

CHIMIE - CHIMIE ANALYTIQUE, PHYSIQUE ET THÉORIQUE

# Microscopie électrochimique à balayage appliqué à la corrosion et l'électrocatalyse

Les chercheurs, ingénieurs ou techniciens amenés à étudier l'interface solide/liquide et en particulier une interface métal/électrolyte vont pouvoir développer des compétences théoriques et expérimentales grâce à cette formation sur la microscopie électrochimique à balayage, l'outil de base pour une évaluation locale de la réactivité en surface.

## PUBLIC ET PRÉ-REQUIS

### Public :

Chercheurs, techniciens, techniciens supérieurs chargés d'étudier, en particulier les problématiques liées à la corrosion, la catalyse ou le stockage d'énergie.

### Pré-requis :

Bonne connaissance des bases de l'électrochimie.

## PROGRAMME

### Instrumentation – Méthodologie

- Cours/TD : Modes de fonctionnement du SECM basés sur l'utilisation des ultramicroélectrodes.
- Cours/TD : Modes de fonctionnement du SECM basés sur l'utilisation des micropipettes.
- TP : Positionnement des ultramicroélectrodes en solution et détermination de la constante cinétique d'une réaction électrochimique par le mode feedback.

### Application de la SECM au domaine de la corrosion

- Cours/TD : Evaluation de la résistance à la corrosion des différents matériaux métalliques.
- TP : Imagerie d'une piqure et de son évolution

### Application de la SECM au domaine de la catalyse

- Cours/TD : Evaluation et quantification de l'activité électrocatalytique et photoélectrocatalytique.
- Cours/TD : Evaluation de la sélectivité des certaines réactions électrocatalytiques multiélectroniques.
- TP : Imagerie de la réactivité électrochimique et photoélectrochimique de différents catalyseurs par le mode TG-SC.

## OBJECTIFS & COMPÉTENCES

- Maîtriser l'instrumentation pour utiliser la microscopie électrochimique à balayage dans les domaines de la corrosion et de l'électrocatalyse.
- Acquérir les bases pour définir les paramètres expérimentaux de chaque expérience et l'interprétation des résultats (cartographies, courbes d'approche, courants collectés...).
- Analyse qualitative et quantitative des résultats à partir d'expériences réelles.

## LES + DE LA FORMATION

Formation disponible en Anglais  
Formation unique en France  
Expertise et disponibilité des intervenants

### Informations clés

**🕒 Durée :**  
21 heures

**€ Tarif :**  
1500 €

### 📘 Informations

**Catégorie de l'action de développement des compétences:**  
(Article L6313-1 du Code du Travail)  
Action de formation  
**Effectifs :** Min 3 pers. / Max 6 pers.  
**Possibilité de sessions sur-mesure**

### Contact

chimie-fc@sorbonne-  
universite.fr

Formule : cours le matin et TP l'après-midi

## MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

---

### Méthodes

Cours, TD et TP en binôme

**Documents** : Supports de cours PDF

### Modalités d'évaluation

Attestation de fin de formation

## ET APRÈS ?

---

Cette formation permet aux individus de sécuriser leur parcours professionnel en leur donnant les compétences nécessaires pour accompagner les entreprises dans les enjeux liés à leur secteur d'activité et s'adapter aux évolutions technologiques associées.

## POUR CANDIDATER

---

**Inscription via formulaire (voir site web).**