

DIPLÔME UNIVERSITAIRE
**CRÉATION, ANALYSE ET
VALORISATION DE DONNÉES
BIOLOGIQUES OMIQUES**

TARIF : 3 500 € TTC (PUBLIC SALARIÉ) + DROITS D'INSCRIPTION

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Ce diplôme universitaire offre la possibilité d'acquérir le savoir-faire nécessaire à l'analyse des données haut débit depuis le plan d'expérience jusqu'à la publication des résultats. Très opérationnelle, cette formation permet aux stagiaires de travailler avec leurs propres données pour développer et renforcer des compétences en création, analyse et valorisation de données omiques (génomique, transcriptomique, protéomique).



PUBLIC VISÉ

Cette formation est destinée aux ingénieurs, post-doctorants, chercheurs et enseignants-chercheurs, du secteur public comme du secteur privé. Ce diplôme universitaire s'adresse à des personnes en situation professionnelle avec une première expérience d'approche haut débit et titulaire au minimum d'une licence en biologie.



COMPÉTENCES VISÉES

À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable :

- ▶ d'organiser, analyser et de valoriser un projet scientifique reposant sur des approches expérimentales haut débit ;
- ▶ d'interagir efficacement avec des informaticiens et des statisticiens.



PRÉ-REQUIS

Niveau licence minimum et en situation professionnelle avec une expérience expérimentale haut débit (génomique, transcriptomique, protéomique).

Durée de la formation

De janvier à décembre
2 jours / mois
180 heures

Contacts

Responsable pédagogique :
▶ Bertrand Cosson
bertrand.cosson@univ-paris-diderot.fr
Assistante formation continue :
▶ Françoise Peuvion-Chaloux
▶ 01 57 27 82 34 / fcsdv@univ-paris-diderot.fr

Lieux de formation

- ▶ Université Paris Diderot
- ▶ Bâtiment Lamarck B
35 rue Hélène Brion 75013 Paris

DÉROULÉ DE LA FORMATION

La formation s'articule autour de 10 sessions de 2 jours réparties sur une année civile, chacune organisée comme suit :

- Jour 1 : 6h de cours et de travaux pratiques + 1h de travail en autonomie à l'université
- Jour 2 : 3h de cours et de travaux pratiques + 4h de travail en autonomie à l'université

Entre les sessions : 4h de travail distanciel. Au total, cela représente 90h de cours/TP et 90h de mise en situation avec suivi pédagogique. Les cours/TP bénéficieront d'un triple encadrement et seront organisés autour de séquences de cours théoriques relativement courtes, pour laisser une large place à la réalisation pratique. L'enseignement est organisé en 6 modules fonctionnant de manière transverse et continue, de façon à reproduire la démarche d'un laboratoire de recherche :

Plan d'expérience et génération de données - omiques / 18h

- Réflexions sur le plan d'expérience et les méthodes de génération de données - omiques

Gestion de données expérimentales et reproductibilité des analyses / 18h

- Sensibilisation à la gestion de données et à la reproductibilité des analyses

Outils statistiques / 18h

- Compréhension des outils statistiques indispensables à l'analyse des données - omiques.

Automatisation du processus d'analyse de données / 18h

- Automatisation du processus d'analyse de données (création de workflows)

Présentation et valorisation des résultats pour publication / 18h

- Méthodes de représentation de données, outils logiciels associés

Mise en situation et projet / 90h

- Exercices pratiques et mise en application des compétences acquises dans un projet personnel,

MOYENS PEDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT

Ressources humaines :

- Bertrand Cosson est Professeur à l'université Paris Diderot en biologie moléculaire. Il est spécialisé dans l'étude des régulations de l'expression des gènes et développe une application haut débit émergente centrée sur l'étude du couplage transcriptome/traductome.
- Pierre Poulain est Maître de conférences à l'université Paris Diderot. Bioinformaticien, il est spécialiste en intégration de données et développe des méthodes d'analyse en protéomique.
- Gaëlle Lelandais est Professeur à l'université Paris Sud / Paris Saclay, elle a des compétences reconnues en analyse de données et bioinformatique pour la génomique fonctionnelle.

Ressources matérielles :

Un ordinateur est mis à disposition lors des sessions à l'université ainsi qu'un accès à un serveur dédié. Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

- d'échanger des fichiers, des données ;
- de partager des ressources, des informations ;
- de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

L'enseignement est en français, avec de nombreux supports de cours en anglais

MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXECUTION DE L'ACTION ET D'EN APPRECIER LES RESULTATS

- Liste d'émargement
- Questionnaire de satisfaction
- Délivrance d'un diplôme universitaire (DU)

MODALITES D'EVALUATION

- 25% sur l'assiduité en formation
- 25% sur notation : 8 contrôles (QCM) et 1 notation du suivi de projet
- 50% sur un examen final (soutenance orale)

Inscriptions :

1ère vague : du 1er mai au 30 juin

2ème vague : du 1er septembre au 31 octobre.