

# Master Physique fondamentale et applications (M2) parcours Ingénierie Physique des Energies

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## Présentation

### PARCOURS PROPOSÉS

- M2 Physique fondamentale et applications  
- Ingénierie Physique des Energies - FI -  
Campus PRG

Le Master de Physique mention 'Physique Fondamentale et Sciences pour l'Ingénieur' est une formation étroitement couplée à la recherche et à ses applications, qui s'appuie sur le tissu de la recherche l'UFR de physique. Il a pour objectif d'offrir aux étudiants une solide formation en physique fondamentale et appliquée, qui leur permettra d'accéder aux métiers de l'ingénierie et de la recherche dans le monde académique ou industriel. La formation couvre la physique dans toute sa diversité, des aspects fondamentaux à ceux appliqués avec un accent mis sur l'interdisciplinarité.

3 programmes internationaux sont proposés :

- Nanotechnologies and Quantum Devices
- Physics of Complex Systems
- Physique de la Matière molle.

### COMPÉTENCES VISÉES

Le Master Physique Fondamentale et Sciences pour l'ingénieur est une formation offrant à la fois des compétences générales de physicien (modélisation, simulation numérique, expérimentation) et des compétences de spécialiste dans l'un des parcours-type proposés en deuxième année. Elle permet, pour

les parcours-type recherche, de s'engager dans des études doctorales dans des domaines aussi variés que les systèmes complexes, la physique non-linéaire, la physique des fluides et l'acoustique, l'astronomie et l'astrophysique, l'interface physique-biologie, la physique quantique et la physique de la matière condensée à ses différentes échelles, la physique nucléaire et des hautes énergies, la physique théorique. Pour les parcours professionnels, elle développe les compétences demandées à tout expert dans les domaines concernés par l'ingénierie pour l'observation astronomique, pour l'acoustique et les fluides, les milieux divisés.

## Programme

### ORGANISATION

La première année (M1) propose un enseignement généraliste pendant le premier semestre destiné à former des étudiants maîtrisant tous les aspects de la physique moderne, puis une spécialisation progressive sur la base d'UE optionnelles au second semestre, se prolongeant naturellement dans les différents parcours-types en M2 qui reflètent l'organisation de la recherche de notre UFR autour de trois grands domaines : Physique des Deux Infinis, Physique Quantique et Nanosciences, Physique Macroscopique et Interface avec le Vivant.

**Programme** : la première année en M1 Physique Fondamentale et Sciences pour l'Ingénieur et la deuxième année choix d'un parcours type parmi la liste suivante ;

**Acoustique et fluides orientation recherche et professionnelle**

- Acoustique physique
- Capteurs et contrôles non destructifs - pro.
- Physique de la matière molle

**Astronomie et astrophysique, ingénierie spatiale orientation recherche et professionnelle**

- . Astronomie et astrophysique
- . Dynamique des systèmes gravitationnels
- . Outils et systèmes de l'astronomie et de l'espace - pro.

Concepts fondamentaux de la physique

Dispositifs quantiques

Noyaux, particules, astro-particules et cosmologie

Systèmes complexes orientation recherche et professionnelle

- . Physique des systèmes complexes
- . Micro fluidique
- . Fluides complexes et milieux divisés - pro.

Systèmes biologiques et concepts physiques

**Lieu d'enseignement :**

Université Paris Diderot

## STAGES ET PROJETS TUTORÉS

---

La formation prévoit 2 périodes de stage ; une en M1 et une en M2. Les stages peuvent être effectués en laboratoire de recherche académique ou industrielle, en France ou à l'étranger. Les stages à l'étranger sont encouragés et une aide pour les financer est apportée par le Bureau des Relations Internationales de Paris Diderot.

## Contacts

### RESPONSABLE(S)

---

Mme Ducci Sara

sara.ducci@univ-paris-diderot.fr

Tel. 0157276225

### CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

---

Mme Namane Souad

souad.namane@univ-paris-diderot.fr

Tel. 0157276109

## Infos pratiques

**Composante(s) :**

UFR PHYSIQUE

**Niveau d'études visé :**

BAC +5

**Formation accessible en :**

Formation continue, Formation initiale