

FORMATION COURTE

PRÉSENTIEL



SERVICE COMMUN  
FORMATION CONTINUE  
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

# GÉNIE GÉNÉTIQUE

## BIOLOGIE MOLÉCULAIRE APPLIQUÉE AU CLONAGE D'UN GÈNE PAR PCR

### PRÉSENTATION

Cette Formation Courte "Génie Génétique" vous initiera à l'utilisation de benchling (logiciel open-source de biologie moléculaire pour désigner les primers et prédire un clonage) ainsi qu'à la réalisation d'un clonage par PCR en entier (de la création des primers jusqu'à l'obtention des bactéries permettant l'expression inductible de la protéine d'intérêt codée par le plasmide obtenu par clonage).

Animée par Mary Arnould, normalienne agrégée de l'ENS Cachan et chercheuse associée à l'Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier (IRIM), cette formation est destinée aux ingénieurs, chercheurs et techniciens de laboratoire. Elle peut correspondre aux besoins de formations de votre structure pour une montée en compétences ou le développement de nouvelles activités.

### OBJECTIF

Mettre en œuvre des techniques d'ingénierie moléculaire en biologie de la santé et manipuler les génomes dans le respect de la réglementation en vigueur

### PUBLIC CIBLE

Techniciens de laboratoire, ingénieurs, chercheurs.

*Prérequis : Notions en ADN, structure et transmission de l'information génétique chez les bactéries (réplication, transcription, traduction, transferts génétiques)*

### RYTHME

27 heures de formation réparties en 4.5 jours avec :

- 12 heures de cours théoriques
- 15 heures de travaux pratiques

### SESSION

2025

### TARIF

2 200 €

### LIEU

IUT Montpellier-Sète  
34 090 Montpellier

### CONTACT

Salomé BESSAIH  
[salome.bessaih@umontpellier.fr](mailto:salome.bessaih@umontpellier.fr)  
06 14 70 05 47



UNIVERSITÉ DE  
MONTPELLIER



MONTPELLIER - SETE

[sfc.edu.umontpellier.fr](https://sfc.edu.umontpellier.fr)

FORMATION COURTE

PRÉSENTIEL



SERVICE COMMUN  
FORMATION CONTINUE  
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

# GÉNIE GÉNÉTIQUE

## BIOLOGIE MOLÉCULAIRE APPLIQUÉE AU CLONAGE D'UN GÈNE PAR PCR

### PROGRAMME

#### Partie théorique (12 heures)

- Introduction aux Gènes et à la PCR  
Amplification par PCR, design de primers.
- Plasmides et Digestion Enzymatique  
Exemple du plasmide pET30, utilisation des enzymes de restriction.
- Clonage et Sélection  
Sélection par antibiotique et système blanc/bleu.
- Ligation, Transformation et Minipréparation d'ADN  
Techniques de ligation, transformation des bactéries, extraction et analyse du plasmide.

#### Partie pratique (15 heures)

### COMPÉTENCES CLÉS

À l'issue des travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP), vous serez capable de :

- Création de Primers et PCR de Clonage

*Conception d'amorces, préparation des réactifs, programmation du thermocycleur.*

- Vérification, Purification et Digestion Enzymatique

*Vérification par gel d'agarose, purification, digestion du produit de PCR et du plasmide vecteur.*

- Ligation, Transformation et PCR sur Colonies

*Ligation, transformation des bactéries DH5 $\alpha$ , réalisation et analyse d'une PCR sur colonies.*

- Culture, Minipréparation d'ADN et Expression Protéique

*Culture de colonies, miniprep et dosage d'ADN, transformation des bactéries et vérification de l'expression protéique.*



UNIVERSITÉ DE  
MONTPELLIER

