
Programme de Formation

Des cellules souches humaines pluripotentes induites (hiPSC) aux organoïdes cérébraux



Organisation

Durée : 28 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique



Public visé

Tout public amené à travailler sur les cellules hiPSC et à utiliser des organoïdes cérébraux et en particulier corticaux.



Objectifs pédagogiques

- Connaître les principes de la reprogrammation des cellules pluripotentes induites humaines (hiPSC) et la réglementation concernant leur utilisation
- Maîtriser la culture des hiPSC et des contrôles qualité
- Savoir définir le modèle d'organoïdes cérébraux à utiliser
- Maîtriser la différenciation des hiPSC en organoïdes cérébraux corticaux
- Disposer d'outils d'analyse des organoïdes corticaux



Description

Cours interactifs (10 h)

- Formation théorique pour l'accès au laboratoire de confinement L2 pour la partie pratique
- Etapes pour reprogrammer des cellules en hiPSC (réglementation, méthodes, nombre de clones, contrôle qualité)
- Points critiques pour la culture et l'amplification des hiPSC
- Principaux modèles d'organoïdes cérébraux (différenciation spontanée ou orientée)
- Le modèle des organoïdes cérébraux corticaux
- Méthodes d'analyse des organoïdes corticaux (courbe de croissance, immunofluorescence, imagerie, électrophysiologie par patch-clamp)

Travaux pratiques et dirigés (18 h)

- Culture de cellules iPSC
- Différenciation des iPSC en organoïdes corticaux
- Electrophysiologie sur tranches d'organoïdes



- Préparation d'échantillons pour imagerie



Prérequis

Aucun



Modalités pédagogiques

Alternance de cours interactifs (10 h) et de travaux pratiques et dirigés (18 h) encadrés par un intervenant pour 2 participants.



Moyens et supports pédagogiques

Laboratoire en confinement L2, EPI, PSM, microscopes à contraste de phase et caméra, incubateurs, centrifugeuses, réfrigérateur-congélateur, poste d'électrophysiologie.

Fichier PDF remis aux participants à l'issue de 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.