

---

## Programme de Formation

---

# Microscopie électronique en transmission pour la biologie cellulaire



---

### Organisation

**Durée :** 24 heures

**Mode d'organisation :** Présentiel

---

### Contenu pédagogique

#### **Public visé**

Chercheurs, ingénieurs et techniciens des secteurs public et privé, intéressés par la résolution ultrastructurale de la MET et les approches de microscopie corrélative en biologie cellulaire.



#### **Objectifs pédagogiques**

- Acquérir les bases théoriques de la microscopie électronique en transmission (MET) nécessaires pour une exploration fonctionnelle de la cellule
- Appréhender les différentes techniques de préparation des échantillons associées à la MET
- Apprendre à préparer son propre échantillon



#### **Description**

##### **Cours et séminaires d'application (8 h)**

- Les électrons en imagerie
- Préparation des échantillons, immunomarquages
- Traitement des petites particules : coloration négative et cryo-microscopie
- La 3D en microscopie électronique
- Séminaires d'application par 2 invités extérieurs

##### **Ateliers (16 h)**

- Atelier 1 : fixation chimique, déshydratation et inclusion en résine (4 h)
- Atelier 2 : ultramicrotomie (coupes semi-fines et ultra-fines) (4 h)
- Atelier 3 : coloration négative et microscope électronique (2 h)
- Atelier 4 : cryofixation sous haute pression et cryo-substitution (2 h)
- Atelier 5 : charte de préparation des échantillons (2 h)



- Atelier 6 : TP à la carte (au choix : cryo-microscopie, cryo-ultramicrotomie, tomographie, initiation à ImageJ, préparation des grilles - Formvar, microscopie électronique à balayage - applications) (2 h)

Les participants, après concertation avec les responsables du cours, pourront apporter leur matériel.



### **Prérequis**

Stage ouvert aux débutants et aux utilisateurs réguliers.



### **Modalités pédagogiques**

- Alternance de cours et séminaires d'application (8 h) et d'ateliers (16 h)
- TP en sous-groupes de 4 participants maximum avec 1 intervenant par sous-groupe



### **Moyens et supports pédagogiques**

2 microscopes électroniques en transmission 120kV JEOL1400, 1 microscope électronique à balayage Zeiss Crossbeam 550 et autres équipements Leica pour la préparation des échantillons.



### **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.