

MASTER CHIMIE

## PARCOURS CHIMIE ET INTERFACES AVEC LE VIVANT

Semestre 9

### S9\_CHIM\_INST : Instrumentation

#### Présentation

Aspects théoriques et expérimentaux pour la caractérisation d'espèces moléculaires (solide et en solution). Description des principales méthodes utilisées dans les laboratoires et en industrie.

#### Objectifs

Connaître les appareillages essentiels à la caractérisation moléculaire : spectrométrie de masse, spectroscopies RX, RPE, RMN et électrochimie

Familiariser les étudiants aux instruments d'analyse présents sur un plateau technique

#### Pré-requis nécessaires

Connaissance des principes de bases de spectroscopie (RMN, RPE, UV-Vis), électrochimie/chimie redox et spectrométrie de masse

#### Compétences visées

Connaissance du modus operandi des appareillages permettant de réaliser des mesures expérimentales ; Analyse des résultats obtenus.

Connaître les performances des instruments d'analyse  
Choisir un équipement en fonction des objectifs recherchés

#### Descriptif

Chaque intervenant développera une/des techniques spécifiques : spectroscopie RMN, RPE, UV-Vis, électrochimie, spectrométrie de masse. Des démonstrations sur le fonctionnement des appareillages seront réalisées.

Présentation et mise en œuvre des équipements de pointe dans le domaine de l'analyse chimique

#### Bibliographie

Électrochimie : « Des concepts aux applications » / Fabien Miomandre, Saïd Sadki, Pierre Audebert... [et al.] ; préfacé par Christian Amatore, 3e édition (BU UBO)

Spectroscopie RPE : « La spectroscopie de résonance paramagnétique électronique » / Bertrand, Patrick (BU UBO)

#### Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

| Nature de l'enseignement | Modalité       | Nature       | Durée (min.) | Coefficient | Remarques                                      |
|--------------------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--|
|                          | Autre modalité | Autre nature |              |             | Validation de l'UE si présence aux cours et TP |