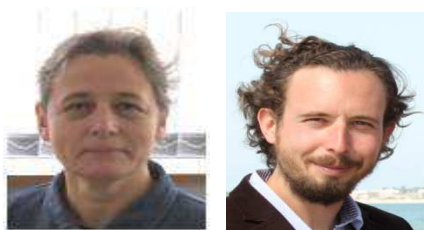


## TRAVAUX PRATIQUES CHIMIE des matériaux



Intervenants : Mme Corinne PETIT (Pr.), M Benoît PICHON (Dr.)

Durée : 2 semaines de 4 jours – 56 heures

Semestres : S8

**PREREQUIS et/ou COURS ECPM AMONT** : cours du TC « **Sciences Chimiques** » Chimie du solide + Spectroscopie + SHSE « autour des TP » + Cours « Gestion de projet »

**ENSEIGNEMENTS LIES A CE COURS / COURS ECPM AVAL** : Cours de 2AM « **Sciences pour l'ingénieur** » nanomatériaux, catalyse hétérogène et élaboration des matériaux et Cours de 2AM « **sciences, techniques de spécialité** : « matériaux pour le stockage de l'énergie », « matériaux catalytiques », « matériaux optiques », « matériaux hybrides et biomimétiques »

**MACROCOMPETENCE(S) VISEE(S)**: Ingénierie/développement et Recherche/professionnalisation

### **COMPETENCES VISEES:**

**Concevoir** et gérer un projet sur une semaine à partir des documents fournis et de la compréhension du projet

**Expérimenter** en sécurité l'élaboration d'un produit en chimie des matériaux à partir du plan d'expérience

**Intégrer** l'ensemble des informations « modes de synthèse et mode d'analyse » pour un projet ciblé.

**Analyser** les voies de synthèses, de mise en œuvre et les caractérisations possibles en fonction et des propriétés désirées ainsi que des contraintes (produits, traitements, temps...) et les résultats.

**Créer** une voie nouvelle sur l'un des plan « synthèse – caractérisation – propriétés » par rapport à l'existant bibliographique

**Expliquer** la démarche et les principaux résultats avec des supports différents à des spécialistes et des non-spécialistes du domaine

### **MODES DE FONCTIONNEMENT:**

Travaux pratiques en binôme – autant de projets que de binômes.

Travail expérimental par journées entières avec mise à disposition de documentation, de produits et d'appareillages d'analyse

### **CONTENU DE L'ENSEIGNEMENT :**

Présentation collective des objectifs, consignes et sécurité

Pour chaque projet : prise en main du sujet et documentation spécifique

Synthèses et caractérisations de la chimie du solide (semaine N°1)

Discussion de l'avancement avec les enseignants

Etape intermédiaire: bilan et proposition de poursuite avec écriture d'un dossier

Synthèses et caractérisations de la chimie du solide (semaine N°2)

Préparation des rendus (rapport, flyer, film par binôme)

### **EVALUATION :**

Rapport par binôme, corrigé par l'enseignant référent

Support multimédia par binôme, vu et commenté par les élèves, noté par l'enseignant référent

**BIBLIOGRAPHIE** : Recherche bibliographique internationale