

INFORMATIONS PRATIQUES

LIEUX D'ENSEIGNEMENT

Orsay

Paris-Sud

Paris

Paris (Paris Diderot, Jussieu et Pasteur)

CONTACT

Secrétariat

Christiane ROBIN christiane.robin@imnc.in2p3.fr

Responsables

- Giuseppe Foffi, giuseppe.foffi@u-psud.fr
- Julien Heuvingh, julien.heuvingh@espci.fr

M&S NOTES...

www.universite-paris-saclay.fr

AUTRE(S) PARTENAIRES

- Université Paris Diderot-Paris 7 Paris VII ;
- Université Pierre et Marie Curie Paris VI



université
PARIS-SACLAY

SCHOOL

SCIENCES
FONDAMENTALES

MASTER

Physique

Physique

PARCOURS : Systèmes Biologiques et Concepts Physiques



La spécialité SBCEP propose aux étudiants d'acquérir une formation complémentaire en biologie tout en poursuivant des études de physique de très haut niveau. À l'issue de la formation, les étudiants de cette spécialité (avec parcours tous de type Recherche) seront préparés pour aborder au cours de leur thèse des sujets expérimentaux et/ou de modélisation sur des systèmes biologiques sans exclure, s'ils le souhaitent, des sujets purement physiques.

PRÉREQUIS

M1 en physique ou équivalent des Grandes Écoles d'Ingénieurs, ou M1 (ou équivalence) dans d'autres disciplines si les connaissances en physique fondamentale sont adéquates.



OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Le M2 Systèmes Biologiques et Concepts Physiques permet aux étudiants physiciens d'acquérir une formation en Biologie tout en poursuivant des études de Physique de très haut niveau. Elle permet de la même façon à des étudiants venus de la Biologie d'acquérir une plus grande maîtrise conceptuelle et pratique des méthodes physiques propres à l'étude des systèmes biologiques. À l'issue de la formation, ces étudiants possèdent une culture scientifique suffisante pour appréhender les questions de la recherche contemporaine à l'interface Physique-Biologie.

DÉBOUCHÉS

- La suite naturelle du M2 est la poursuite en doctorat avec ensuite une insertion dans les métiers qualifiés proches de la recherche ou des développements techniques. L'objectif de la spécialité est de permettre aux étudiants d'appréhender lors de leur thèse des sujets expérimentaux et/ou de modélisation de systèmes biologiques dans divers domaines tels que la Biophysique, la Biologie cellulaire, la Biologie du développement, la Biologie des systèmes, la modélisation en neurosciences, la Physique de la matière active et auto-organisée, etc. De plus, les étudiants de cette formation deviennent aptes à utiliser des techniques physiques à fort impact en biologie telles que les approches en molécule unique, l'imagerie haute résolution, le microscope à force atomique, etc

RECHERCHE

La recherche est à l'interface physique-biologie. La très grande majorité des stages s'effectue dans des équipes interdisciplinaires. Les questions de recherche peuvent concerner des phénomènes biologiques ayant comme objectif de spécifier les mécanismes physiques sous-jacents. Certains stages cherchent au contraire à élucider un phénomène physique motivé par son rôle dans certains systèmes biologiques.

PARTENAIRES SOCIO-ÉCONOMIQUES

- Certains étudiants du M2 sont allés travailler dans des laboratoires privés dans lesquels l'interface physique-biologie joue un rôle important.

LABORATOIRES

- Le premier stage a lieu dans un laboratoire de la région parisienne. Les laboratoires principaux sont sur les sites de L'ENS-Paris, Paris-Diderot, UPMC, Curie-Paris, ESPCI, Paris-Sud, CNRS Gif-sur-Yvette et l'École Polytechnique.