

5^{ème} tutoriel des Centres de Compétences 2021-22

Oleg KURNOSIKOV

Jeudi 24 mars 2022 à 16h30

Salle Patrick Alnot 4.014, Institut Jean Lamour

CC DAUM : Microscopies de surface AFM / STM

La microscopie de champ proche est devenue une méthode avancée et en même temps standard pour caractériser la surface de nano-objets avec la résolution atomique. Elle est basée sur deux types d'expérience avec des sondes locales – la microscopie à effet tunnel (STM : Scanning Tunneling Microscopy) et la microscopie à la force atomique (AFM : Atomic Force Microscopy) qui donne des images de haute résolution de la surface. Le développement de ces deux techniques permet d'accéder à certaines propriétés physiques sur la surface ou proche d'elle, par exemple la densité électronique, la structure magnétique, ou capacitive ou même les propriétés mécaniques à l'échelle nanométrique. Dans ce tutoriel nous aborderons les points suivants :

- Description historique de la microscopie de champ proche
- Les principes de fonctionnement du STM et de l'AFM
- Les méthodes expérimentales avancées basées sur le STM et l'AFM
- Préparation des pointes pour atteindre la haute résolution
- Exemples d'application des méthodes de microscopie de champs proches
- Descriptions des appareils disponibles à l'IJL
- Perspectives de développement

Prochains rendez-vous :

28 avril 2022	S. SUIRE, T. HAUET	Tuto 8 : CC MAGCRYO : présentation du CC magnétisme
19 mai 2022	Yuan LU, C. DE MELO	Tuto 9 : CC DAUM : Epitaxie par jets moléculaires pour les matériaux organiques
16 juin 2022	C. ROJAS-SANCHEZ L. BADIE	Tuto 10 : CC MINALOR : les possibilités de structuration et fonctionnalisation des matériaux au CC MiNaLor
7 juillet 2022	T. HAUET	Tuto 11 : CC MAGCRYO : Caractérisation magnétique par VSM/SQUID