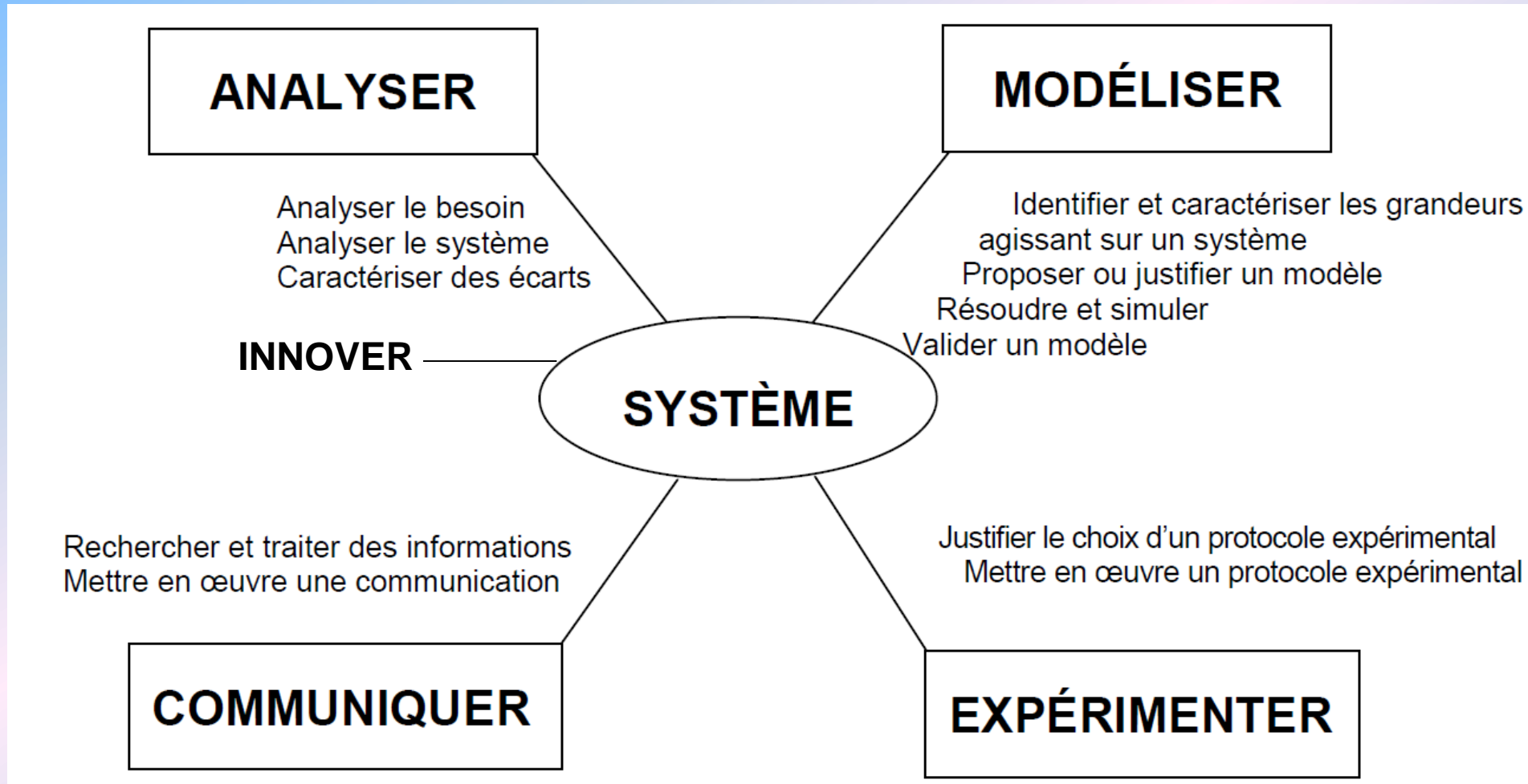


# Présentation de la spécialité Sciences de l'Ingénieur

Les compétences développées en spécialité sciences de l'ingénieur :



# A qui s'adressent la spécialité Sciences de l'Ingénieur ?

Les Sciences de l'Ingénieur s'adressent dans un premier temps aux élèves pouvant prétendre à faire des études dans le domaine de l'ingénierie.

