

---

## Programme de Formation

---

# Transcriptomique spatiale par imagerie : du smFISH au FISH multiplexé



---

### Organisation

**Durée :** 21 heures

**Mode d'organisation :** Présentiel

---

### Contenu pédagogique

#### **Public visé**

Chercheurs, ingénieurs et techniciens intéressés par la transcriptomique spatiale et ayant une expérience pratique au laboratoire.

#### **Objectifs pédagogiques**

- Se familiariser les différentes techniques de transcriptomique spatiale
- Identifier les différentes étapes expérimentales nécessaires à la mise en œuvre d'un protocole de FISH multiplexé : de la préparation des sondes à l'acquisition d'images
- Appliquer les différentes phases d'un protocole de FISH multiplexé dans un contexte expérimental
- Analyser un jeu de données issu d'une expérience smFISH, en utilisant des outils d'imagerie et de quantification adaptés

#### **Description**

##### **Module théorique - cours et TD (10 h)**

- Introduction des différentes techniques de transcriptomique spatiale
- Principe du smFISH-MERFISH
- Présentation du protocole smFISH & FISH mutliplexés et étapes clés
- Design des sondes
- Retour d'expériences sur divers modèles
- Base de la microscopie et microfluidique
- Workflow général du traitement et de l'analyse des données

##### **Module pratique (11 h)**

- Mener à bien une manip de smFISH
- Visualisation confocale



- Visite du plateau de MERFISH
- Initiation à l'utilisation d'un appareil de microfluidique
- Montage d'un échantillon dans la flow cell
- Analyse de données sous ImageJ

*Un créneau d'une heure sera consacré à l'analyse de cas exposés par les participants : questions spécifiques, projets propres de transcriptomique spatiale.*



### **Prérequis**

Niveau licence en biologie (minimum), avec des connaissances de base en biologie moléculaire.



### **Modalités pédagogiques**

Cours : 4 h ; TD : 6 h ; TP : 11 h avec un TP organisé en 2 sous-groupes.



### **Moyens et supports pédagogiques**

- Equipement : stéréomicroscope ZEISS STEMI 508, matériel de dissection, incubateur Boekel, microscope Abberior Infinity Line, Elveflow microfluidique, salle bio-informatique avec station ImageJ. Il est conseillé de venir avec de quoi prendre des notes.
- Ressources pédagogiques remises aux participants à l'issue de la formation via l'intranet de la formation.



### **Modalités d'évaluation et de suivi**

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



### **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.