

Environnement scientifique
et technique de la formation



Laboratoire de biologie moléculaire
eucaryote

<http://www-lbme.biotoul.fr>

RESPONSABLE

Kamila BELHABICH-BAUMAS

Ingénieure d'études

UMR 5099

LIEU

TOULOUSE (31)

ORGANISATION

5 jours

De 4 à 9 stagiaires

MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

- Alternance de cours (17,5 h) et de travaux pratiques et dirigés (17,5 h)
- TP en binôme ou sous groupe de 4-5 personnes maximum. Chaque stagiaire réalisera individuellement chacune des expériences proposées avec 1 intervenant par sous-groupe

COÛT PÉDAGOGIQUE

1800 Euros

À L'ISSUE DE LA FORMATION

Evaluation de la formation par les stagiaires

Envoi d'une attestation de formation

DATE DU STAGE

Réf. 21 219 : du lundi 17/05/21 à 09:30
au vendredi 21/05/21 à 18:00

De la biologie moléculaire au génie génétique : théorie et pratique

OBJECTIFS

- Acquérir les bases de la biologie moléculaire : distinction entre transcription et traduction d'un ARNm
- Acquérir les bases du génie génétique : techniques de clonage, distinction entre sélection et identification de clones recombinants
- Mettre en œuvre les techniques de biologie moléculaire : extraction d'ADN, purification, amplification PCR, digestion rapide par les enzymes de restriction FastDigest, analyse par électrophorèse, clonage (ligation rapide par l'enzyme FastLigate), électroporation, sélection et identification des clones recombinants

PUBLIC

Ingénieurs, chercheurs et techniciens en biologie, pharmacologie, chimie et/ou biophysique

PREREQUIS

Notions de biologie moléculaire

PROGRAMME

Cours (17,5 h)

- De la cellule au gène : transfert de l'information génétique (transcription, distinction entre le brin codant et le brin non codant de l'ADN, traduction)
- Le génie génétique :
 - . les différents types de polymérases dont celles utilisées pour réaliser les différents types de PCR, détails sur les techniques de PCR, enzymes de restriction, enzymes de modification
 - . les vecteurs de clonages eucaryotes et procaryotes : choix du vecteur (plasmide, virus, phage)
 - . choix de la méthode d'injection de l'ADN étranger dans la cellule hôte : transformation, transduction, conjugaison, transfection, choix des cellules hôtes
 - . méthodes de détection et d'analyse des clones recombinants

Travaux pratiques et dirigés (17,5 h)

- Clonage d'un gène eucaryote dans un vecteur eucaryote / procaryote et transformation dans une cellule procaryote :
 - . amplification par PCR d'un gène eucaryote, électrophorèse et visualisation sur gel d'agarose en système "E-Gel Power Snap Electrophoresis device"
 - . purification de l'ADN sur colonne et sur "E-Gel CloneWell II agarose gels"
 - . préparation du vecteur : extraction et purification à partir d'une culture cellulaire, digestion enzymatique, ligature avec l'ADN étranger et introduction dans les cellules hôtes
 - . sélection sur milieu sélectif et identification par PCR sur colonies de clones recombinants
 - . confirmation par analyse moléculaire des clones recombinants (extraction des plasmides recombinants, analyse par les enzymes de restriction et amplification par PCR de l'ADN étranger, électrophorèse)

INTERVENANTS

K. Belhabich-Baumás (ingénieure) et L. Hellaudais (technicienne)