



Sciences de l'ingénieur

Le Bac Général

... choisir les **Sciences de l'ingénieur**

Pour qui ?



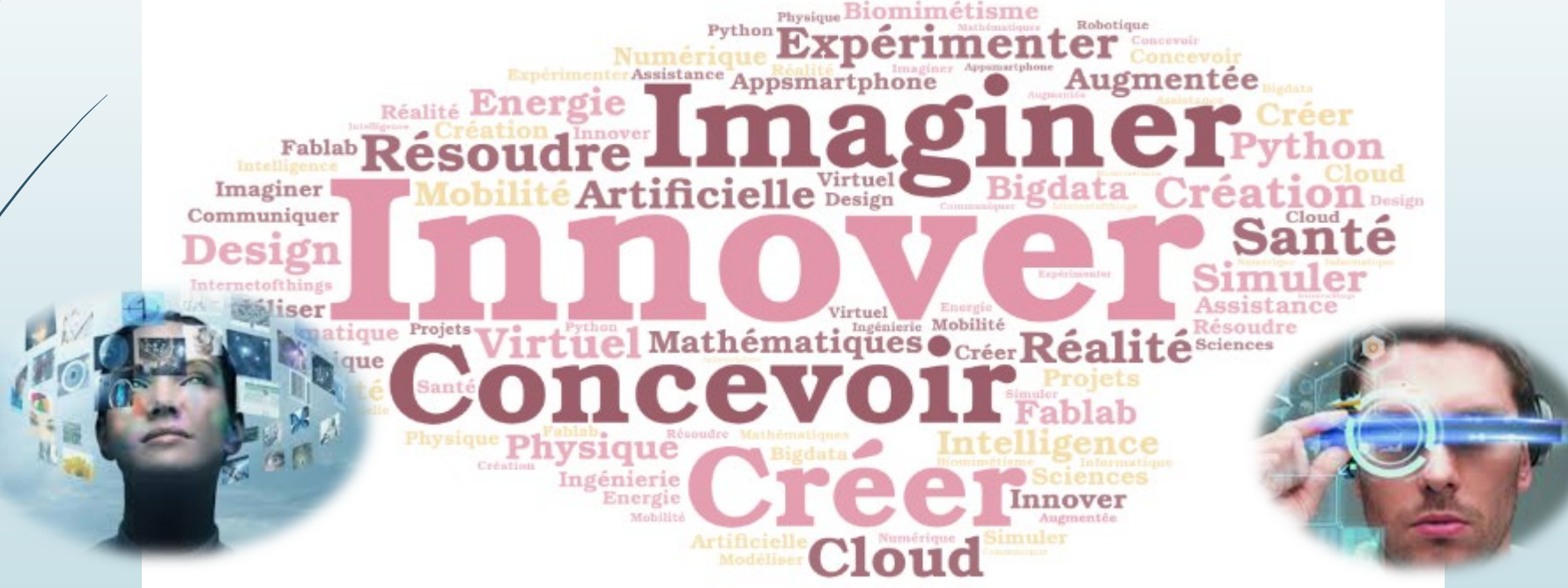
- Pour ceux qui envisagent en priorité des poursuites d'études supérieures scientifiques.
- Devenir ingénieur, architecte, pilote, chercheur, manager...
- Dans des domaines aussi variés que l'aéronautique, l'automobile, le développement durable...



BACCALAUREAT GENERAL

GENERAL

Les Sciences de l'Ingénieur **développent** des **capacités** d'observation, d'élaboration d'hypothèses, de modélisation, d'analyse critique afin de comprendre et décrire les phénomènes physiques.

