

FORMATIONS  
EXPERT PHARMA  
OPÉRATIONNEL  
PROFESSIONNEL  
PÉDAGOGIE  
RÉGLEMENTAIRE  
SERVICE QUALITÉ  
INDUSTRIE SANTÉ  
CERTIFIANT  
SERVICE CONSEIL

FORMATION

## + POURQUOI CHOISIR L'IFIS ?

40 ans aux côtés des industries de santé... L'Ifis, référence du secteur, associe expertise pharma et expérience de pédagogue pour répondre à vos besoins. Au service du développement des compétences, l'Ifis décline une gamme complète de services : formations aux multiples formats, solutions sur mesure, conseils... N'hésitez pas à nous consulter.



✓ Nouveau Programme

# INITIATION À LA PRODUCTION DE PROTÉINES RECOMBINANTES PAR FERMENTATION

+ Vous acquerez un savoir-faire dans la production de protéines recombinantes et la culture de micro-organismes en bioréacteur.

## OBJECTIFS

Intégrer les principes fondamentaux du génie microbiologique dans leurs activités de production de protéines recombinantes.

Initier, suivre et contrôler une culture de microorganismes en batch.

Préparer et mettre en œuvre une culture en bioréacteur agité.

Analyser les données expérimentales de production d'une protéine recombinante par fermentation.

## INFORMATIONS

3 jours



25, 26 & 27 septembre 2019



**1 620 € H.T. Adhérents IFIS**  
1 800 € H.T. Industries de santé  
2 340 € H.T. Prix public

Code : **BPRO1**



**ENSTBB**



**Aurélie TRICARD**  
T. 01.41.10.26.22  
F. 01.46.03.98.34  
a.tricard@ifis.fr

Retrouver toutes nos formations sur [www.ifis.asso.fr](http://www.ifis.asso.fr)

## PROGRAMME

### Partie théorique (1 jour)

- Introduction
  - Expression hétérologue
- Culture de micro-organismes en bioréacteur de laboratoire
  - Equipement d'un bioréacteur agité
  - Instrumentation (capteurs) et principales régulations
  - Introduction à l'utilisation de l'usage unique
- Mise en œuvre d'une culture microbienne en bioréacteur de laboratoire pour la production d'une protéine
  - Etapes d'une culture en bioréacteur
  - Paramètres critiques
- Analyse d'une culture en batch pour la production d'une protéine
  - Caractéristiques de croissance
  - Consommation du substrat carboné
  - Formation du produit
  - Rendements
- Procédés de fermentation
  - Introduction aux procédés fed-batch continu (chémostat)



### Partie pratique (2 jours)

- Production d'une protéine recombinante chez Escherichia coli en culture discontinue (batch) dans un bioréacteur agité de 2L ou 5L, par groupe de 2 ou 3 personnes :
  - Prise en main et préparation du bioréacteur pour la culture
  - Production en culture batch : suivi des variables d'état et d'environnement
  - Analyse des données expérimentales

## FORMATEURS

Elenn GERARD

Ingénieur en biotechnologies, chargée des projets de formation continue à l'ENSTBB (Institut polytechnique de Bordeaux). Ses activités de formation recouvrent l'ensemble du procédé de bioproduction de protéines recombinantes : génie génétique, génie microbiologique et purification.

## PERSONNES CONCERNÉES

Techniciens supérieurs, ingénieurs, chercheurs et laboratoires de R&D (académiques ou industriels), intégrant un service de développement et/ou de production de protéines recombinantes par culture de micro-organismes.

## PÉDAGOGIE

Méthode F2 Vidéoprojection du support PowerPoint. Alternance d'exposés, de discussions avec le formateur et entre participants. Nombreux cas pratiques et mises en situation opérationnelles dans les laboratoires de l'ENSTBB à Bordeaux. Remise d'une documentation pédagogique.

## INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Prérequis :

Connaissances théoriques : connaissances de base en biochimie, microbiologie, biologie moléculaire et cellulaire (structure et caractéristiques des protéines, expression génique et hétérologue). Compétences techniques : pratique de base de la microbiologie et manipulations sous PSM.

Chaque formation donne lieu à l'envoi d'une attestation de fin de formation. En cas d'évaluation des acquis, les résultats sont communiqués.

