

Lycée Jacques CŒUR — BOURGES

# Enseignement d'exploration de Sciences et laboratoire



- 1h30 hebdomadaire sous forme d'activités technologiques en laboratoire spécialisé.
- Un enseignement expérimental avec un enseignant de sciences physiques et chimiques.
- Un enseignement qui vise à susciter le goût de la recherche, à développer l'esprit d'innovation et à faire découvrir aux élèves leurs capacités de résolution de problèmes.
- Une préparation efficace aux filières scientifiques S ou STL.

L'objectif est de faire découvrir les **sciences expérimentales** et d'apprendre la **démarche scientifique** (deux premiers trimestres): les élèves sont confrontés à une problématique, formulent des hypothèses, imaginent les expériences permettant de les valider à partir de documents fournis et analysent les résultats obtenus.

Après l'apprentissage de la démarche scientifique sur des études de cas, les élèves apprennent la **démarche de projet** (troisième trimestre): ils doivent choisir un sujet avec une problématique, faire des recherches et imaginer eux-mêmes les expériences à mettre en œuvre pour y répondre. **Démarche qu'ils réutili-**

## Voici les thèmes pouvant être développés :

- Géosphère
- Atmosphère terrestre
- Utilisation des ressources de la nature
- Modes de vie
- Prévention des pollutions et des risques
- Enjeux énergétiques contemporains
- Informations et communications

## Exemple de développement de thème



### Utilisation des ressources de la nature

**L'eau** : potabilité d'une eau, contrôle qualité de l'eau, traitements de l'eau, salinité de l'eau de mer.

**Les aliments** : extraction de substances naturelles (chou rouge), contrôle qualité du degré d'un vinaigre, contrôle de la fraîcheur d'un lait.

### Modes de vie : la vision

Modélisation d'un œil, accommodation, principaux défauts de l'œil (myopie, hypermétropie...) et leurs corrections, mise en évidence de lois physiques.



### Enjeux énergétiques contemporains

Stockage de l'énergie (pile, accumulateur), énergies renouvelables (solaire, éolienne), production et transport d'électricité.