

# PRÉSENTATION DE L'OPTION BIOTECHNOLOGIE

---

# Quelle organisation pour quelles compétences ?

L'enseignement optionnel de biotechnologies représente **1h30 par semaine** au **laboratoire de biotechnologies** où les élèves apprennent à s'approprier une méthodologie de façon autonome, réaliser des manipulations en utilisant le matériel approprié et en suivant un protocole, travailler en équipe communiquer leurs résultats.

Il vise également l'acquisition d'attitudes transversales qui contribuent à développer la responsabilité civique des élèves :

- savoir se comporter dans un laboratoire de biotechnologies en respectant les bonnes pratiques de laboratoire;
- s'intéresser à des questions de société en envisageant des problématiques liées aux biotechnologies;
- s'interroger sur une problématique scientifique en développant ses capacités de raisonnement;
- développer son sens critique en questionnant la validité des résultats expérimentaux;
- savoir partager ses expériences et ses questions en contribuant à l'avancée collective des connaissances.

Dans le cadre de leur projet d'orientation, cet enseignement d'exploration invite les élèves à se projeter dans les métiers des biotechnologies : technicien supérieur, ingénieur, chercheur en biologie. Il donne à l'élève des éléments l'aide à la décision pour choisir une formation dans ces secteurs d'activités.

# Poursuite de scolarité et programme

Les élèves de seconde intéressés par l'EO biotechnologie peuvent poursuivre leur scolarité en première STL spécialité biotechnologies pour s'orienter vers des études supérieures scientifiques en biotechnologies.

L'enseignement optionnel de **Biotechnologies** s'articule autour de quatre champs de découverte :

Champ 1 : **Immersion dans le monde des biotechnologies**

Champ 2 : **Le laboratoire de biotechnologies, un nouvel environnement de travail**

Champ 3 : **Définir son projet de formation et découvrir des métiers**

Champ 4 : **Les biotechnologies, un exercice de la responsabilité civique**

## BIOTECHNOLOGIES

L'enseignement de Biotechnologie s'intéresse à l'environnement, la santé, la recherche et l'industrie en faisant appel aux propriétés du vivant ... autant de domaines pour découvrir les protocoles expérimentaux, l'utilisation de technologies de mesure et d'identification, et les procédés bio-industriels liés aux biotechnologies. On y aborde les questions de qualité et de sécurité biologiques, ainsi que l'apport des sciences et des biotechnologies.

L'enseignement d'exploration de biotechnologies offre la possibilité aux élèves de pratiquer **des activités technologiques et informatiques en laboratoires de biotechnologies**. Les compétences essentielles mises en oeuvre sont :

- S'approprier la démarche expérimentale avec sa dimension technologique.
- Mettre en oeuvre au laboratoire une manipulation de biotechnologie.
- Utiliser le matériel selon les instructions spécifiques.
- Travailler en équipe.
- Acquérir de l'autonomie.
- Présenter et interpréter des résultats expérimentaux.
- Rendre compte à l'oral et à l'écrit de la démarche et des conclusions d'une activité
- Rechercher et sélectionner le(s) document(s) en lien avec la thématique.

Dans le cadre de leur projet d'orientation, cet enseignement d'exploration invite les élèves à se projeter dans les métiers des biotechnologies : technicien supérieur, ingénieur, chercheur en biologie. Il donne à l'élève des éléments l'aide à la décision pour choisir une formation dans ces secteurs d'activités.

### EXEMPLES DE THEMES DU PROGRAMME

- production d'un aliment, d'un médicament, d'un produit cosmétique ....
- santé : diagnostic d'une pathologie, traitement, prévention
- environnement : pollution, dépollution, contrôle qualité de l'eau, l'air ....

Cet enseignement de sciences biologiques peut orienter vers les études supérieures scientifiques en biologie.

L'encadré ci-après illustre la diversité des offres de formation conduisant à des diplômes de niveaux différents de qualification. Visées après un baccalauréat scientifique ou technologique, ces formations supérieures diplômantes en biologie sont implantées en lycées, à l'université ou en écoles supérieures spécialisées :



