

M2 Dynamique des Fluides et Energétique

La mécanique des fluides et les transferts thermiques sont au cœur de nombreux métiers en lien direct avec les grands défis sociétaux d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables.

Ces défis sont présents dans le domaine des transports, du climat, du bâtiment ou encore des procédés industriels.

Au-delà de ces enjeux, la mécanique des fluides constitue un domaine de recherche fondamentale très actif pour les sciences de la terre, l'astrophysique ou les sciences du vivant.



PROGRAMME

Semestre 1

Période A (15 ECTS au choix)

Hydrodynamique
avancée

Turbulence

Aérodynamique

Thermique

Logiciels de simulation
CFD

Instabilités
hydrodynamiques

Volumes Finis

Période B (15 ECTS au choix)

Écoulements
interfaciaux

Énergies éoliennes et
marines

Micro- et bio-fluidique

Calcul Haute
Performance

Machine Learning

Thermoaéraulique des
bâtiments

Interactions fluide-
structure

Techniques
expérimentales

Fluides et grains

Magnéto-
hydrodynamique

Semestre 2

STAGE
(laboratoire ou entreprise)

DÉBOUCHÉS

- **Préparation d'une thèse de doctorat** dans des laboratoires publics ou privés ou dans les grands organismes de recherche (ONERA, CEA, IRSN, etc.)
- **Recherche et développement dans l'industrie**, dans les secteurs de l'aéronautique, des transports et de l'énergie (Safran, Renault, Stellantis, Valeo, Framatome, Airbus DS, Safrège, EDF, GDF Suez, Thalès, Air Liquide, Saint-Gobain, Schneider Electric, RATP, etc.)

CONDITIONS D'ACCÈS

- Étudiant(e)s actuellement en Master 1 de Physique , mécanique ou énergie ou niveau équivalent des Grandes Écoles d'Ingénieurs.

PARTENAIRES

CONTACTS

Frédéric MOISY frederic.moisy@universite-paris-saclay.fr

Nicolas GRENIER nicolas.grenier@upsaclay.fr

<http://hebergement.universite-paris-saclay.fr/m2dfe/>

