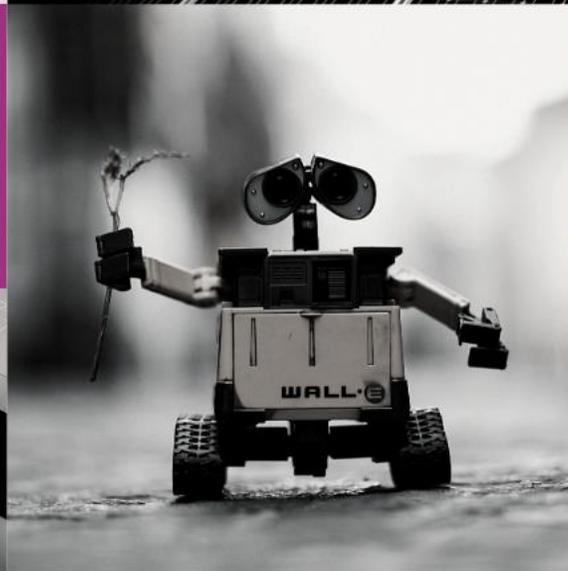
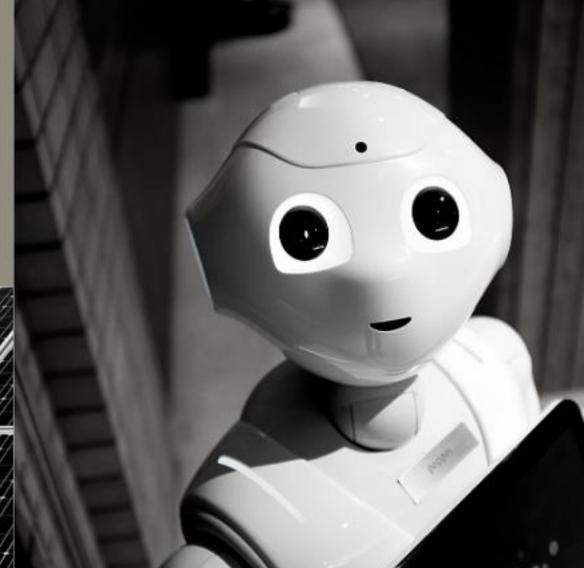


Spécialité de Première et Terminale

# SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



# OBJECTIF DU BAC SI

Imaginer et mettre en œuvre des solutions innovantes pour répondre aux besoins des personnes avec l'ambition de rendre accessible à tous les progrès qu'apportent quotidiennement les sciences et les technologies.

Ces solutions s'inscrivent dans un contexte fortement contraint par les enjeux sociaux, sociétaux et environnementaux, par la prise de décisions éthiques et responsables.



# POURQUOI CHOISIR L'OPTION SI

## **Une démarche scientifique affirmée**

reposant sur l'observation, l'élaboration d'hypothèses, la modélisation, la simulation et l'expérimentation matérielle ou virtuelle ainsi que l'analyse critique des résultats obtenus.

## **Un enseignement scientifique ambitieux pour préparer à l'enseignement supérieur**

Les champs abordés en sciences de l'ingénieur recouvrent le large spectre scientifique et technologique des champs de la mécanique, de l'électricité et du signal, de l'informatique et du numérique. Les simulations multi-physiques sont largement exploitées pour appréhender les performances des produits en établissant des liens entre ces différents champs.

## **Des projets innovants mobilisant une approche design**

La conduite de projet est inhérente à l'activité des ingénieurs, elle est menée en équipe et nécessite de mettre en place des stratégies d'ingénierie collaborative.

*(En classe de première : projet de 12 h / En classe de terminale : projet de 48 h)*

# PROGRAMME



Créer  
des produits  
innovants

Analyser  
les produits  
existants pour  
appréhender leur  
complexité

Modéliser  
les produits  
pour prévoir  
leurs  
performances

Expérimenter,  
valider  
les performances  
d'un produit par les  
expérimentations  
et les simulations  
numériques

S'informer, choisir,  
produire  
de l'information  
pour communiquer  
au sein d'une  
équipe ou avec des  
intervenants  
extérieurs



