



## Présentation

**Code interne :** PAI6-TCCBR

### Description

Ce module à la carte vise à fournir une introduction à l'utilisation des bioréacteurs dans le but de développer une stratégie pour la production optimale de concentrations cellulaires ou de molécules à haute valeur ajoutée destinées aux industries agroalimentaires.

Langues du cours : Français

Langues du support de cours : Français et Anglais

### Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	15h
----	----------------	-----

### Pré-requis obligatoires

Microbiologie fondamentale, croissance et besoins nutritionnels.  
Cours de transfert de matière et de chaleur.

### Syllabus

À la fin du module, les étudiants seront capables :

- D'appliquer leurs connaissances des différentes techniques de culture
- De sélectionner un microorganisme pertinent et adapter une technique de culture en vue d'atteindre une production optimale
- D'appliquer les connaissances acquises pour définir et/ou optimiser une stratégie de production industrielle

Plan :

Introduction à l'utilisation des bioréacteurs

Compréhension des paramètres liés à la croissance microbienne

Évaluation d'un bioprocédé (rendement, productivité, transfert d'oxygène (K<sub>la</sub>), quotients métaboliques...)  
Suivi des paramètres physico-chimiques et biologiques d'un bioprocédé  
Séparation et extraction des produits d'intérêt

## Informations complémentaires

Microbiologie alimentaire

## Bibliographie

Opérations unitaires en génie biologique. 3. La fermentation. Pascal Chillet BioTEC. Ed. SCérEn. 2011.  
Brock : Biologie des microorganismes. Michael Madigan et John Martinko (11ème édition). Ed. Pearson Education 2007.  
Biotechnologie, René Scriban éd. TecetDoc Lavoisier 3ème édition 2005  
Microbiologie, 2nde édition. Prescott, Harley, Klein. De Boeck, 2003

## Modalités de contrôle des connaissances

### Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle en cours de Semestre	Ecrit	60		1		

### Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Ecrit	60		1		