



Un enseignement basé sur l'expérimentation qui développe le goût de la recherche.

# OPTION 2<sup>nde</sup> Sciences et Laboratoire



## Objectifs

Découvrir et pratiquer des activités scientifiques en laboratoire.

Apprendre à connaître et utiliser des méthodologies et des outils propres aux différentes disciplines scientifiques concernées

## Pour qui ?

Cet enseignement est destiné aux élèves désirant s'orienter vers un bac général avec des spécialités scientifiques (SVT ou Physique Chimie) ou un bac technologique STI2D<sup>1</sup> ou STL<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable ; <sup>2</sup> Sciences et Technologies de Laboratoire

1h30  
hebdomadaire

## Comment cela se passe-t-il concrètement ?

Les élèves, en groupe de 16 à 18, abordent des notions essentielles de SVT et Physique Chimie autour de thèmes communs. **La pratique expérimentale est au centre de cet enseignement.** Les élèves travaillent également leurs qualités de présentation orale et de travail en groupe. Les activités s'inscriront dans le cadre d'une démarche de projet, permettant le développement progressif de l'autonomie et l'expression de l'imagination et de la créativité des élèves à travers des activités expérimentales. L'utilisation de l'outil informatique sous ses différents aspects sera privilégiée : tableur, acquisition et traitement de données, simulation, communication. **Pas de cours**, uniquement des travaux pratiques, chaque binôme d'élèves dispose d'un ordinateur pour mener à bien les différentes activités. Il peut également travailler chez lui car tous les travaux sont accessibles depuis la plateforme Pronote.

L'élève devra observer, choisir et maîtriser les instruments et les techniques de laboratoire, savoir exploiter ses résultats, travailler en équipe.





Un enseignement qui développe la créativité et les connaissances techniques



# OPTION 2<sup>nde</sup>

## Création et Innovation technologique - Sciences de l'Ingénieur

### Objectifs

Vivre la démarche de projet technologique  
Apprendre à concevoir des systèmes d'un point de vue informatique et mécanique

### Pour qui ?

Cet enseignement est destiné aux élèves désirant s'orienter vers un bac général avec des spécialités scientifiques (Maths/Physique/Sciences de l'Ingénieur) ou un bac technologique STI2D<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable

**1h30**  
**hebdomadaire**

### Comment cela se passe-t-il concrètement ?

Les élèves en groupes de 15 à 16 élèves travaillent sur un robot autonome. Ils dessinent ses pièces sur un logiciel de CAO (Conception Assisté par Ordinateur), l'assemblent, câblent les composants électroniques et programment son fonctionnement. Il doit alors parcourir un labyrinthe automatiquement. Dans un second temps, ils devront modifier et améliorer ce robot pour qu'il puisse jouer à un jeu de balle en compétition avec un autre robot. Pour cela il faudra dessiner de nouvelles pièces, améliorer le programme et faire preuve créativité technologique

