

Master parcours Physique et mécanique du vivant (PMV)

Physique fondamentale et applications



Diplôme
Master (LMD)



**Domaine(s)
d'étude**
Physique,
Météorologie



Accessible en
Formation
initiale,
Formation
continue, VAE



Établissements
Université
Toulouse III -
Paul Sabatier

Présentation

Le Master 1 Physique Fondamentale et Applications - Physique pour le Vivant (M1 PFA-PV) est suivi de Master 2 Physique pour le

Vivant. L'objectif de ce parcours est de former des étudiant.e.s de haut niveau en biophysique, physico-chimie, matière molle, physique de l'imagerie, physique des comportements sociétaux afin qu'ils soient en mesure d'appréhender des problèmes de

biologie avec les outils quantitatifs de la physique. Ceux-ci sont maintenant couramment utilisés en sciences du vivant à la fois pour observer et étudier le vivant (microscopie, analyses de données, suivi de trajectoires ...) mais aussi pour modéliser et comprendre les mécanismes physiques à l'origine des phénomènes biologiques observés.

Le Master PFA-PV aborde les différentes échelles du vivant, de l'échelle moléculaire (ADN, membranes, etc.) à l'échelle des populations (fourmis, poissons, humains, etc.) en passant par l'échelle cellulaire et les bactéries et des tissus biologiques (épithélium, sang, etc.).

Les méthodes sont celles de la physique (physique statistique, hydrodynamique, mécanique, élasticité), y compris expérimentale (optique, microscopie, spectrométrie) et numérique.

Ce parcours de Master a pour objectif de former des étudiant.e.s de haut niveau en biophysique, physico-chimie, matière molle afin qu'ils soient en mesure d'appréhender des problèmes de biologie ou santé avec les outils de la physique

Savoir-faire et compétences

- Formuler une question associée à une problématique expérimentale de biophysique.
- Proposer un modèle quantitatif associé à une question de physique du vivant.
- Maîtriser un langage informatique standard (langage C ou Python à titre indicatif).
- Développer un code numérique afin de simuler un modèle quantitatif.
- Proposer une méthodologie expérimentale in vitro ou in vivo afin de tester une hypothèse de travail.
- Interagir avec des chercheurs ou ingénieurs en biologie.
- Traiter et interpréter des données expérimentales (imagerie médicale, microscopie optique et électronique, molécule unique, RMN, neutrons).
- Utiliser les bases de données.

Et après...

Objectifs

Poursuite d'études

Thèse de doctorat

Infos pratiques

Lieu(x)

 Toulouse

En savoir plus

Lien vers le site du diplôme

 <https://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/master-parcours-physique-et-mecanique-du-vivant-pmv-1>