

# Certificat de spécialisation Bioprocédés

## Présentation

### Publics / conditions d'accès

Prérequis :

- Aux salariés ayant un niveau I (bac+4 ou bac+5) en génie des procédés ou bio-industries qui sont :
  - en poste dans les industries de transformation de la matière et de l'énergie
  - confrontés à la mutation des voies de production ou de traitement
  - souhaitant acquérir des compétences en bioprocédés ;
- Aux auditeurs dans les parcours Cnam génie des procédés ou génie biologique ou agroalimentaire qui souhaitent apporter cette double compétence à leur diplôme d'ingénieur ;
- Éventuellement à des personnes de niveau licence ayant déjà une expérience dans les bioprocédés. Leur profil pourra être étudié au cas par cas par le responsable du certificat.

## Objectifs

Aujourd'hui, les bioprocédés, c'est-à-dire la production à l'échelle industrielle de molécules par voie biotechnologique, s'avèrent être dans de nombreux cas techniquement performants, économiquement viables et écologiquement durables. On constate ainsi une évolution de la production industrielle et du traitement des effluents, vers une part de plus en plus importante des voies biologiques et biochimiques de transformation de la matière et de l'énergie, en remplacement de la voie chimique traditionnelle.

### Domaines d'application des bioprocédés :

- production de vaccins par des bactéries et levures en **bioréacteur**,
- production de médicaments par **culture en masse de cellules** de mammifères,
- production de molécules d'intérêt et de biocarburants par des **micro-algues**,
- **dépollution** des sols et traitement des eaux usées par des micro-organismes,
- utilisation d'**enzymes** pour améliorer la spécificité des réactions de synthèse de molécules d'intérêt, etc.

## Modalités de validation

valider chacune des UE du certificat "bioprocédés" ainsi que le projet tuteuré (en obtenant au minimum 10/20 à chacune de ces 5 évaluations)

## Compétences

Le certificat de spécialisation "**bioprocédés**" vise à donner aux auditeurs les connaissances indispensables à la mise en œuvre des méthodes du génie des procédés appliqué à des systèmes biologiques, tout en s'appuyant sur les outils modernes de conception des unités.

🌟 Valide le 19-02-2019

**Code : CS6000A**

30 crédits

Certificat de spécialisation

**Responsabilité nationale :**  
EPN01 - Bâtiment et énergie /  
Marie DEBACQ-LAPASSAT

**Responsabilité opérationnelle :** Wafa GUIGA

**Niveau d'entrée requis :**  
Sans niveau spécifique

**Niveau de sortie :** Sans niveau spécifique

**Mode d'accès à la certification :**

- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

**NSF :** Biochimie des produits alimentaires ; biochimie appliquée aux procédés industriels (112f) , Transformations chimiques et apparentées (production) (222s)

**Métiers (ROME) :**

**Contact national :**

EPN01 Génie des procédés et ingénierie pharmaceutique (GPIP) et géotechnique  
EPN1C, 31-4-01A, 2 rue Conté  
75003 Paris  
01 40 27 23 92  
Manuela Corazza  
[manuela.corazza@lecnam.net](mailto:manuela.corazza@lecnam.net)

# Enseignements

30 ECTS



Microbiologie, virologie et  
immunologie

BLG104

6 ECTS

Macroconstituants des matières  
premières de l'agro-industrie

BCA105

6 ECTS



Introduction au Génie des  
Bioprocédés

BCA121

6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Génie des procédés :  
Thermodynamique et  
cinétique

CGP107

6 ECTS

Physico-chimie pour  
l'analyse et la mesure

CHG101

6 ECTS

Génie des bioprocédés

CGP238

6 ECTS

Travaux pratiques de Génie des Bioprocédés

BCA122

6 ECTS

Projet tuteuré

UAGI01

6 ECTS