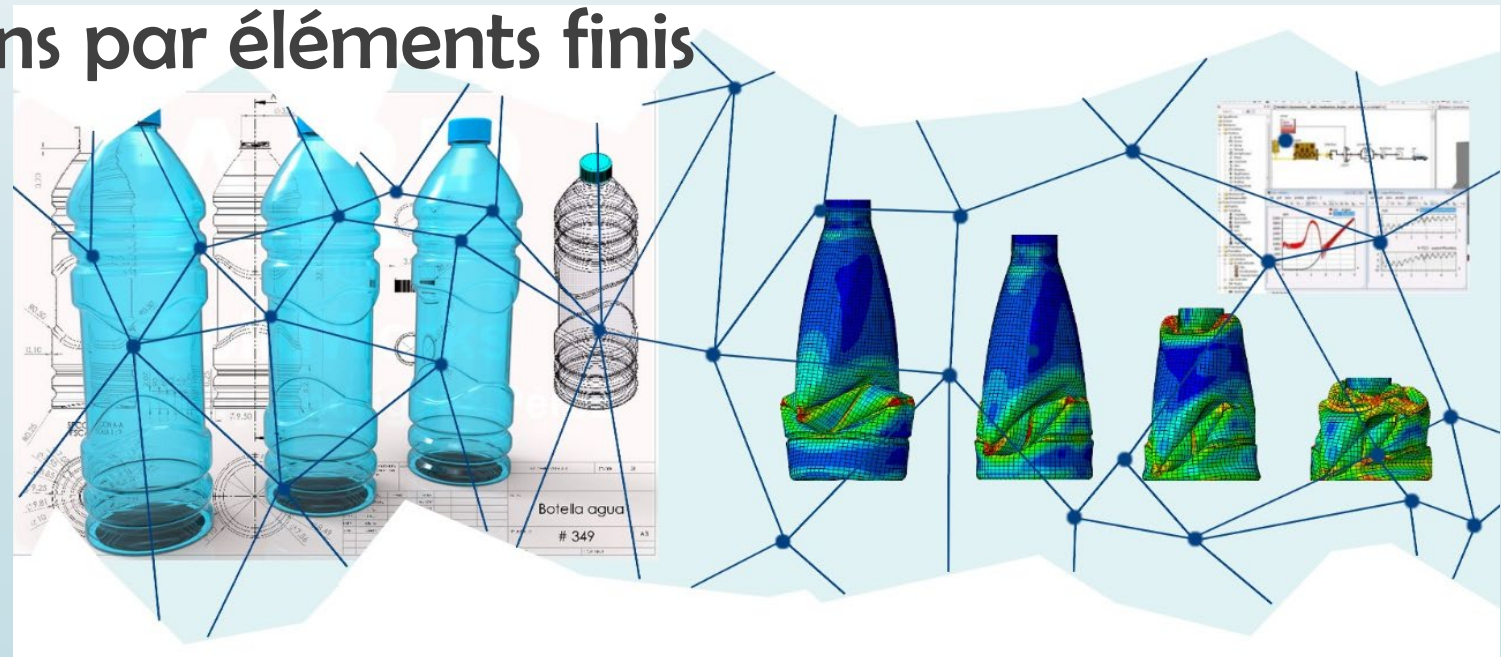


**Venez relever les nouveaux défis scientifiques,
numériques, environnementaux et sociétaux du monde
de demain.**

Simulations numériques



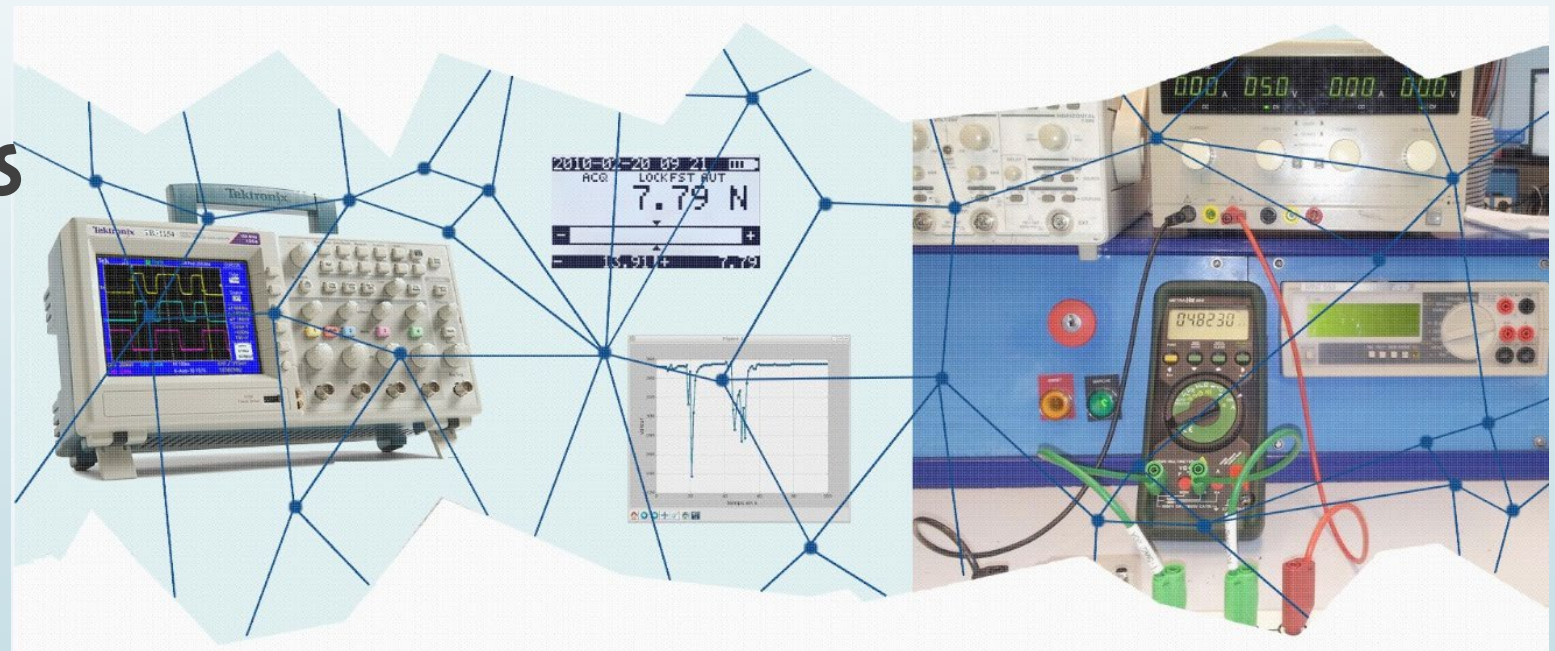
- Simulations multiphysiques
- Conception assistée par ordinateur (CAO)
- Simulations par éléments finis



