

# 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/>

