
Programme de Formation

Les outils vectorologiques pour la modification génique en culture cellulaire : théorie et pratique



Organisation

Durée : 17 heures et 30 minutes

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

Chercheurs, ingénieurs et techniciens de laboratoires académiques ou privés souhaitant maîtriser la mise en place et le maintien de lignées cellulaires génétiquement modifiées.



Objectifs pédagogiques

- Connaître le cadre réglementaire pour développer de nouvelles lignées cellulaires génétiquement modifiées
- Choisir sa méthode de vectorisation pour dériver une nouvelle lignée cellulaire OGM
- Comprendre le système CrispR-Cas9 appliqué à la modification génétique de cellules
- Identifier ce qu'il faut maintenir, améliorer ou changer dans sa pratique de la culture cellulaire



Description

Cours :

- Connaître les notions réglementaires lors de la génération de lignées cellulaires :
 - questions de bioéthique
 - déclaration de matériel
 - niveau de confinement en fonction des risques biologiques
- Aspects théoriques de la fabrication de lignées cellulaires génétiquement modifiées :
 - pourquoi modifier une lignée cellulaire
 - présentation des outils de vectorisation disponibles : chimiques, physiques, viraux
 - avantages et inconvénients des différentes méthodes
- Application de la technologie Crispr-Cas9 dans la création de nouvelles lignées cellulaires
- Sélection de population cellulaire polyclonale ou obtention de clone cellulaire
- Avantages et inconvénients de l'utilisation de lignées cellulaires et contrôles qualité

Manipulations au laboratoire :

- Observation au microscope de lignées cellulaires



- Passage de cellules et comptages
- Préparation des cellules et de complexes RNP-Cas9
- Electroporation et remise en culture
- Observation des lignées et conclusions

Chaque participant manipulera des cellules en culture (passage, comptage, préparation des échantillons, observations) en laboratoire de confinement de niveau 2.



Prérequis

Il est nécessaire d'avoir une première expérience en culture cellulaire et des connaissances de niveau BAC+2 à minima en biologie.



Modalités pédagogiques

Alternance de cours interactifs, de travaux dirigés sous forme d'exercices et d'échanges et de travaux pratiques en laboratoire.



Moyens et supports pédagogiques

Un support papier sera mis à disposition du participant.



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.