Expérimentations et mesures



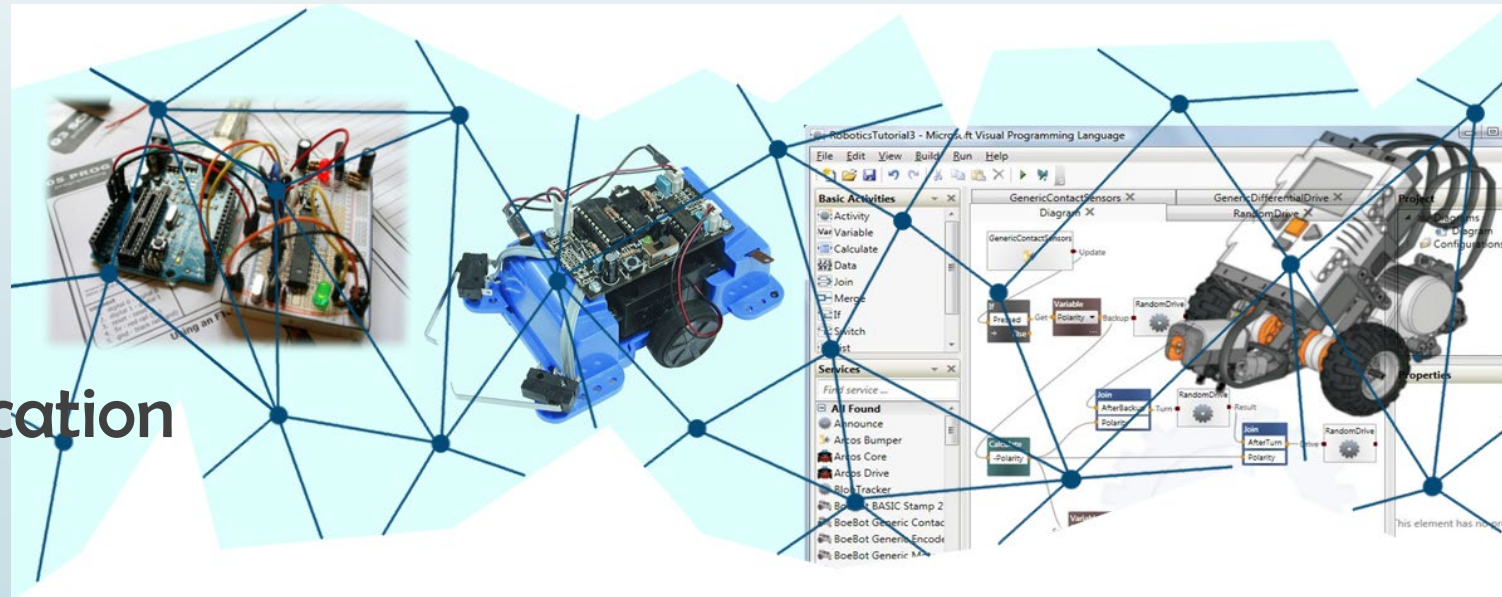
- Electriques
- Mécaniques



Electronique et programmation



- Langage PYTHON
- Programmation par blocs
- Algorithmique
- Arduino®
- les réseaux de communication



Les thèmes de SI ...



