
Programme de Formation

Production et analyse de protéines recombinantes



Organisation

Durée : 35 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

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



Objectifs pédagogiques

- Acquérir les fondamentaux de la biologie moléculaire et de la biochimie des protéines pour produire, extraire et analyser les protéines recombinantes
- Maîtriser l'utilisation du logiciel Clone Manager pour réussir le clonage et la production de protéines in silico
- Choisir la méthode appropriée pour détecter les protéines recombinantes



Description

Cours (17,5 h)

- De la cellule au gène : rappels sur l'expression d'un gène (transcription, traduction) ; notions de mutations
- Les éléments nécessaires à la surexpression d'un gène : choix du vecteur et choix de la cellule hôte
- Méthodes de fusion de gènes et d'étiquetage de protéines : étiquetage d'un gène dans un vecteur par la méthode des enzymes de restriction, par la méthode "In-Fusion", par recombinaison homologue
- Méthodes de mise en évidence de l'expression génique ou de la production de protéines recombinantes, détections par Western Blot (principe de l'immuno-détection par chimioluminescence, par la phosphatase alcaline (PhoA) et par fluorescence)

Travaux pratiques et dirigés (17,5 h)

- Travaux dirigés sur l'expression génique et sur le clonage en respectant le cadre ouvert de lecture : utilisation du logiciel "Clone Manager V 9"
- Mise en culture des cellules bactériennes en conditions stériles et induction de l'expression d'un gène par l'IPTG
- Extraction des protéines totales, dosages, dépôts sur 2 gels et migration, visualisation des



protéines sur 1 gel, transfert des protéines du 2ème gel sur membrane nitrocellulose, visualisation des protéines sur membrane

- Identification



Prérequis

Connaissances de base en biologie moléculaire et en génie génétique. Avoir suivi la formation "De la biologie moléculaire au génie génétique : théorie et pratique" ou niveau équivalent



Modalités pédagogiques

17 h 30 cours et 17 h 30 TP



Moyens et supports pédagogiques

Matériel standard d'un laboratoire de biologie moléculaire et de microbiologie
Il est demandé aux participants de venir avec leur propre ordinateur PC (et non pas Mac) portable avec les droits administrateurs afin de pouvoir installer en début de stage les logiciels nécessaires à la formation.



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de fin de formation est délivrée à la fin du parcours.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance et en présentiel aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.