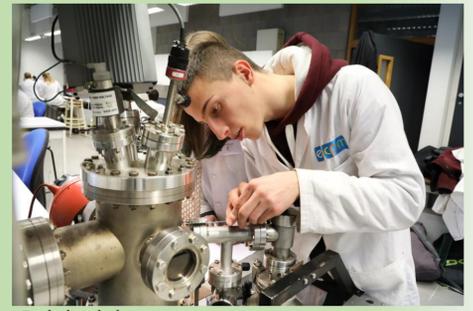


Physique des Matériaux

Travaux Pratiques

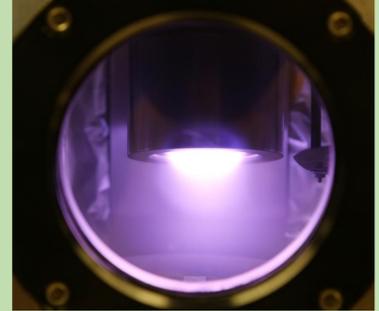
Matériaux de fonction

Préparation des matériaux métalliques ou oxydes (couches minces) par des **méthodes physiques** et caractérisation de leurs propriétés.

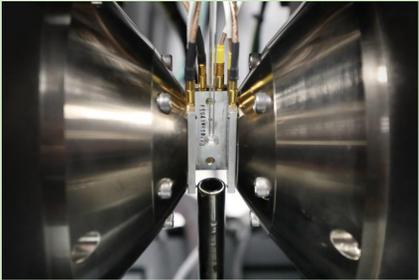


Etude du vide dans une enceinte

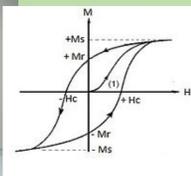
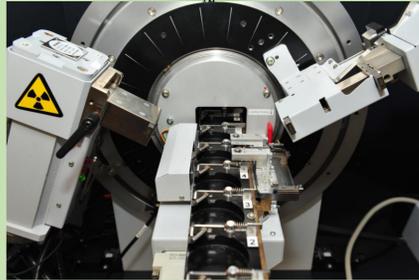
Détail du plasma pendant le dépôt de couches minces.



Détail du magnétomètre à échantillon vibrant (VSM).



Détail du diffractomètre à rayons

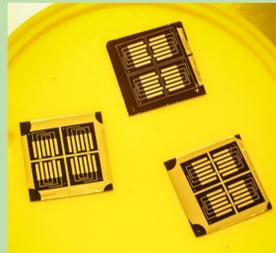


Magnétomètre à échantillon vibrant (VSM) utilisé pour l'étude des propriétés magnétiques des matériaux (H, T variables)

Préparer de couches minces sous vide par PVD

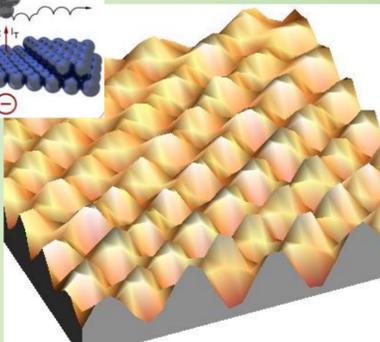
Caractériser les propriétés structurales, magnétiques, électroniques, optiques, ainsi que la morphologie de surface

Fabriquer des objets de taille micrométrique (lithographie)

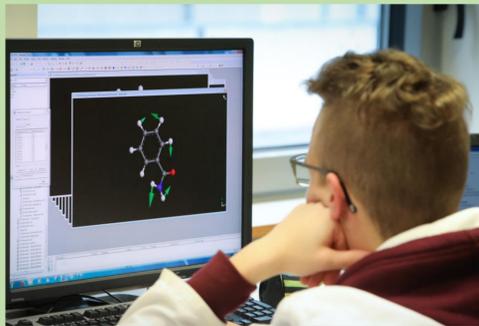


Obtention de nanofils de taille micrométrique par lithographie UV / Travail en salle blanche (classe ISO 7)

Modéliser des propriétés à partir des calculs de structure électronique



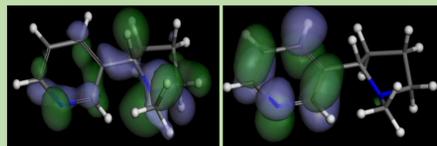
Surface d'un feuillet de graphène observée par Microscopie à Effet Tunnel



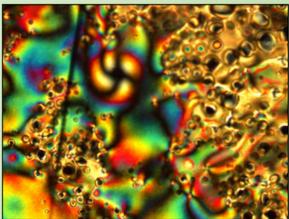
Orbitales HOMO et LUMO pour la molécule de nicotine



Réalisation de mesures de résistivité électrique à basse température.



Orbitales HOMO et LUMO pour la molécule de nicotine



Transition de phase dans un cristal liquide

Analyse des données

Comparaison avec la littérature

Relation structure ↔ propriétés

Présentation résultats: rapport & poster

Travail en équipe selon une **approche** similaire à un laboratoire **R&D**

Mode de fonctionnement

Travail en binôme / trinôme

56 h en présentiel sur 7 journées réparties sur 2 semaines

Encadrement par 3 enseignants-chercheurs et 1 technicienne



Université de Strasbourg