# THÉMATIQUES

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



Les territoires  
et les produits  
intelligents,



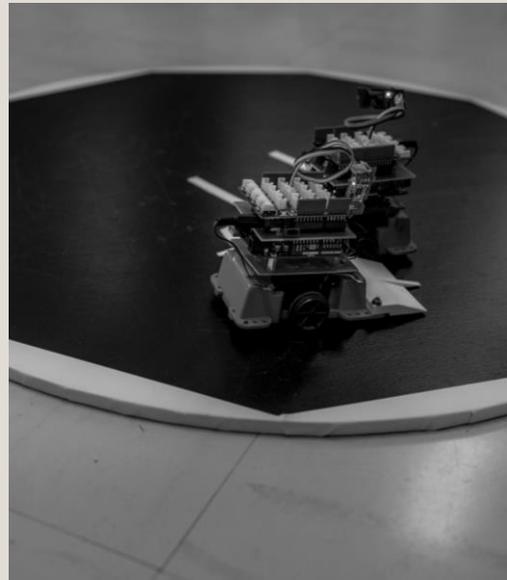
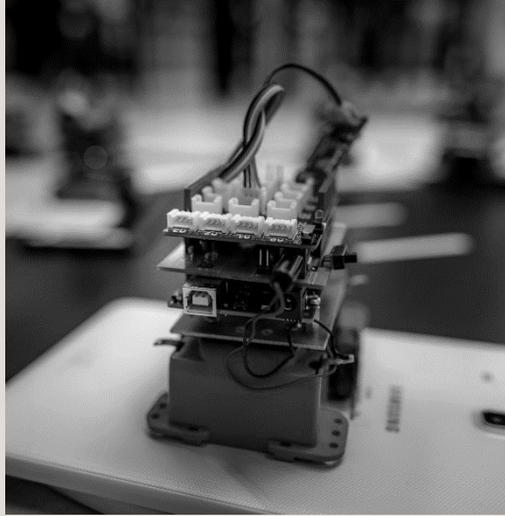
La mobilité  
des  
personnes et  
des biens,



L'homme assisté,  
réparé,  
augmenté,



Le design  
responsable et  
le prototypage  
de produits  
innovants.



# ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENTS

- Groupe à effectif réduit
- Modules de formations
- Projets
- 4h en Première
- 6h en Terminale

Evaluation au BAC en fin de terminale :  
Ecrit + Oral

➔ Parce qu'il est au cœur de la spécialité SI, le projet offre un support privilégié à l'épreuve du Grand Oral.

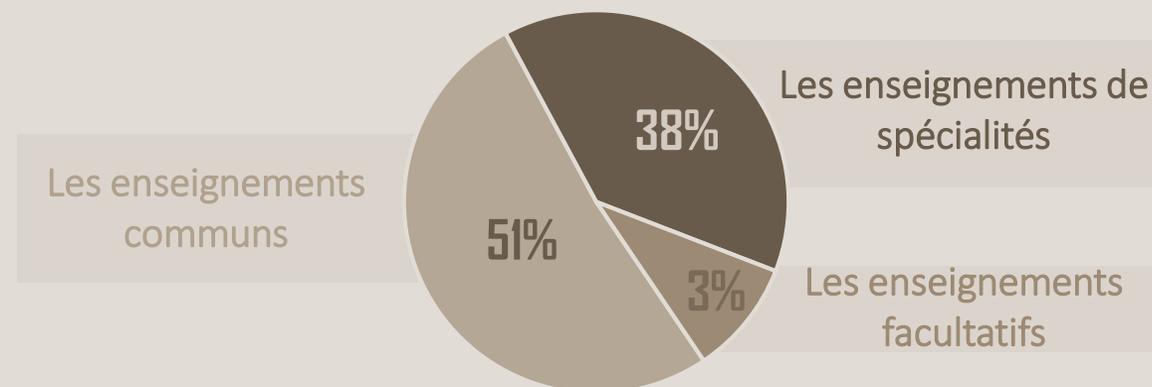
# LE CHOIX DES SPÉCIALITÉS

## EN PREMIÈRE

- Trois spécialités au choix 12 heures de cours par semaine (4 heures par spécialité)
- + 3 h d'enseignements facultatifs

## EN TERMINALE

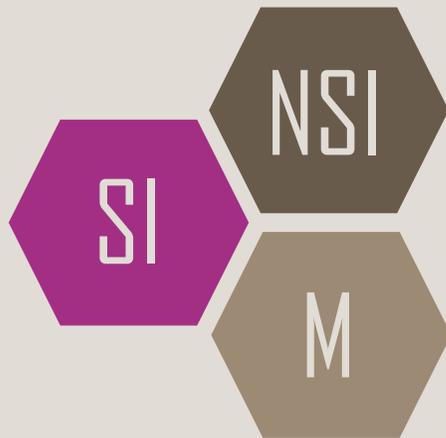
- Deux spécialités au choix parmi les trois choisies en Première
- Chaque spécialité représente 6 h de cours par semaine
- + 3 h d'enseignements facultatifs.



