

PHYSIQUE - PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS

# MASTER 2 PHYSIQUE FONDAMENTALE ET APPLICATIONS PARCOURS NOYAUX, PARTICULES, ASTROPARTICULES ET COSMOLOGIE (NPAC)

## PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

Ce parcours peut accueillir des étudiants ayant validé une première année de Master de physique, ainsi que des étudiants ayant obtenu un diplôme d'ingénieur à dominante physique. Dans tous les cas une thématique à dominante physique fondamentale en France ou à l'étranger est souhaitée

Une solide connaissance de base de la mécanique quantique et de la physique statistique est recommandée. Il est souhaitable d'avoir approfondi des connaissances dans au moins l'un des domaines apparaissant dans le titre du parcours

Pour les étudiants du M1 de Sorbonne Université, la majeure « Physique nucléaire et des particules » est quasiment indispensable. Les UE de « Théorie classique des champs » ou « Détection des rayonnements énergétiques » au S1 et « Symétries en physique » au S2 sont également conseillées

## PROGRAMME

<https://sciences.sorbonne-universite.fr/formation-sciences/masters/master-physique-fondamentale-et-applications/m2-parcours-noyaux>

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES

La formation de chercheurs susceptibles d'avoir une présence active (analyse de données, simulation, reconstruction) au sein des expériences de physique des hautes énergies  
La formation de chercheurs et/ou d'ingénieurs généralistes ayant des compétences techniques leur permettant de mener des projets de recherche et développement de haut niveau en vue d'élaborer de futurs détecteurs, que ce soit pour des expériences de physique nucléaire, des particules ou d'astroparticules  
La formation de chercheurs et/ou ingénieurs aptes à modéliser un problème scientifique, aussi bien dans un cadre industriel qu'institutionnel  
La formation de chercheurs susceptibles d'avoir une présence active (analyse de données, simulation, reconstruction) au sein des expériences de physique des hautes énergies ;  
La formation de chercheurs, chercheuses et/ou d'ingénieurs et d'ingénieurs généralistes ayant des compétences techniques leur permettant de mener des projets de recherche et développement de haut niveau en vue d'élaborer de futurs détecteurs, que ce soit pour des expériences de physique nucléaire, des particules ou d'astroparticules ;  
La formation de chercheurs, chercheuses et/ou d'ingénieurs aptes à modéliser un problème scientifique, aussi bien dans un cadre industriel qu'institutionnel.

## LES + DE LA FORMATION

Formation conçue en cohérence avec les besoins identifiés sur le marché du travail. Corps professoral de renommée internationale.

### Informations clés

**🕒 Durée :**  
600 Heures

**💶 Tarif : (Éligible CPF)**  
7000 €

### 📄 Informations

Cette formation est disponible sur votre compte CPF :  
[https://www.moncompteformation.gouv.fr/espace-prive/html/#/formation/recherche/13002338500011\\_M2NPAC/1300233850011\\_M2NPAC](https://www.moncompteformation.gouv.fr/espace-prive/html/#/formation/recherche/13002338500011_M2NPAC/1300233850011_M2NPAC)

Formation inscrite au RNCP : Oui  
Code RNCP : 31808  
Droits universitaires : 243€ (non compris dans le cout de formation)  
VAE/VAP : oui  
Accessibilité (handicap) : Oui

### Contact

**0144278282**  
[sciences-ftlv-fpc@sorbonne-universite.fr](mailto:sciences-ftlv-fpc@sorbonne-universite.fr)

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

---

### Méthodes

Cours présentiel et/ou à distance, TD, TP, projets.

### Modalités d'évaluation

Examens et/ou contrôle en cours de formation (CCF)

## ET APRÈS ?

---

Les étudiantes et étudiants issus de ce parcours pourront aborder aussi bien un travail de thèse expérimental qu'un travail de thèse théorique dans le domaine couvert par la spécialité.

Typiquement, à l'issue de la thèse, une grande moitié de la promotion des étudiantes et étudiants intègre la recherche publique (Université, CNRS, CEA), l'autre étant majoritairement recrutée par l'entreprise.

### POUR CANDIDATER

---

Candidature par e-mail : [sciences-ftlv-fpc@sorbonne-universite.fr](mailto:sciences-ftlv-fpc@sorbonne-universite.fr)