

# Risques sanitaires et usages

Niveau d'étude  
**Bac +5**

ECTS  
**6 crédits**

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

Période de l'année  
**Semestre 9**

---

## Présentation

### Description

Cette UE permet aux étudiants de comprendre et de connaître la législation et les risques sanitaires (risques microbiologiques et chimiques) en lien avec le traitement des eaux.

### Objectifs

Acquérir des connaissances sur les risques sanitaires (risques microbiologiques et chimiques) en lien avec le traitement des eaux.

### Heures d'enseignement

Risques sanitaires et usages - CM	CM	20h
Risques sanitaires et usages - TD	TD	26h
Risques sanitaires et usages	Pédagogie par projet	8h

### Pré-requis obligatoires

Master 1 Chimie ou parcours équivalent

### Programme détaillé

Évaluation du risque sur la santé : méthodes d'approche en évaluation du risque et épidémiologie, les principaux dangers, les sources et modes d'exposition, les risques attribuables à l'eau, le système sanitaire et réglementaire français, les normes.

Les risques microbiologiques : les germes indicateurs (indicateurs de contamination fécale, indicateurs d'efficacité des traitements), les parasites pathogènes du milieu hydrique (Cryptosporidium, ...), les virus pathogènes du milieu hydrique (Entérovirus, ...), les méthodes d'analyse, désinfection et traitements.

Les risques chimiques : principaux effets toxiques globaux (toxicité aiguë, génotoxicité), perturbateurs endocriniens.

Techniques de dénombrement moderne d'analyse et caractérisation des microorganismes (PCR, DGGE,...).

Ecologie générale dans les réseaux intérieurs et extérieurs : structure des biofilms, cinétique de colonisation, écologie microbienne, évaluation qualitative et quantitative des biofilms, traitements préventifs et curatifs.

Evaluation du risque toxicologique.

## Informations complémentaires

M2 QUATRO : cette UE est mutualisée avec ENSCR (Rennes) et Univ. Limoges.

Site de regroupement : Poitiers

## Compétences visées

Connaître la législation actuelle correspondant aux différents usages de l'eau.

Evaluer les risques chimiques liés aux polluants émergents, sous-produits de désinfection et aux toxines d'algues.

Contrôler et maîtriser les principaux pathogènes présents dans les eaux, évaluer l'impact de la désinfection.

Maîtriser les connaissances de base nécessaires au dénombrement et à la caractérisation des microorganismes par des méthodes modernes d'analyse.

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus