

# Impacts des rayonnements



Niveau d'étude  
BAC +5 (niveau  
7)



ECTS  
3 crédits



Composante  
École  
d'ingénieur  
Denis Diderot



Période de  
l'année  
Semestre 1

## En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Forme d'enseignement :** Cours magistral & Travaux pratiques
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### OBJECTIFS

Comprendre les interactions fondamentales de rayonnement et des particules avec la matière, la création d'un signal détectable avec un détecteur et l'application dans les systèmes de détection complexes. Le cours et les TP sont orientés vers l'application, par exemple l'imagerie médicale, l'impact de la radiation sur les satellites et les méthodes de mesure.

### SYLLABUS

Après une introduction à la physique subatomique, le cours abordera la physique des interactions de rayonnement et des particules avec la matière. L'accent est mis sur l'estimation des ordres de grandeur d'un éventuel signal détectable. Ensuite ces informations seront utilisées pour dimensionner un système de détection. Des exemples du dimensionnement

et de fonctionnement des systèmes de détecteurs utilisés dans les expériences de la physique des particules et astroparticules seront explicités. Les applications réalisées et les derniers développements dans ce domaine seront développés dans le cours. Le savoir théorique sera mis en application dans les TP en utilisant différents détecteurs et techniques d'extraction du signal comme la coïncidence. La base d'un scanner PET sera mise en place dans ces TP.

## En bref

### LIEU(X)

- › Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)