



# Spécialité **Sciences de l'ingénieur**

## **S'informer, Analyser, Modéliser, Simuler, Expérimenter, Communiquer ... Innover**

Ces compétences demandées aux futurs ingénieurs sont développées dans la spécialité **Sciences de l'ingénieur**.

Le programme de **Sciences de l'Ingénieur** aborde les domaines scientifiques et technologiques du multi-physique (mécatronique, thermique, fluide, ...) du signal et du numérique.

Les **SI** intègrent des contenus de Sciences Physiques et Informatiques par l'approche **STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)** pour préparer à la poursuite d'études dans l'enseignement supérieur :

### **CYCLE TERMINAL** Spécialité **Sciences de l'Ingénieur**



### **FORMATIONS POST-BAC** intégrant les **Sciences de l'Ingénieur**



CPGE  
MPSI  
PCSI  
PTSI

IUT  
BTS

Écoles  
d'ingénieurs  
à prépas  
intégrées

Universités  
Licence **SI**  
Master **SI**

Le choix de la spécialité **Sciences de l'ingénieur** en Terminale permet en outre de bénéficier de **2 heures de sciences physiques** supplémentaires.

# Les contenus et les modalités de formation

L'enseignement de **Sciences de l'ingénieur** mobilise des supports d'enseignement empruntés au monde contemporain et s'articule avec de grandes thématiques, par exemple :

- L'architecture et les structures ;
- Les réseaux, les objets connectés, l'intelligence artificielle ;
- L'efficacité énergétique, la préservation de l'environnement ;
- Les mobilités des personnes et des biens ;
- Les produits d'assistance pour la santé et le sport ;
- Le design des produits, le prototypage.



Choisir la spécialité  
**Sciences de l'ingénieur**,  
c'est développer des compétences  
interdisciplinaires pour aborder  
les enjeux et thèmes actuels  
en ingénierie en utilisant  
une démarche de projet

Expérimenter ■ Résoudre ■ Création  
Mathématiques ■ Intelligence  
Artificielle ■ Cloud ■ Physique  
Santé ■ Réalité Augmentée  
Energie ■ Simuler ■ Design  
BigData ■ AppSmartphone

**Innover**

Biomimétisme ■ Virtuel  
Python ■ Informatique  
Numérique ■ Mobilité  
Assistance ■ FabLab  
InternetOfThings  
Communiquer  
Ingénierie  
Robotique  
Modéliser  
Sciences  
Projets



Ces thématiques sont représentatives de problématiques actuelles et permettent d'illustrer les enseignements de **Sciences de l'ingénieur** dans différentes modalités pédagogiques : Cours, TD, TP et Projets.