

Proposition de financement doctorale pour la rentrée 2018-2019

Titre de la thèse :

Conception de matériaux moléculaires fonctionnels à partir de briques élémentaires
3D : ingénierie et caractérisation d'assemblages supramoléculaires 2D

Directeur de thèse : Imad ARFAOUI (imad.arfaoui@sorbonne-universite.fr)

Laboratoire d'accueil : MONARIS – UMR 8233

Ce projet de recherche repose sur la conception, la fabrication et la caractérisation de matériaux moléculaires hybrides basés sur la fonctionnalisation de surface. Il concerne en particulier la mise en œuvre d'architectures moléculaires (multi)fonctionnelles 2D à partir de l'assemblage ordonné sur longue distance d'entités moléculaires 3D permettant de s'affranchir de l'influence du substrat et de garder intègre les spécificités de l'édifice. Ce projet se situe à l'interface de la chimie organique (chimie douce), des sciences des matériaux et de la physique et s'inscrit dans une démarche de type « bottom-up ». Les entités moléculaires envisagées sont des dérivés hybrides originaux de phthalocyanine et de porphyrine. Un travail d'ingénierie au niveau de ces briques moléculaires mais aussi au niveau des assemblages est destiné à contrôler les propriétés physiques (électroniques, optiques, magnétiques...) des édifices supramoléculaires.

Mots clés : Brique moléculaire 3D, fonctionnalisation de surface, microscopie à champ proche, spectroscopies