



Microscopie confocale

PERSONNES CONCERNÉES

Chercheurs, chercheuses, ingénieur-e-s, biologistes, ou personnels techniques utilisant des techniques de fluorescence et souhaitant approfondir leurs connaissances ou améliorer leurs techniques en microscopie confocale.

PRÉ-REQUIS

La participation à cette formation ne nécessite pas de pré-requis spécifiques au regard du public auquel elle s'adresse.

PRÉSENTATION DE LA FORMATION

Cette formation apporte les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à la maîtrise des principes de la microscopie confocale, depuis les réglages de l'instrument jusqu'à l'acquisition et l'analyse des images. Les participants apprendront à choisir les fluorochromes adaptés, à optimiser les paramètres d'acquisition, à réaliser des marquages multiples et à exploiter les outils d'analyse avancée tels que la reconstruction 3D, la co-localisation ou l'imagerie du calcium.

COMPÉTENCES À L'ISSUE DE LA FORMATION

- > Choisir les fluorochromes les plus appropriés.
- > Régler les différents paramètres d'un microscope confocal.
- > Observer en microscopie confocale des cellules vivantes ou fixées.
- > Effectuer des expériences en double/triple marquage.
- > Effectuer des reconstructions 3D et des calculs de co-localisation.
- > Comprendre les avantages et limites du marquage transgénique de protéines par la GFP (Green Fluorescent Protein), ses dérivés (CFP, YFP, mCherry, mRFP).
- > Effectuer des expériences d'imagerie du calcium.

PROGRAMME

Premier jour :

Principes théoriques : résolution en microscopie, principes de la microscopie confocale.

Applications : réglages d'un microscope confocal (billes de calibration, alignement optique, choix des filtres, réglage des photomultiplicateurs et de l'épaisseur des coupes optiques, compensation de fluorescence)

Deuxième jour :

Principes théoriques : principes de fluorescence, principes de l'imagerie calcique, comparaison des caractéristiques de différents microscopes confocaux

Applications : acquisition d'images en 3D en simple, double et triple marquage, acquisition d'images en mode "time-lapse", imagerie du calcium.

Troisième jour :

Principes théoriques : image numérique et dynamique des images, principes de la co-localisation et apport de la déconvolution des images.

Analyse des images : calculs de co-localisation, déconvolution par PSF estimée ou calculée, calcul de fluorescence au cours du temps, mesure du calcium intracellulaire.

MÉTHODES ET RESSOURCES PÉDAGOGIQUES

La formation est fondée sur une alternance de cours théoriques (le matin), de travaux pratiques et d'analyse des images (l'après-midi). Un support de formation sera remis sous format papier et/ou numérique au début de la formation.

RESPONSABLE SCIENTIFIQUE

Dr Philippe RONDE, Directeur de Recherche au CNRS. Faculté de pharmacie, Université de Strasbourg.

Courriel : philippe.ronde@unistra.fr

INTER ENTREPRISES

Durée : 3 jours

En 2027

Référence : FCS27-0065A
du 07 juin 2027
au 09 juin 2027

Tarif

2190 €

Repas de midi pris en charge. Nombre de stagiaires limité à 8.

Lieu

Faculté de Pharmacie
74 Route du Rhin
CS 60024
67401 Illkirch Cedex

**CE STAGE NE PEUT PAS
ÊTRE RÉALISÉ EN INTRA**

Renseignements et inscriptions

Frédérique COSTES

Tél : 03 68 85 49 27

Sauf le mercredi après-midi
et le vendredi

f.costes@unistra.fr

Nature et sanction de la formation

Cette formation constitue
une action d'adaptation et
de développement des
compétences.

Elle donne lieu à la délivrance
d'une attestation de
participation.

Une évaluation en fin de
formation permet de
mesurer la satisfaction des
stagiaires ainsi que l'atteinte
des objectifs de formation
(connaissances,
compétences, adhésion,
confiance) selon les niveaux
1 et 2 du modèle
d'évaluation de l'efficacité
des formations Kirkpatrick.