



Formation Continue

<https://www.etsl.fr>

#### RESPONSABLE ADMINISTRATIF

**Arielle Baudinière**

ab@etsl.fr

01 45 83 69 98

#### LIEU

**Ecole Technique Supérieure du Laboratoire**

95, rue du dessous des berges

PARIS 75013

#### ORGANISATION

**3 jours / 21h en présentiel**

De 3 à 7 stagiaires



Accessible aux  
personnes en situation  
de handicap sous  
réserve de faisabilité.  
Réfèrent handicap à  
contacter : rvs@etsl.fr

#### MÉTHODES PÉDAGOGIQUES

Alternance de sessions théoriques  
(exposés interactifs) et de mises en  
pratique tout au long des 3 jours.

#### EVALUATION

Les acquis sont évalués lors de la mise en  
application de cas pratiques.

#### COÛT

Formation inter : 1610 € HT / stagiaire

Formation intra : **nous consulter**

#### EN FIN DE FORMATION

Evaluation de la formation via un  
questionnaire.

Remise d'une attestation de formation.

#### DATES DE LA FORMATION

**25-26-27 mars 2026 ou 24-25-26 juin 2026**

Inscription possible jusqu'à 15 jours avant  
la date de début de formation.

#### OBJECTIFS

- Maîtriser les notions de base sur l'ADN, l'ARN et les principaux outils moléculaires utilisés en biologie moléculaire : structure, propriétés physico-chimiques et biologiques.
- Comprendre les techniques classiques utilisées en biologie moléculaire : objectifs, principes, analyse des résultats.
- Maîtriser les techniques de base en biologie moléculaire : gestes et points critiques, contraintes, prévision et gestion d'une manipulation simple, bonnes pratiques assurant la qualité et la sécurité.

#### PUBLIC CONCERNÉ

Personnel de laboratoire en Recherche et Développement, techniciens en biologie, biologie moléculaire, microbiologie, biologie cellulaire, agents technico-commerciaux.

Afin de connaître vos attentes, nous vous invitons à remplir le questionnaire suivant suite à votre inscription : [lien Google form](#)

Pré-requis : aucun pour ce public.

#### PROGRAMME

##### Théorie (7h)

##### INTRODUCTION

- Définition et historique de la biologie moléculaire
- ADN et ARN : structure, fonction, organisation, propriétés physico-chimiques
- Matériel, équipements spécifiques et sécurité au laboratoire de biologie moléculaire

##### OUTILS MOLÉCULAIRES

- Enzymes : enzymes de restriction et autres nucléases, ligases, polymérases
- Vecteurs : plasmides, phagémides, cosmides, BACs, YACs ...
- Banques d'ADN génomique et d'ADN complémentaire
- Outils innovants (CRISPR-Cas9, biopuces...)
- Ressources bio-informatiques et outils *in silico*

##### TECHNIQUES CLASSIQUES

- Electrophorèse : principe, méthodes, lecture et interprétation des résultats, optimisation
- Digestions enzymatiques : principe, méthode et optimisation
- Extraction et purification d'ADN
- PCR : principe et méthodes
- Séquençage : principe, méthodes (Sanger et NGS), lecture et interprétation des résultats
- Blots : principe et méthodes (Northern, Southern et dot blots).
- Etude de cas : Carte de restriction d'un plasmide ; Identification par PCR, RFLP, SSCP ; Clonage d'un ADN d'intérêt et transformation bactérienne

##### Mise en pratique (14h)

- Manipulations de bases : pipetage des réactifs, vortex, centrifugation, préparation et réalisation d'une électrophorèse, dépôts sur gel d'agarose, marquage de l'ADN, culture d'un clone bactérien
- Applications : carte de restriction d'une séquence d'ADN, PCR, minipréparation d'un plasmide
- Manipulation des outils *in silico*

#### EQUIPEMENTS

Laboratoire de Biologie Moléculaire équipé de centrifugeuses, incubateurs, congélateurs, bains-marie, thermocycleurs, matériel à électrophorèse et lecteur de gel avec caméra, ordinateurs et tablettes, petits équipements de laboratoire, réactifs et supports.

#### INTERVENANT

Karine Bollérot - Docteur en biologie cellulaire et moléculaire du développement, Enseignante et formatrice en biotechnologies

Mise à jour le : 02.01.26