



## OFFRE DE FORMATION ED211

### ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES EXACTES ET LEURS APPLICATIONS - ED 211

Avenue de l'université BP 1155 64 013 PAU Cedex – France

## Les bases de la spectroscopie de force par AFM

- Période : 2020-2021
- Nb d'heures : 10 heures
- Responsable de l'enseignement : Sadia RADJI  
E-mail : [sadia.radji@univ-pau.fr](mailto:sadia.radji@univ-pau.fr)  
Tél. : 05 59 40 76 56
- Intervenants : S. RADJI
- langue dans laquelle l'enseignement sera donné : Anglais/ Français

#### PRE-REQUIS :

Bases fondamentales en sciences exactes

#### CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :

##### I. Partie théorique (3 heures)

Dans une première partie, nous rappellerons, très brièvement, les différents modes de fonctionnement du Microscope à Force Atomique (AFM). Dans une seconde partie, Le mode « spectroscopie de force » sera détaillé. Une revue bibliographique visant à montrer les différents apports de la spectroscopie de force à différentes échelles sera présentée.

##### II. Partie pratique (7 heures)

Cette partie se déroulera en laboratoire. Son objectif est d'illustrer et de fixer à travers des expériences concrètes les connaissances apportées durant la partie précédente.

#### COMPETENCES VISEES :

Le but de cette formation est de présenter la diversité des informations pouvant être déduites à partir d'expérience de spectroscopie de force par AFM. Cette technique constitue aujourd'hui un outil incontournable dans l'étude de propriétés physique et physico-chimique de différents type de matériaux (Biologique, polymère, céramique, métaux,...).

#### MODALITES D'ENSEIGNEMENT POSSIBLES :

Présentiel

A distance

Hybride

#### ORGANISATION PEDAGOGIQUE :

- La formation s'articulera pour commencer autour de la présentation des bases théoriques nécessaires à la compréhension de la partie appliquée de la formation;
- La formation pourrait entièrement se dérouler au sein des locaux de l'IPREM, qui est particulièrement bien équipé pour accueillir ce type de formation (Salle de cours ou amphi, salle expérimentale spacieuse) ;
- Des échantillons seront soit fournis soit apportés par les doctorants afin de servir de base pour la partie expérimentale, ceci afin d'optimiser l'efficacité de l'apprentissage.

#### APPROFONDISSEMENTS POSSIBLES :

Les doctorants pourraient approfondir leurs connaissances en cas de besoin à partir de contenus de livres ou de publications sélectionnés et proposés.