

Contaminants : Analyse et écotoxicologie

Niveau d'étude
Bac +5

ECTS
6 crédits

Composante
**ENSIP : Ecole nationale supérieure
d'ingénieurs de Poitiers**

Présentation

Description

Cette UE permet aux étudiants de comprendre et de connaître les notions liées à la pollution, la surveillance et l'analyse des polluants dans les eaux.

Heures d'enseignement

Contaminants : Analyse et écotoxicologie - TD	TD	26h
Contaminants : Analyse et écotoxicologie - CM	CM	24h

Pré-requis obligatoires

Master 1 de chimie ou diplôme équivalent

Programme détaillé

Analyse et spéciation des métaux et des organométalliques: concepts et analyse de spéciation et fractionnement, ligands anthropiques et ligands naturels.

Analyse des micropolluants organiques par LC/MS.

Caractérisation et réactivité des matières organiques.

Chimie des interfaces (charge de surface, complexation, échanges d'ions, ...).

Concepts de la toxicologie fondamentale.

Principales classes de polluants.

Transferts des polluants dans le compartiment biologique.

Evaluation de la toxicité des polluants.

Effets des polluants à l'échelle des populations, effets des polluants à l'échelle des communautés et des écosystèmes.

Surveillance de l'environnement : notion de bioindicateurs et d'espèces sentinelles.

Application des bioindicateurs à l'évaluation du "bon état écologique"

Informations complémentaires

M2 QUATRO : UE mutualisée avec ENSIP (offrant cette UE dans son parcours ingénieur)

Compétences visées

Mettre en œuvre les principales techniques modernes d'analyses des éléments métalliques et des micropolluants organiques (techniques de spéciation et couplage avec la spectrométrie de masse).

Evaluer le rôle des interfaces solide/liquide et des matières organiques naturelles dans le devenir des polluants métalliques et organiques.

Acquérir des connaissances de base en toxicologie et écotoxicologie permettant à l'étudiant d'appréhender les problèmes liés à la contamination des écosystèmes.

Evaluer le risque écotoxicologique par la mise en place d'un échantillonnage, la mise en œuvre d'un biomonitoring ou l'interprétation de données.