Donc si vous avez :

- ✓ L'esprit scientifique
- ✓ l'esprit logique

Si vous êtes :

- ✓ Curieux
- ✓ Créatif



**Pensez à choisir la spécialité sciences de l'ingénieur**

# A qui s'adressent la spécialité Sciences de l'Ingénieur ?

De plus si vous aimez :

- ✓ Comprendre comment un mécanisme fonctionne.
- ✓ Travailler en groupe
- ✓ Mener des projets
- ✓ Travailler en travaux pratiques
- ✓ Utiliser l'informatique

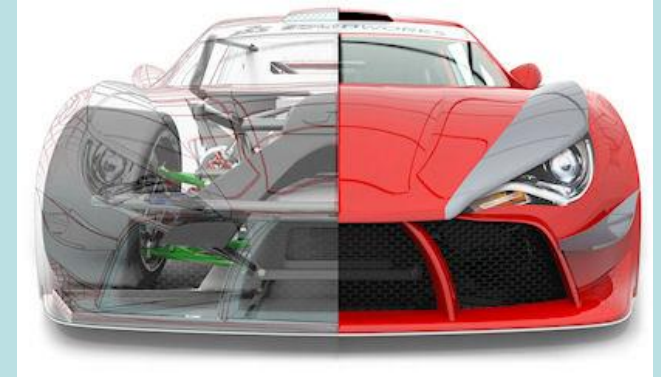


**Pensez à choisir la spécialité sciences de l'ingénieur**

# A qui s'adressent la spécialité Sciences de l'Ingénieur ?

Mais encore si vous voulez par la suite :

- ✓ Travailler dans les sciences industrielles.
- ✓ Faire une classe préparatoire.
- ✓ Devenir ingénieur.



**Pensez à choisir la spécialité sciences de l'ingénieur**



# Que sont les Sciences de l'Ingénieur ?

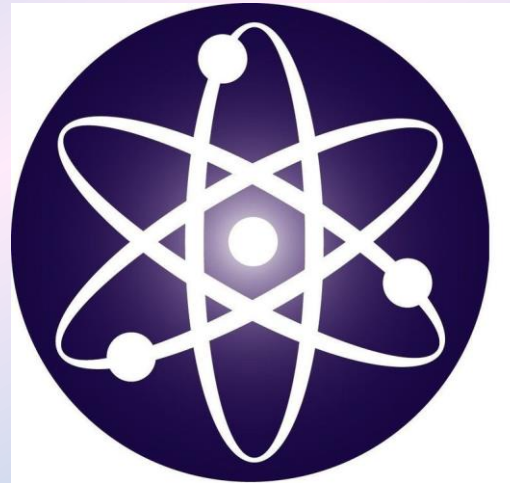
Les Sciences de l'Ingénieur sont en synergie avec les autres disciplines en particulier :

Avec **les sciences physiques** pour la compréhension des phénomènes ou des comportements.

Avec **les mathématiques** pour l'esprit d'analyse et la formalisation des modèles de représentation.

Avec **le français** pour la communication orale et écrite.

Avec **les langues étrangères** (l'anglais en particulier) pour la lecture de notes techniques et la recherche d'informations sur le réseau Internet.



# Que sont les Sciences de l'Ingénieur ?

Les Sciences de l'Ingénieur visent à :

- ✓ Construire les bases d'une culture technique.
- ✓ Faire acquérir les connaissances et les démarches permettant la compréhension des systèmes présents dans l'environnement de l'élève.
- ✓ Promouvoir l'utilisation des nouvelles technologies informatiques.
- ✓ Développer le travail en équipe.
- ✓ Aider à la construction du projet personnel de l'élève.

