

### Démarche pédagogique

Cet enseignement est dispensé à des groupes d'élèves et non en classe entière.

L'élève est acteur de sa formation par :

- ❖ une initiation à la démarche expérimentale,
- ❖ la manipulation en laboratoire,
- ❖ l'étude de la biologie avec une approche pratique.

Ces activités peuvent être complétées par :

- ❖ des conférences,
- ❖ des visites de laboratoire,
- ❖ la projection de films



### Compétences visées

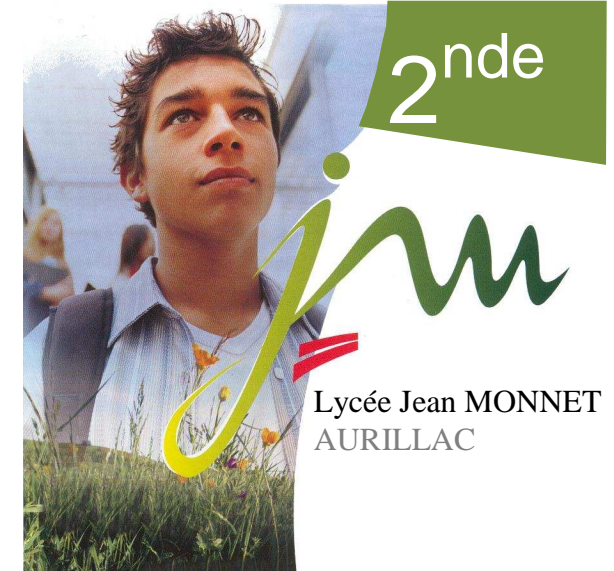
- ❖ S'approprier la démarche expérimentale ;
- ❖ Mettre en œuvre au laboratoire une manipulation de biotechnologie ;
- ❖ Utiliser le matériel selon les instructions spécifiques ;
- ❖ Travailler en équipe ;
- ❖ Acquérir de l'autonomie ;
- ❖ Présenter et interpréter des résultats expérimentaux ;
- ❖ Rendre 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

Cet enseignement concourt à **développer les méthodes de travail** pour une **meilleure prise d'autonomie dans les apprentissages**. Ces compétences méthodologiques développées sont transférables, en synergie avec d'autres disciplines.



10 rue du docteur Chibret - 15000 AURILLAC  
Tel 04 71 45 49 49

[www.monnet-mermoz.fr](http://www.monnet-mermoz.fr)



## Biotechnologies

Un enseignement scientifique et technologique qui, grâce à des manipulations réalisées en laboratoire, ouvre vers l'univers des biotechnologies et des métiers associés.

Pour chaque thème, voici quelques questions auxquelles devront répondre les élèves.

## Thème 1

### Les BIOINDUSTRIES

Comment fabrique-t-on un yaourt ?



- Fabrication par biotransformation
- Micro-organismes utilisés



- Critères analysés pour vérifier la qualité d'un produit.
- Recherche industrielle dans les domaines agro-alimentaire, pharmaceutique ou cosmétique.


## Thème 2

### SANTE : diagnostic, traitement, prévention

Pourquoi le médecin prescrit-il une analyse de sang ?

Comment identifier une bactérie responsable d'une maladie infectieuse ?



- Analyses biologiques en vue d'un diagnostic
  - Traitement par les antibiotiques
- 
- Prévention de la transmission des agents infectieux
  - Recherche médicale : thérapie génique, vaccin.

## Thème 3

### ENVIRONNEMENT : pollution, dépollution...

Qu'est ce qu'un environnement propre ?



- Analyses de l'eau, de l'air, du sol
- Caractérisation de la pollution (microbiologique, chimique) de l'environnement.
- Dépollution biologique
- Recherche agronomique.

