

Biotechnologies

Durée de l'enseignement

Cet enseignement optionnel se déroule sur la base d'1 heure 30 hebdomadaire.

Champs de découverte

Le programme de biotechnologies est conçu en **quatre champs de découverte** que le professeur combine pour construire son enseignement.

Objectifs

Les **biotechnologies** correspondent à des méthodes utilisant des éléments du monde vivant, à des fins industrielles.

Cet enseignement constitue une ouverture **sur l'univers des biotechnologies** par :

- une **approche concrète des domaines** : environnement, bio-industries, santé, génie génétique, bio-Art
- une **découverte des pratiques au laboratoire**
- une **découverte des secteurs d'activités professionnelles**.

Cet enseignement, expérimental par essence, permet de **rendre l'élève acteur de sa formation** par :

- Le développement de **méthodes de travail en respectant les bonnes pratiques du laboratoire**
- Le **développement de capacités de raisonnement** en lien avec des problématiques sur des questions de société.

* Le développement de son sens critique et le partage de ses expériences et questions au sein du groupe

Cet enseignement permettra de rendre **l'élève acteur de sa formation** par :

- l'**acquisition de connaissances** scientifiques en biologie
- Le **développement de méthodes** de travail, une initiation à la démarche expérimentale
- Le **travail en autonomie** ou **en groupe**

Perspectives Post-Bac

Une poursuite d'études supérieures en biologie diversifiée :

- **Brevets de techniciens supérieurs (BTS)** : Analyse de biologie médicale, Bio-analyse et contrôles, Biotechnologies, Esthétique-cosmétique, Diététique...
- **Diplômes de techniciens supérieurs (DTS)** : Imagerie médicale et radiologie thérapeutique...
- **Diplômes universitaires technologiques (DUT)** en biologie appliquée ou en hygiène, sécurité et environnement...

Champs de découverte	Objectif
Immersion dans le monde des biotechnologies	Découvrir les domaines d'application des biotechnologies et le sens du vocabulaire spécifique associé
Le laboratoire de biotechnologies, un nouvel environnement de travail	Découvrir les spécificités d'un laboratoire de biotechnologies et du matériel qui s'y trouve, ainsi que la démarche d'analyse des risques, préalable à toute manipulation de biotechnologies.
Définir son projet de formation et découvrir des métiers	Reconnaitre ses aptitudes pour se projeter dans des poursuites d'études ambitieuses. Tester ses aptitudes en lien avec les métiers des biotechnologies
Les biotechnologies, un exercice de responsabilité civique	Développer un comportement responsable lors des activités au laboratoire de biotechnologies

Exemples d'activités :

- étudier les ferments utilisés dans la production de yaourt, de pain ou de boissons fermentées à partir d'observations macroscopiques et microscopiques
- réaliser une analyse de liquide biologique en vue d'un diagnostic (exemple : mise en évidence de la présence de glucose dans l'urine, aide au diagnostic de diabète...)
- étudier l'efficacité des mesures d'hygiène de base (le lavage des mains par exemple) dans la prévention de la contamination par des agents infectieux...

