



# T.S.I.

## Technologie et Sciences de l'Ingénieur

### Objectifs de la formation :

- **Un enseignement d'exploration unifiant la technologie et les Sciences de l'Ingénieur :**

Pour découvrir les contenus et la didactique mise en œuvre dans les filières **S-SI** et **STI2D**. (Étude de cas, conduite de projet, travail collaboratif, exploitation des outils numériques...)

- **Des liens pour donner du sens aux autres disciplines scientifiques de 2nd :**

Application concrète des mathématiques et de la Physique/Chimie

- **Une orientation éclairée :**

Pour découvrir les parcours de formation pré et post baccalauréat du domaine des *Sciences Industrielles de l'Ingénieur*. Pour une meilleure connaissance des poursuites d'études.

## Seconde Générale

(Avec Enseignement Exploration TSI)

Bac L  
(Littéraire)

Bac ES  
(Economique  
et Social)

**Bac S**  
(Scientifique)

**Bac STI2D**  
(Sciences et Technologies de  
l'Industrie et du développement  
durable)

SVT

Sciences de  
l'ingénieur

Spécialité SIN  
(Systèmes  
Numérique et  
Informatiques)

Spécialité EE  
(Energie et  
Environnement)

Spécialité  
ITEC  
(Innovation  
technologique et  
Eco-Conception)

# Exemples d'activités :



- Caractérisation de **l'énergie électrique** et principe de stockage pour utilisation sur objets technologiques autonomes (voiture RC / Drone...).
- Expérimentation sur les énergies renouvelables : panneaux photovoltaïques et/ou micro-éolienne



- Observer un **comportement programmé** (aspirateur automatique)
- Mettre en œuvre un robot modulaire (Mindstorms NXT) afin de reproduire et améliorer le comportement



- Initier l'élève à un **logiciel de CAO** **professionnel**

**Etudes de cas**

**Conduite de projets**



- Initier l'élève à la **programmation** (Arduino, Moway...)
- Développer un programme pour commander un robot.



- Utiliser un logiciel de CAO (Sketchup) pour concevoir les plans d'une **habitation**
- Explorer un moyen de maquetter l'habitation (découpe laser)



- Développer une étude de **design** autour d'un projet CAO: coque de clé USB, éclairage skate, robot...
- Explorer un moyen de prototyper (Imprimante 3D, découpe laser)