



# SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

DÉCOUVRIR LES NOTIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DE LA  
MÉCANIQUE, DE L'ÉLECTRICITÉ, DE L'INFORMATIQUE ET DU NUMÉRIQUE.

Cet enseignement développe chez l'élève ses capacités d'observation, d'élaboration d'hypothèses, de modélisation, d'analyse critique afin de comprendre et décrire les phénomènes physiques utiles à l'ingénieur.



LYCEE  
*Caville  
Fulchier*  
BORDEAUX

## **Qu'allez-vous étudier en spécialité sciences de l'ingénieur ?**

L'enseignement de sciences de l'ingénieur intègre ainsi des contenus aux sciences physiques. Le programme introduit la notion de design qui sollicite la créativité des élèves, notamment au moment de l'élaboration d'un projet.

Ce dernier permet aux élèves, sous la forme d'un défi, d'imaginer et de matérialiser une solution à un type de problématique rencontré par un ingénieur. Cet enseignement doit être complété par l'enseignement de mathématiques.

### **Programme de la spécialité SI : le contenu des cours.**

Le programme s'articule autour de 5 grands objectifs de formation :

- Créer des produits innovants ;
- Analyser les produits existants pour appréhender leur complexité ;
- Modéliser les produits pour prévoir leurs performances ;
- Valider les performances d'un produit par les expérimentations et les simulations numériques ;
- S'informer, choisir, produire de l'information pour communiquer au sein d'une équipe ou avec des intervenants extérieurs.

### **Quel orientation?**

Le choix de la spécialiste Sciences de l'ingénieur est fortement recommandé si vous envisagez une orientation vers de nombreuses filières scientifiques telles que :

- *Ecoles d'Ingénieurs.* Quelques écoles d'ingénieurs recrutent au niveau Bac : ENI, INSA, ENSERB, ESTACA, Polytech, ...
  - *Classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) :* MPSI : Maths, Physique, Sciences de l'Ingénieur, PCSI : Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur, PTSI : Physique, Technologie, Sciences de l'Ingénieur
  - *Université :* Licence (Bac+3), Master (Bac+5) ou Doctorat (Bac+8), les universités et les IUP vous proposent des formations en mécanique, informatique, électronique, etc., et vous préparent au métier d'ingénieur, de chercheur ou d'enseignant.
- *IUT du secteur industriel* (Génie Mécanique, Génie Electrique et Informatique, génie civil...) vous proposent des formations professionnelles reconnues à Bac+3, permettant également de poursuivre vos études vers un Master ou une école d'ingénieurs).
- *BTS* des secteurs de l'informatique, l'électronique, la conception, le réseau, ...