
Programme de Formation

HiPSC : culture, édition du génome, contrôles qualité et différenciations



Organisation

Durée : 22 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

Ingénieurs, techniciens et chercheurs voulant maîtriser la culture des hiPSC et leurs modifications génétiques ; personnels amenés à former d'autres utilisateurs des hiPSC.

Objectifs pédagogiques

- Maîtriser la pratique de la culture des hiPSC (*human induced Pluripotent Stem Cells*)
- Mettre en œuvre le contrôle qualité des hiPSC
- Être capable de modifier le génome par CRISPR/Cas9
- Savoir différencier des hiPSC en neurones

Description

Cours interactifs (10 h)

- Bonnes pratiques de laboratoire (BPL) concernant la culture des cellules humaines
- La reprogrammation en cellules souches hiPSC
- Applications potentielles de la culture des hiPSC
- Modifications géniques des hiPSC : avantages et inconvénients des différentes méthodes de transfection et anatomie fine de l'édition génomique par CRISPR/Cas9
- Méthodes de culture des hiPSC
- Contrôle qualité des hiPSC et traçabilité

Manipulations au laboratoire (12 h)

- Observation au microscope des hiPSC aux différents stades de culture
- Les différentes méthodes de passage des cellules, comptage, viabilité, congélation et décongélation
- Préparation des échantillons pour le contrôle qualité
- Clonage des cellules
- Transfection des hiPSC et modification du génome par CRISPR/cas9



- Différenciation des hiPSC en neurones

Chaque stagiaire manipulera des cellules hiPSC en culture (passage, congélation, préparation des échantillons cellulaires pour les contrôles qualité).



Prérequis

Avoir une expérience en culture cellulaire.



Modalités pédagogiques

Alternance de cours interactifs (les matins) et de manipulations au laboratoire (les après-midis).



Moyens et supports pédagogiques

Laboratoire en confinement L2 équipé, PSM, incubateurs, microscope, centrifugeuse, réfrigérateur-congélateur, congélateur -80°, cryo-conservateur, compteur de cellules et loupe avec caméra pour le repiquage (Makrolite)

Des fichiers au format PDF seront 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.