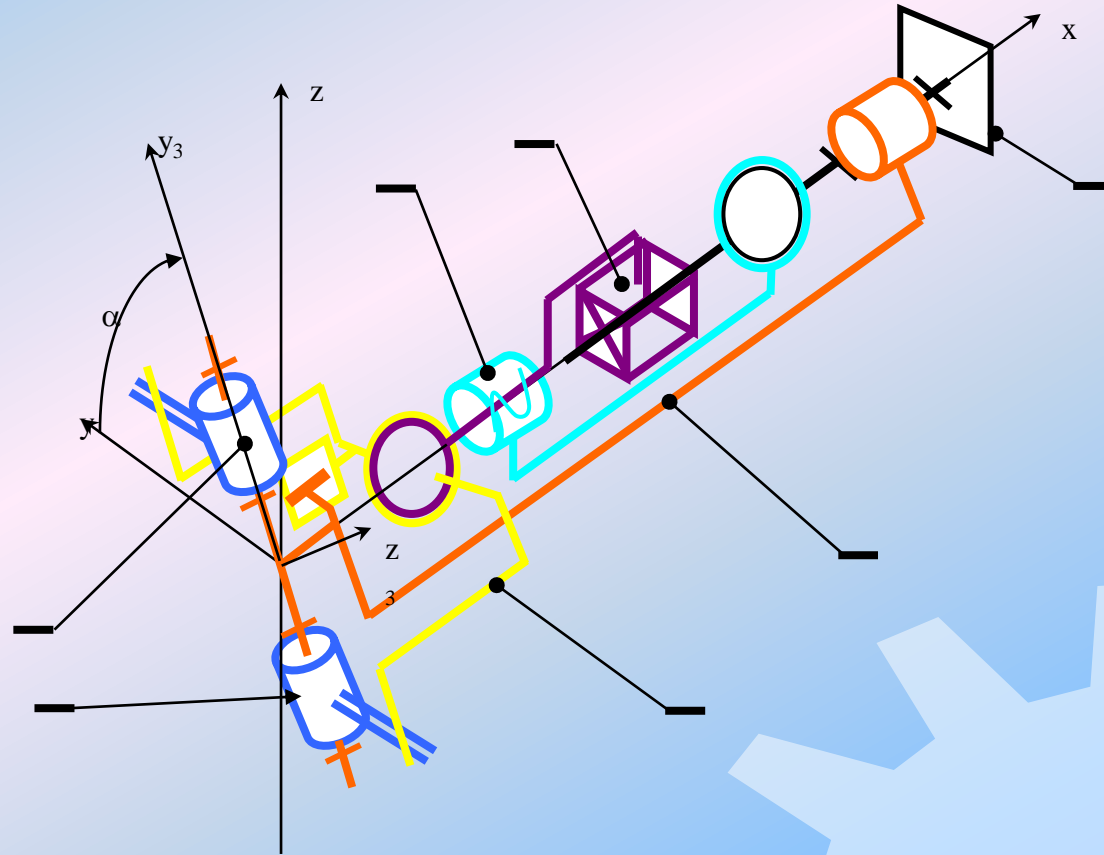


**Le robot NAO**

# Que sont les Sciences de l'Ingénieur ?

Les Sciences de l'Ingénieur se caractérisent par l'approche des outils de l'ingénieur :

- Modéliser
- Calculer
- Dimensionner
- Analyser
- Dessiner
- Simuler
- Imaginer
- Concevoir
- Programmer
- Vérifier
- Modifier





# Quel est l'enseignement des Sciences de l'Ingénieur ?

L'enseignement des sciences de l'ingénieur aborde les grands domaines disciplinaires tels que:

- La mécanique
- L'automatique
- L'électrotechnique
- L'électronique
- Le traitement de l'information.
- La programmation informatique
- Le génie civil
- Le génie énergétique
- Etc...

