

# Microbiologie



ECTS



Volume horaire  
135h

## Présentation

modélisation de la réaction biologique, la mise en œuvre et la conduite des procédés de fermentation.

## Description

### PHYSIOLOGIE MICROBIENNE

- Comportement physiologique pour différentes productions industrielles par bactéries, levures et champignons
- Energétique cellulaire et contraintes de mise en œuvre

### MODELISATION

- Démarche de modélisation de la réaction microbienne
- Modélisation phénoménologique
- Modélisation de flux métabolique
- Modélisation structurée

### CONDUITE des BIOREACTEURS

- Contrôle par apports limitants en substrats
- Stratégie d'optimisation en conditions opératoires non-limitantes

### DESIGN DES BIOREACTEURS

- réacteurs aérés agités mécaniquement (CSTR)
- réacteurs aérés non CSTR : colonnes à bulles, air-lift...

## Pré-requis nécessaires

Cinétiques microbiennes, cultures microbiennes, métabolisme microbien

## Évaluation

L'évaluation des acquis d'apprentissage est réalisée en continu tout le long du semestre. En fonction des enseignements, elle peut prendre différentes formes : examen écrit, oral, compte-rendu, rapport écrit, évaluation par les pairs...

## Infos pratiques

## Lieu(x)

Toulouse

## Objectifs

Approche des cultures microbiennes en condition de production industrielle intégrant la physiologie, la