

# Omiques



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
3 crédits



Composante  
École  
d'ingénieur  
Denis Diderot



Période de  
l'année  
Semestre 1

## En bref

- › **Langue(s) d'enseignement:** Français
- › **Méthode d'enseignement:** En présence
- › **Forme d'enseignement :** Cours magistral, Travaux dirigés & Travaux pratiques
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### OBJECTIFS

- Processus clés pour l'assemblage et l'annotation des génomes.
- Capacité à développer un protocole permettant l'obtention et l'analyse de données omiques massives.
- Cet enseignement sert de base avec une autre UE en 3ème année (Projet tuteuré en Biologie) et à la constitution d'un socle de culture en biochimie et biologie moléculaire visant à proposer une combinaison appropriée de méthodes pour répondre à une problématique biologique dans les domaines des sciences omiques.

### SYLLABUS

- Acquérir des connaissances de base des technologies omiques ;
- Approches physiques et biologiques associées à la production des données omiques ;
- Assemblage de génome lors d'un séquençage de nouvelle génération (NGS) : prétraitement des données de séquençage, méthodes d'assemblage, méthode overlap-layout-consensus (OLC), graphe De Bruijn, évaluation et amélioration des assemblages ;
- Annotation génomique, identification des éléments fonctionnels (gènes, promoteurs, régions régulatrices), prédiction de gènes (modèles de Markov cachés (HMM), prédiction ab initio, comparaison homologue) ;
- Avantages et limites de chaque technologie omique ;
- L'accent sera mis sur le choix des technologies adaptées à une question biologique donnée ;
- Les techniques multiomiques de la cellule unique seront aussi abordées.

## En bref

### LIEU(X)

- › Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)