

# Procédés d'épuration

Volume horaire

CM	CMTD	TD	TP	Terrain	Projet
12		12	19		

## Enseignant(s)

- Denis Bouyer
- Jean-Pierre Mericq
- François Zaviska

## Contexte

L'objectif de cet enseignement consiste à donner les outils de dimensionnement des stations d'épuration traitant les ERU (Eaux Résiduaire Urbaines) avant rejet dans le milieu naturel.

Les différentes filières de traitement seront présentées (cultures libres, cultures fixées, procédés physico-chimiques, biologiques) ainsi que les procédés associés (décanteurs, bassin à boues activées, lits bactériens, biofiltres, bioréacteurs à membranes). Les aspects liés à la réutilisation des eaux seront également abordés pendant le cours.

Les traitements biologiques du carbone organique de l'azote et du phosphore seront abordés et les principes du dimensionnement des procédés et filières seront détaillés.

Le cours suivra le plan suivant :

## Contenu

- Ch. 1 Caractérisation des effluents et impacts
- Ch. 2 Contexte législatif
- Ch. 3 Filières de traitements
- Ch. 4 Traitements physico-chimiques
  - 4.1 Prétraitements
  - 4.2 Traitements primaires
  - 4.3 Traitement du phosphore
  - 4.4 STEP physico-chimiques
- Ch. 5 Traitements secondaires
- Ch. 6 Traitements tertiaires

## Ressources

- Supports de cours et de TD
- Ouvrages bibliographiques (techniques de l'ingénieur, documents techniques, Memento technique de l'eau...)

## Prérequis

- Chimie (EGC3)
- Cinétique chimique (EGC3)

- Procédés et transferts (EGC3)

### **Modalités de contrôle des connaissances**

- Contrôle continu (33%)
- Examen (67%)

### **Mots-clés**

- Eaux résiduaires urbaines
- Procédés physico-chimiques
- Procédés biologiques
- Réutilisation des eaux