

# BLG106 - Biologie moléculaire de la cellule

## Présentation

### Prérequis

Bac + 2 minimum dans les domaines des sciences du vivant ou de la chimie.

### Objectifs pédagogiques

- Maîtrise du fonctionnement moléculaire au niveau de la cellule (notamment réplication, transcription et traduction)
- Maîtrise des aspects conceptuels et techniques des principales méthodes de biologie moléculaire (extraction et purification de protéines, ARN et ADN, PCR, clonage, Western blot...)
- Capacités à comprendre et à analyser des résultats expérimentaux

### Compétences

Maîtrise des concepts du fonctionnement moléculaire de la cellule et compréhension des méthodes d'analyses associées.

Analyse critique de données expérimentales.

## Programme

### Contenu

#### Plan du cours (cours et ED)

- 1- Introduction
- 2- Protéines
- 3- ADN
- 4- Réplication de l'ADN
- 5- Transcription
- 6- Traduction
- 7- Contrôle de l'expression des gènes
- 8- Mutation et réparation de l'ADN
  - Recombinaison, transposition
- 9- Techniques : PCR, qPCR, RT-PCR, génotypage, séquençage, western blot, enzymes de restriction, clonage, chirurgie du génome...
- 10- Introduction à la bioinformatique : les banques de données et le système ENTREZ

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

### Description des modalités de validation

Un contrôle continu de même type que l'examen final

Une analyse d'articles scientifiques

Un examen final

### Bibliographie

Mis à jour le 17-02-2025



#### Code : BLG106

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

#### Responsabilité nationale :

EPN07 - Chimie Vivant Santé /  
Antonia SUAU PERNET

#### Contact national :

EPN07 - Chimie, vivant, santé

2 rue Conté

31.4.58

75003 Paris

01 40 27 23 81

Myriam Pillier

[myriam.pillier@lecnam.net](mailto:myriam.pillier@lecnam.net)

**Titre****Auteur(s)**

---

Biologie moléculaire de la cellule, éditions  
Flammarion, 4ème édition, 2004.

ALBERTS, JOHNSON, LEWIS, RAFF,  
ROBERTS et WALTER

---

Biologie moléculaire de la cellule. De Boeck,  
3ème édition, 2005

Lodish, Berk, Matsudaira, Kaiser, Krieger,  
Scott, Zipursky, Darnell