

# L'enseignement optionnel de BIOTECHNOLOGIES pour découvrir les techniques de laboratoire appliquées à la biologie



## Les objectifs :

- Découvrir les spécificités du laboratoire de biotechnologies : organisation du poste de travail, matériel spécifique, modalités de déplacement et de travail au laboratoire.
- Engager une démarche d'analyse et de prévention des risques.
- S'approprier une démarche expérimentale et la mettre en œuvre au laboratoire en utilisant des manipulations de biotechnologies.
- Rendre compte à l'oral et à l'écrit de la démarche et des conclusions d'une activité expérimentale.
- Acquérir de l'autonomie mais aussi travailler en équipe de façon collaborative sur un projet scientifique.
- Développer une réflexion critique.
- Réfléchir sur la dimension éthique des innovations technologiques.
- Utiliser le numérique pour la recherche, la communication et la publication d'informations scientifiques.

## L'organisation et les modalités de travail :

- Séance d'1h30 /semaine.
- Manipulation par binôme en laboratoire au sein d'un groupe de 18 élèves maximum.
- Réalisation d'activités basées sur des manipulations de biotechnologies appliquées au milieu professionnel.
- Enseignement des bases théoriques et fondamentales de la biologie et de la biochimie par la pratique.

## Au moins deux domaines abordés :

- **Les bio-industries** : utiliser le vivant pour produire des biens de qualité dans les domaines agro-alimentaire, cosmétique, pharmaceutique.
- **La santé** : découvrir des méthodes de diagnostic, de traitement, de prévention.
- **L'environnement** : Mettre le vivant au service du développement durable par caractérisation de la pollution par contrôle de la qualité de l'eau, de l'air, du sol et des surfaces dépollution biologique,
- **Le génie génétique et la recherche** : Modifier et caractériser le vivant au niveau moléculaire (OGM)

## La découverte des études et des métiers liés aux biotechnologies :

