

# Formation Entreprise

# BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

## Consolidation qPCR

Les outils de biologie moléculaire regroupent un **ensemble de techniques de pointe** utilisées pour les analyses biologiques d'organismes vivant et la **compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires**.

Initialement développés et appliqués en laboratoire, ces outils ont rapidement évolué, trouvant ainsi des applications dans de nombreux domaines, les rendant incontournables. L'enjeu aujourd'hui est de permettre leur déploiement dans les formations post-bac par des études de cas et/ou de la mise en pratique.

L'Institut Agro Dijon a mis en place ces dernières années un **laboratoire pédagogique de Biologie Moléculaire en Agronomie et Environnement**. Ce laboratoire a pour mission de contribuer à la formation aux outils de biologie moléculaire mobilisés dans le cadre de ce parcours.

### PUBLIC

La formation s'adresse aux **équipes pédagogiques** désirant **actualiser et consolider leurs connaissances en biologie moléculaire, de se remettre à niveau en matière de génétique**, mais également dans **les techniques spécifiques utilisées en laboratoire, en particulier la PCR quantitative**.

Pas de prérequis.

### MODALITÉS PÉDAGOGIQUES

Le parcours de formation combine des **apports de fond, des apports d'outils et de méthodes, de manipulations, de travaux dirigés (axés sur l'extraction d'ADN, les réactions de polymérisation en chaîne pour la quantification des micro-organismes, le séquençage, la génomique)** ainsi que des échanges avec les stagiaires.

Un temps d'échange collectif sera programmé à la fin de la première journée et de la dernière journée sous forme de cours inversé : "Comment mettre en application les acquis de la formation dans nos propres cours ?"

3 JOURNÉES EN PRÉSENTIEL

Offre détaillée sur  
[institut-agro-dijon.fr](http://institut-agro-dijon.fr)



En application de l'article 261-4-4 du Code général des impôts, les différents tarifs sont exonérés de TVA.

**Valérie BERTHELOT**  
Assistante module formation continue  
[valerie.berthelot@institut-agro.fr](mailto:valerie.berthelot@institut-agro.fr)  
03 80 77 26 89

**Emmanuelle HÉRAL**  
Chargée de gestion administrative  
[emmanuelle.herail@institut-agro.fr](mailto:emmanuelle.herail@institut-agro.fr)  
03 80 77 26 83



**Philippe CAYOT**  
Référent Handicap  
[philippe.cayot@agrosupdijon.fr](mailto:philippe.cayot@agrosupdijon.fr)  
03 80 77 40 31

**DATES A VENIR**  
**INSCRIPTION JUSQU'AU X**

### OBJECTIFS DE FORMATION

Consolider ses connaissances théoriques et pratiques en matière :

- de biologie moléculaire et de génétique
- de manipulation et d'utilisation d'appareils et de produits spécifiques
- de technologie qPCR
- de méthodologie d'alignement de séquences ADN

L'objectif est de contribuer à redéployer les acquis de la formation sur des cas concrets via les participants, dans leurs propres enseignements.



**Tarif groupe :** A partir de

5700€ HT

**Effectif :** 10 personnes

**Lieu :** A l'Institut Agro Dijon ou en Entreprise

## CONTENU DE FORMATION

### JOUR 1

- Outils de biologie moléculaire en écologie
- Introduction au séquençage et aux outils qPCR
- Quels débouchés en écologie ?
- Intérêt des approches moléculaires en environnement appliquées à la circulation d'antibio-résistance dans l'environnement
- Travaux pratiques : extraction de l'ADN sous matrice environnementale et migration (visualisation)

En fin de journée, temps collectif : comment remobiliser les apports théoriques de cette première journée dans nos propres cours ?

### JOUR 2

Travaux pratiques :

- Purification de l'ADN en vue de préparer une PCR quantitative
- Méthode de PCR quantitative et expérimentation

### JOUR 3

- Traitement des données issues des travaux pratiques
- Travaux dirigés sur logiciel : alignement de séquences d'ADN et calcul de niveaux de similarité sur des cas d'étude dans les domaines de l'environnement, la santé, les biotechnologies et l'agroalimentaire (méthodes, points de vigilance...)

En fin de journée, temps collectif sur les journées 2 et 3 : comment mettre en application les apports de ces deux journées (travaux dirigés, techniques de laboratoire) dans nos propres cours ?

- Bilan de fin de formation

### LES +

En amont du parcours, un recueil des besoins et des attentes destinés à ajuster les contenus de la formation sera proposé aux stagiaires.

Les stagiaires auront accès à un environnement professionnel et sécurisé :

- laboratoires et équipements de biologie moléculaire
- équipements informatiques

## ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE ET INTERVENANTS

- **Nicolas Chemidlin Prévost-Bouré**, Professeur en écologie microbienne des sols à l'Institut Agro Dijon



A l'issue du parcours les stagiaires évaluent la formation via un questionnaire en ligne. Une attestation individuelle de suivi de formation est délivrée à l'issue du parcours.