



# MASTER

## SCIENCES ET GÉNIE DES MATÉRIAUX

### PARCOURS

Physique et Ingénierie des Nano Matériaux  
(PHINAM)

[www.u-picardie.fr/ufr/sciences/](http://www.u-picardie.fr/ufr/sciences/)

UFR DES SCIENCES  
33 rue Saint-Leu - AMIENS

UNIVERSITÉ  
de Picardie

Jules Verne

# OBJECTIFS ET DEBOUCHES

Le parcours PHINAM est destiné à former des étudiants par la recherche pour les laboratoires de recherche publique et privée. Il a pour objectif de former des spécialistes dans les domaines de la modélisation et l'élaboration et la caractérisation physique des matériaux et nanomatériaux fonctionnels. Le but de la formation est d'apporter aux étudiants la maîtrise des outils scientifiques et techniques qui sont à la base des applications technologiques en s'appuyant sur une solide formation fondamentale.

Le parcours est en partenariat avec les universités de Rostov en Russie et Sfax en Tunisie pour un double diplôme qui s'appuie sur la base d'une mobilité au semestre 10 pour les étudiants concernés

# DESCRIPTION

Le parcours de PHINAM apporte des connaissances théoriques et expérimentales de haut niveau en physique des matériaux pour la modélisation et la caractérisation permettant de maîtriser l'élaboration et les propriétés des matériaux fonctionnels (nanomatériaux, couches minces et multicouches, matériaux oxydes, matière molle...), des aspects de surface et interfaces, en vue d'applications en nanotechnologies et nanosciences. Ce Master offre aux étudiants une bonne maîtrise de l'élaboration et des processus physiques (processus d'élaboration et processus clefs) et physico-chimiques, de la croissance cristalline et de la caractérisation avancée des matériaux fonctionnels. Leurs propriétés intrinsèques, les couplages multiphysiques dont ils peuvent être le siège, leur fonctionnalisation et fonctionnalités pour diverses applications.

# MÉTIERES

Ingénieur en R&D dans des domaines de haute technologie comme l'aéronautique, l'énergie, les dispositifs électroniques ou les nanotechnologies. Responsable de plates formes technologiques.

Ingénieur de recherche. Chercheur et enseignant-chercheur après la préparation d'une thèse de doctorat.

# ACCES

- **Accès au niveau du M1** : étudiants titulaires d'une licence Physique ou équivalent..
- **Accès au niveau du M2** : étudiants ayant validé le Master 1ère année du parcours PHINAM et aux étudiants justifiant un niveau M1 provenant d'autres Masters d'autres universités et aux élèves d'écoles d'ingénieurs avec une ouverture à la VAE.

# ORGANISATION DE LA FORMATION

- Le master est ouvert en formation initiale
- Le parcours s'organise en 4 semestres, 3 semestres d'UE (S7 à S9) pour un volume horaire total 875 h et un semestre (S10) dédié exclusivement à un stage de 5 à 6 mois.
- La formation est organisée à l'UFR des Sciences de l'Université de Picardie Jules Verne
- Le contrôle de connaissances est organisé sous forme d'examens finaux et oraux pour certaines UEs.

## LABORATOIRES ASSOCIES

Par le rattachement aux laboratoires de recherche des universitaires qui participent à la formation, la mention est adossée à 4 laboratoires de recherche de l'UPJV offrant une complémentarité des compétences scientifiques dans le domaine des sciences des matériaux, aussi bien du point de vue fondamental qu'appliqué.

Ces laboratoires émergent à l'École Doctorale Sciences et Santé (ED 0368).

Laboratoire de Physique de la Matière Condensée (LPMC-UPJV),

Laboratoire de Physique des Systèmes Complexes (PSC-UPJV)

Laboratoire des Technologies Innovantes (LTI-EA 3899-UPJV) ;

Laboratoire Eco-Procédés, Optimisation et Aide à la Décision (EPROAD-UPJV)

## CONTACTS

### ❖ Responsables de Master

**Pr. Mimoun EL MARSSI**  
**Mimoun.elmarssi@u-picardie.fr**

#### - 1ère année :

Pr. Igor Lukyanchuk  
*lukyanc@ferroix.net*

#### - 2ème année :

Pr. Mimoun EL MARSSI  
**Mimoun.elmarssi@u-picardie.fr**

### ❖ Scolarité

- Caroline BOURLET  
*secretariat-dept-physique@u-*  
*picardie.fr*  
Tél : 03.22.82.76.23

**UFR des Sciences, Université de Picardie**  
**Jules Verne**

33 rue Saint Leu, 80039 Amiens cedex 01