

Débouchés

- **Thèses** dans des laboratoires de recherche publics ou privés
- **Ingénieur recherche et développement** (optique, matériaux et nanomatériaux, nanotechnologies, technologies quantiques, semiconducteurs, dispositifs avancés pour l'électronique et pour les systèmes embarqués, informatique)
- **Ingénieur Tests & Essais** dans les secteurs industriels de l'aéronautique, de l'espace, du transport terrestre, de l'environnement et de l'énergie.
- **Ingénieur en biotechnologies**
- **Data scientist**
- **Développeur** imagerie médicale
- **Enseignement** de la physique

Contact

Faculté Sciences et
Ingénierie
(FSI)
Bâtiment 3R1- b2
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 9
Tél : 05 82 52 57 21/22

Responsable de la mention :

M. Lionel CALMELS

lionel.calmels@univ-tlse3.fr

0562257879

Secrétariat pédagogique :

Mme Valérie BESOMBES

valerie.besombes@univ-tlse3.fr

Physique Fondamentale et Applications

- **PFIQMC** - Physique Fondamentale, Ingénierie Quantique et Matière Condensée
- **IDIM** - Ingénierie du diagnostic de l'instrumentation et de la mesure
- **PMV** - Physique et mécanique du vivant
- **PAGP** - Métiers de l'enseignement et agrégation de physique



Offre de formation 2023 - 2024

Partenaires industriels et recherche

- **Laboratoires de recherche** du CNRS, du CEA, des Universités
- **Partenaires industriels** : Thalès Alenia Space, Airbus industry, Airbus Defense and Space, Cap Gemini, IBM, ATOS, CNES, CEA, Pasqal, Muquans, iXblue, CS group, EDF, STMicroelectronics, SOITEC, TE Connectivity, Continental, F&H Ingénierie, Top Modal
- **Entreprises** de biotechnologies, pharmaceutique, dermo-cosmétique, santé et Imageries médicales
- **Etablissements d'enseignement de la physique**: Lycées, classes préparatoires aux grandes écoles, Universités

Physique Fondamentale et Applications

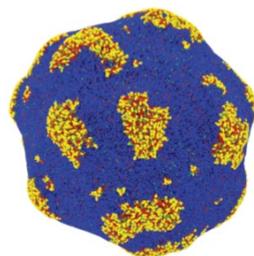
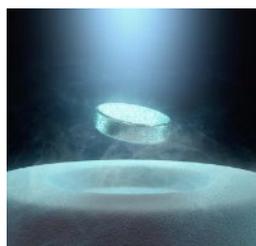
Parcours PFIQMC / IDIM / PMV / PAGP

En fonction du parcours choisi, les Masters relevant de cette mention ont vocation à :

- 1) Approfondir **les fondamentaux** sur un large panorama de la physique moderne (physique de la matière, biophysique, nanophysique, technologies quantiques...)
- 2) Développer les **compétences en simulation et modélisation numérique** des problèmes de physique ou de physique du vivant
- 3) Apprendre à travailler sur des **expériences de physique ou de physique du vivant** à la pointe de la recherche et des avancées technologiques
- 4) Prépare aux fonctions d'ingénieur **Tests & Essais** dans les secteurs industriels de l'aéronautique, de l'espace, du transport terrestre, de l'environnement et de l'énergie.
- 5) Donner des compétences dans le domaine des capteurs, de l'interfaçage, du traitement du signal, de l'instrumentation, de la conception de dispositifs.

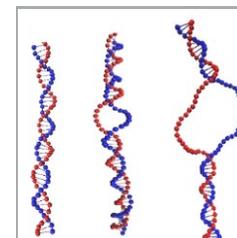
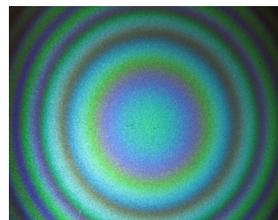
6) De former des physico-chimistes généralistes spécialistes de l'enseignement de la physique et de la chimie en collège, lycée ou en classes préparatoires.

7) De permettre aux étudiants de préparer les concours de l'agrégation de physique-chimie option physique et du CAPES de Physique-Chimie.



Spécificités de la formation

- Forte visibilité auprès des industriels
- Forte visibilité auprès des laboratoires de recherche fondamentale ou appliquée dans le domaine de la physique
- Lien étroit avec des plateformes expérimentales et technologiques
- Interdisciplinarité et pluridisciplinarité
- Certains de nos parcours accueillent des alternants et des salariés d'entreprises
- Certains de nos parcours proposent une mise en situation professionnelle (bureaux d'étude).



La formation en chiffres

Effectifs : 10 à 25 étudiants par promotion (suivant le parcours)

Taux de réussite : supérieur à 90% en M2

Taux d'employabilité à 6 mois : supérieur à 95%

Pour la mention PAGP : 90%-100% de réussite au CAPES, 30-40% de réussite à l'Agrégation

Candidater

Formation requise

Pour le M1 : L3 de Physique ou de Physique-Chimie

Pour le M2 : avoir validé un M1 de physique ou une 4ème année d'école d'ingénieurs

Candidature au Master 1

<https://www.monmaster.gouv.fr/>
fin mars – début avril

Candidature au Master 2

<https://ecandidat.univ-tlse3.fr/>
fin avril – mi-juillet

Le parcours

Nos Masters s'effectuent en 2 ans (M1 puis M2)

Ils comportent des cours fondamentaux et des formations pratiques et numériques de haut niveau

La plupart de nos Masters se terminent par un stage long en laboratoire de recherche, en entreprise ou dans un établissement d'enseignement

Compétences visées

Mobiliser les concepts fondamentaux pour résoudre des problèmes de physique

Proposer un protocole expérimental, concevoir, construire, tester des bancs de mesure physique, les interfacier en utilisant divers langages de programmation et les utiliser pour réaliser des mesures physiques spécifiques

Appliquer un traitement approprié du signal physique mesuré

Simuler un problème physique grâce à divers langages de programmation

Savoir appréhender un problème interdisciplinaire