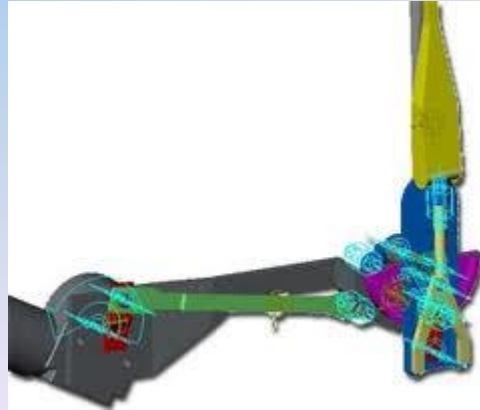


**La main bionique**

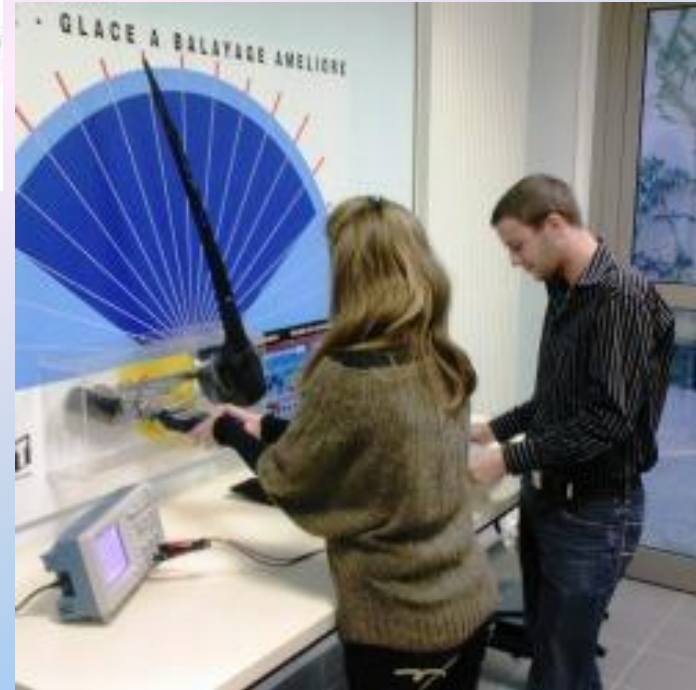


# l'enseignement de la spécialité sciences de l'Ingénieur

L'enseignement se déroule dans un seul laboratoire d'étude des systèmes qui regroupe les systèmes pluri techniques: supports de l'enseignement.



Modéliser  
Expérimenter



Essuie glace à balayage amélioré à l'essai

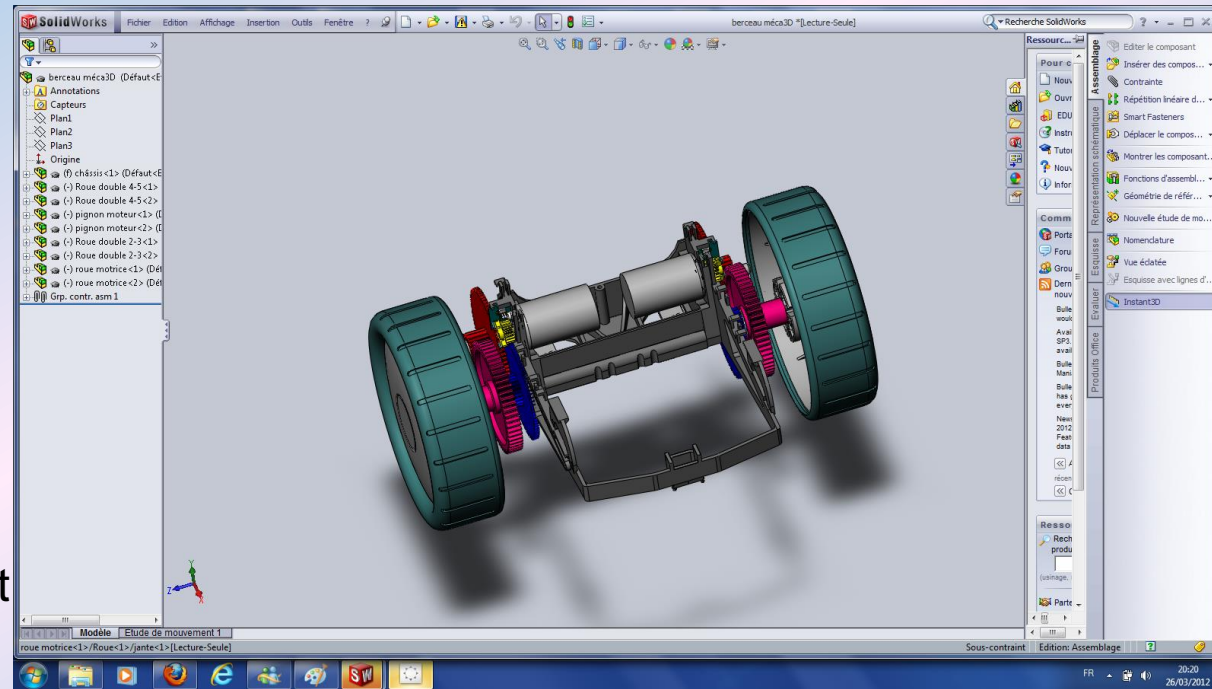
# Quel est l'enseignement des Sciences de l'Ingénieur ?

L'acquisition s'effectue sur  
5 grandes compétences:

INNOVER  
ANALYSER  
MODELISER  
EXPERIMENTER  
COMMUNIQUER

En terminale on y réalise  
un projet personnel  
innovant et créatif mettant  
en œuvre ses  
connaissances.

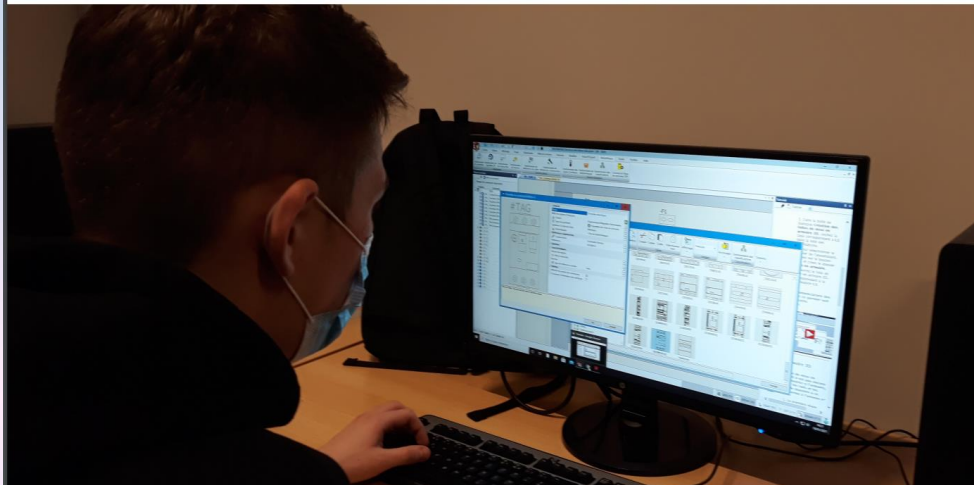
48h année = 1,5 h semaine



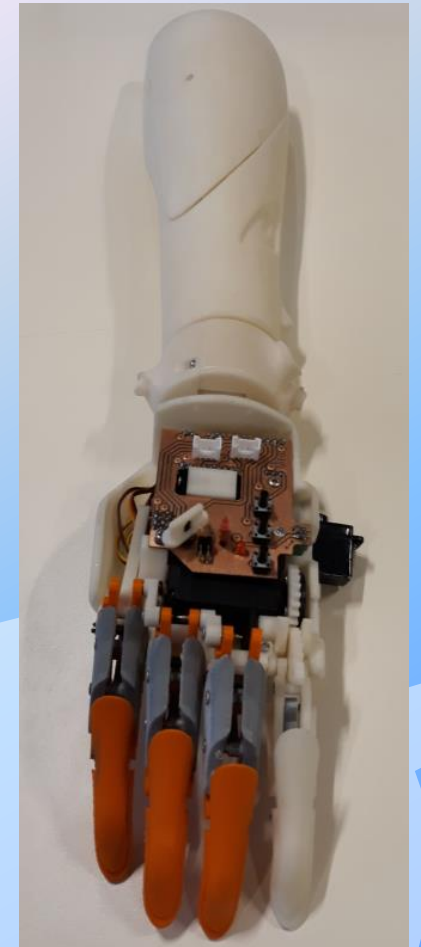
**Système virtuel réalisé par  
un groupe d'élèves**