L'enseignement de sciences de l'ingénieur mobilise des supports d'enseignement empruntés au monde contemporain.

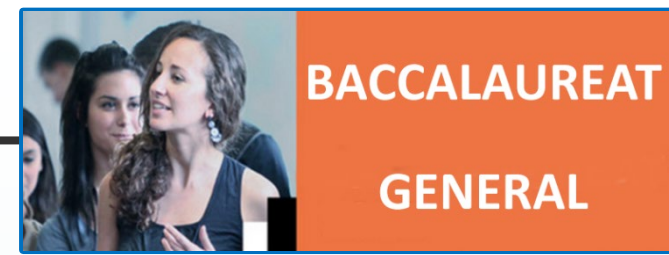


Les thématiques proposées :

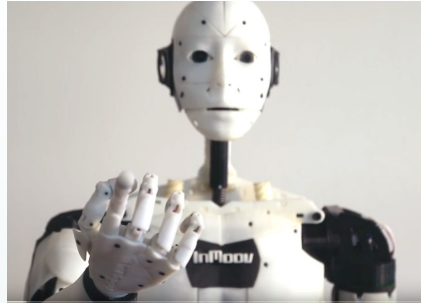
- ❖ Les territoires et les produits intelligents, la mobilité,
- ❖ L'homme assisté, réparé, augmenté
- ❖ Le design responsable et le prototypage de produits innovants



... les projets en SI



Les projets proposés :



Au cours de la classe de première, un projet de **12 heures** mené en équipe permet aux élèves d'imaginer et de matérialiser tout ou partie d'une solution originale.

En classe de terminale, un projet de **48 heures** conduit en équipe ... L'objectif est d'imaginer, réaliser, en vue de répondre à un besoin et d'obtenir des performances clairement définies.



Ce projet sert de support aux élèves pour soutenir le grand oral du bac.



Pour réussir



La réussite en spécialité Sciences de l'ingénieur passe par

- Du sérieux dans le travail
- L'envie de découvrir comment fonctionnent les choses
- Un bon niveau en mathématiques et en physique

Poursuites d'études



BACCALAUREAT

GENERAL

CYCLE TERMINAL

Spécialité Sciences de l'Ingénieur



FORMATIONS POST-BAC

intégrant les Sciences de l'Ingénieur



CPGE MPSI
PCSI
PTSI
TSI

IUT
BTS

Écoles
d'ingénieurs
à prépas
intégrées

Universités
Licence SI
Master SI

EN CHIFFRES

Parmi les élèves ayant
suivi l'enseignement SI

90%*
ont une carrière
d'ingénieur

90%**
continuent dans
une voie scientifique

* : d'après le SIES (Systèmes d'Information et des Études Statistiques de la DGESIP) de 2012.

** : d'après le rapport de l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale de Décembre 2016.

Faire son choix



- Choix obligatoire de 3 spécialités en première, 2 en Terminale

Spécialités Scientifiques		
Sciences de l'Ingénieur SI	Mathématiques M	Physique-Chimie PC
Numérique et Sciences Informatiques NSI	Sciences de la Vie et de la Terre SVT	

4 h en première

6 h en Terminale
+ option possible

Faire son choix, avec les SI



- En PREMIERE, 12 h de spécialités

SI + **M** + **PC** ou **SI** + **M** + **NSI** ou **SI** + **M** + **SVT**

- En TERMINALE – 14 h de spécialités + 3 h d'option

SI avec 2 h de Physique + **M** + Option Maths Expertes **ou**

SI avec 2 h de Physique + **PC** + Option Maths complémentaires

Faire son choix, avec les SI



- La spécialité SI permet d'avoir le parcours le **plus scientifique** au lycée en Terminale
- C'est le seul choix qui permet de bénéficier de **2h de physique supplémentaire**
- La spécialité Sciences de l'Ingénieur intègre un fort **enseignement contextualisé** de Mathématiques/Physique/Informatique

EN CHIFFRES

En Terminale

17h

de sciences concrètes
hebdomadaire dont

6h

de **SI**

2h

de physique

6h

de seconde spécialité

3h

d'option maths
expertes

QUESTIONS?

