

# Sciences de l'ingénieur en seconde

## Présentation

Les sciences de l'ingénieur permettent de comprendre comment les ingénieurs conçoivent un produit technologique, par la mise en œuvre de compétences scientifiques et techniques. En s'appuyant sur des objets modernes, elles montrent ainsi aux élèves un nouveau visage et un réinvestissement utile d'autres sciences vues au collège (physiques et mathématiques, entres autres) .

Au travers différentes études, l'élève découvrira plusieurs spécialités du métier d'ingénieur, afin qu'il puisse construire son projet personnel , par exemple en **Aéronautique, Robotique, Informatique, Architecture, Génie civil, ...**



Néanmoins, il n'est pas obligatoire de vouloir devenir ingénieur pour trouver de l'intérêt en S.I., car la **culture technologique** devient indispensable pour comprendre et maîtriser notre environnement quotidien. C'est une matière qui plaira donc aux élèves "curieux" en général... filles ou garçons !

## Quelques thèmes d'étude



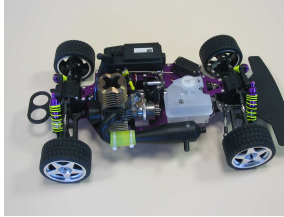
robot mindstorm



Unité centrale  
de PC



Pilote  
automatique



Voiture  
thermique



Robot  
tondeur



Imprimante 3D  
Ultimaker 2

Activités  
proposées:

Modélisation  
numérique 3D

Programmation  
et paramétrage  
de robot

Démontage, Analyse  
scientifique et technique

Simulation  
numérique

Challenge  
robotique

## Organisation en seconde

1h30 par  
semaine

Groupes de  
16 élèves

Activités  
pratiques

"Exploration" =  
Pas de DS

Laboratoire scientifique  
équipé de 16 PC

## Après la seconde, une matière qui ne disparaît pas

► Le lycée Elie Vinet est l'un des 3 lycées de Charente dans lequel les élèves de seconde intéressés par les sciences de l'ingénieur peuvent **préparer un baccalauréat scientifique (S)**, en choisissant **SI en remplacement des SVT**, dès la première S.

► Une matière particulièrement indiquée aux élèves souhaitant intégrer après le bac, une classe préparatoire scientifique aux grandes écoles (MPSI, PSI, PTSI,...), pour laquelle les SI sont obligatoires (plus de SVT en prépa) : **c'est une longueur d'avance prise au lycée pour les études supérieures d'ingénieur !**

► Une matière utile aussi pour d'autres métiers (Technico-commercial, enseignement...) mais aussi pour résoudre certaines petites pannes du quotidien (informatique, mécanique, électrique...).