# Les projets

- **BUT:** Travailler en groupe en vue d'imaginer et de concevoir des solutions qui répondent à une problématique d'ordre sociétal .
  - En 1ere générale : **Projet de 12 h sous forme d'un défi,**
  - En Terminale générale : **Projet de 48 h**



Exemple de projet autour de la thématique : homme augmenté





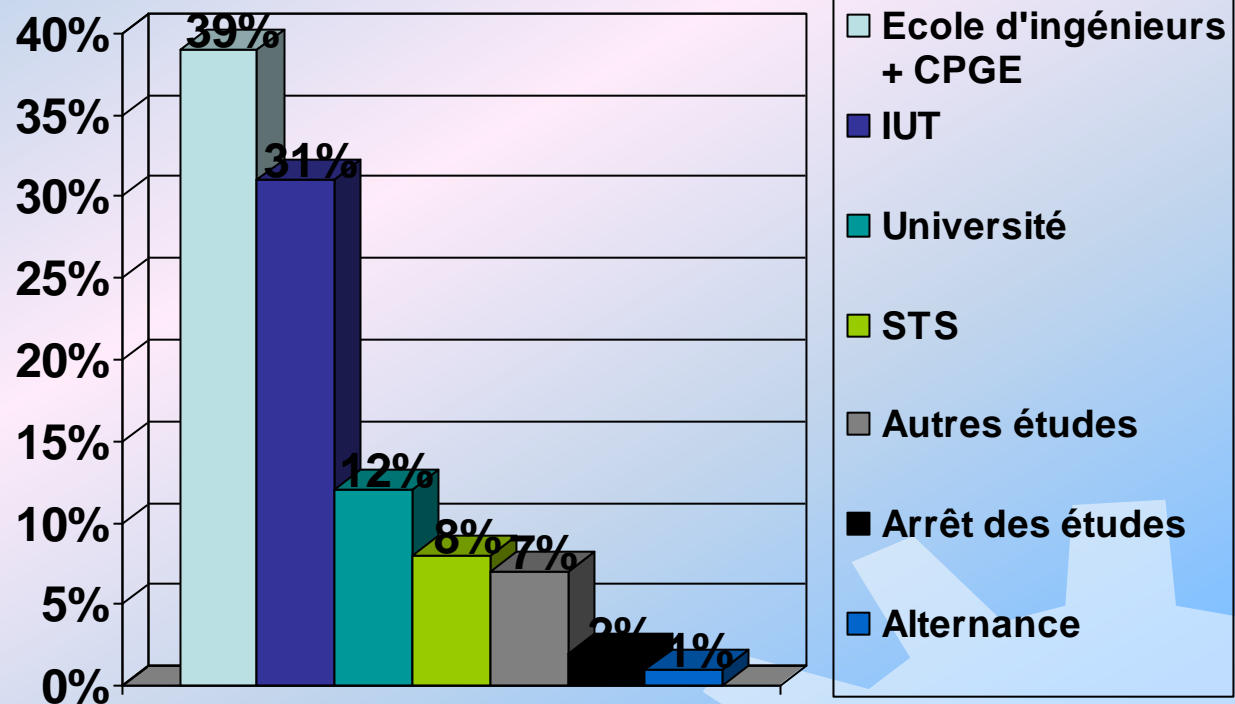
# Où s'orienter après un BAC avec spécialité sciences de l'ingénieur ?

L'enseignement des sciences de l'ingénieur autorise une large ouverture vers les différentes voies de l'enseignement supérieur.

En particulier les écoles d'ingénieur via les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE).

Les BTS, et IUT pour devenir technicien supérieur.

L'université, les écoles spécialisées...



Perspectives d'orientation après la terminale générale spé SI (estimation)