

# Métrologie et chimie environnementale



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Ce cours vise à fournir les principes des méthodes analytiques ainsi que les protocoles pour le suivi *in situ* et en laboratoire des contaminants dans des milieux naturels

### Objectifs

L'objectif de ce module est de fournir aux apprenants les compétences en chimie analytique et en métrologie nécessaire à la réalisation d'étude de la contamination des milieux et de monitorings environnementaux. Les enseignements s'appuient sur une approche combinant cours magistraux et travaux pratiques afin d'amener les étudiants à exploiter rapidement et en pratique les notions théoriques vues en cours.

### Heures d'enseignement

Métrologie et chimie environnementale - CM	Cours Magistral	12h
Métrologie et chimie environnementale - TP	Travaux Pratiques	24h

### Pré-requis obligatoires

## Plan du cours

Méthodologie du suivi des pollution atmosphériques / aquatiques :

- \* Choix des sites, périodicité et techniques d'échantillonnages ;
- \* Mesures en ligne et dispositifs d'alertes ;
- \* Capteurs Passifs de métaux (DGT) et de polluants organiques (PUF, etc.).

Métrologie :

- \* Validation de la méthode de mesures ;
- \* Vérification des performances de l'appareil de mesure ;
- \* Expression et estimation de l'incertitude de mesure.

Chimie analytique :

- \* Prétraitement des échantillons :
  - \* Conservation ;
  - \* Séchage ;
  - \* Fractionnement physique ;
  - \* Extractions (S/L, L/L, G/L G/S) & digestions ;
  - \* Purification.
- \* Méthodes d'analyses physiques et chimiques :
  - \* Chromatographies ;
  - \* Spectroscopie atomique et moléculaire (UV, fluo, masse, OES, etc.) ;
  - \* Méthodes de contrôles internes/externes.
- \* Analyses in-situ :
  - \* XRF portable, TORION ;
  - \* Conductimètre, ionomètre à électrodes sélectives, spectromètres, turbidimètres, appareils de mesure de la qualité de l'air (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, BC...).

---

## Compétences visées

- \* connaître les principes des méthodes analytiques et leurs applications
- \* être capable d'adapter un protocole analytique en fonction du type de matrice et des substances recherchées

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

## Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac