications ou traitement du signal optique ou montages optiques
- **Déséquilibre et rayonnement** (30h - 3 CE)
- **Énergie 2, combustion avancée** (30h - 3 CE)
- **Écoulements complexes, atomisation et sprays** (30h - 3 CE)
- **Métrologie des écoulements réactifs et diphasiques** (30h - 3 CE)
- **Simulation numérique des fluides et systèmes** (30h - 3 CE)
- **Stage de 5 mois** (27 CE). Stage dans un laboratoire de recherche ou R&D dans l'industrie

Laboratoires partenaires

CORIA Rouen, LOMC Le Havre, Air Liquide, CEA, IFPEN, EDF, GDF, ONERA, PSA, Renault, SAFRAN etc.

MULTIPLES DÉBOUCHÉS

Les étudiants ayant suivi notre formation auront le choix entre plusieurs secteurs d'activité : les transports (automobile, aéronautique et spatial), la production d'énergie et la combustion industrielle ainsi que les secteurs touchant aux questions de l'impact sur l'environnement, de la production et de la consommation de l'énergie.

CONTACT CFCA

-  Centre de Formation Continue et par Alternance
Bâtiment Michel Serres, rue Thomas Becket
76 821 Mont-Saint-Aignan Cedex
cfa-cfc.univ-rouen.fr
-  02 35 14 60 76
-  formation.continue@univ-rouen.fr
alternance@univ-rouen.fr

RESPONSABLES PÉDAGOGIQUES

Master 1 EFEMO

Arnaud Bultel

Master 2 EFEMO EFE

Ammar Hideur

 master-efe@univ-rouen.fr

UMR 6614 CORIA
Site Universitaire du Madrillet - BP 12
76801 Saint-Étienne-du-Rouvray CEDEX

Fiche de préinscription à télécharger sur le site
www.univ-rouen.fr

UNIVERSITÉ DE ROUEN NORMANDIE

UFR Sciences et Techniques

Avenue de l'Université - 76801 Saint-Étienne-du-Rouvray cedex

 02 32 95 50 02  scolarite.sciencesmad@univ-rouen.fr

 helpetu.univ-rouen.fr