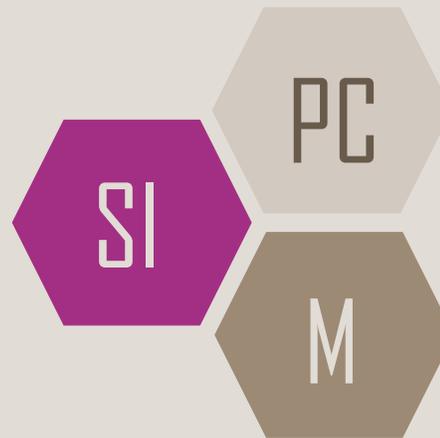
# LE CHOIX DES SPÉCIALITÉS SCIENTIFIQUES

EN PREMIÈRE

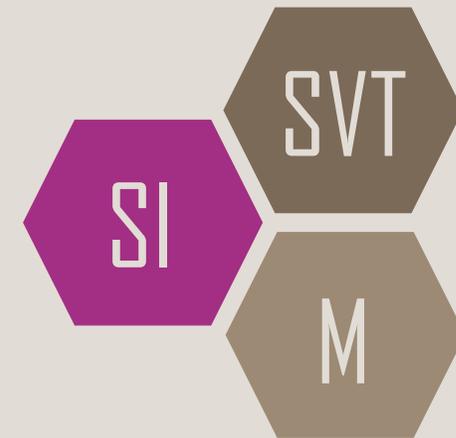
CONSEILS POUR VOS ÉTUDES SUPÉRIEURES



OU



OU



SI  
Science de l'ingénieur

M  
Mathématiques

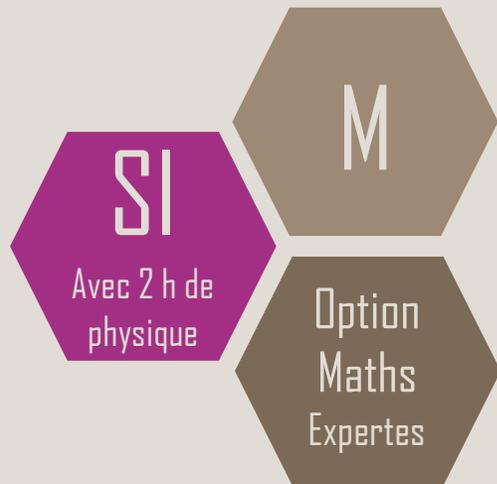
NSI  
Numérique et Sciences Informatiques

PC  
Physique-Chimie

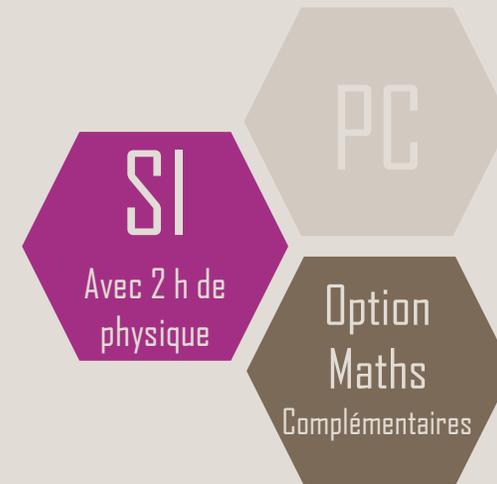
SVT  
Sciences de la Vie et de la Terre

# LE CHOIX DES SPÉCIALITÉS SCIENTIFIQUES

EN TERMINALE



OU



Le choix de la spécialité SI en Terminale est le **SEUL** permettant de bénéficier de deux heures de physique supplémentaire. Le programme de Sciences de l'Ingénieur intègre aussi un fort enseignement de Mathématiques/Physique/Informatique.

# LES POURSUITES D'ÉTUDES

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

# CONTACT

LYCÉE ALPHONSE BENOIT  
Cours Victor Hugo  
84800 L'Isle-sur-la-Sorgue  
Tél. 04 90 20 64 20  
Fac. 04 90 20 57 20

Site internet :  
[www.lyc-benoit.ac-aix-marseille.fr](http://www.lyc-benoit.ac-aix-marseille.fr)

