

Faire son choix, avec les SI

- En PREMIERE, 12 h de spécialités

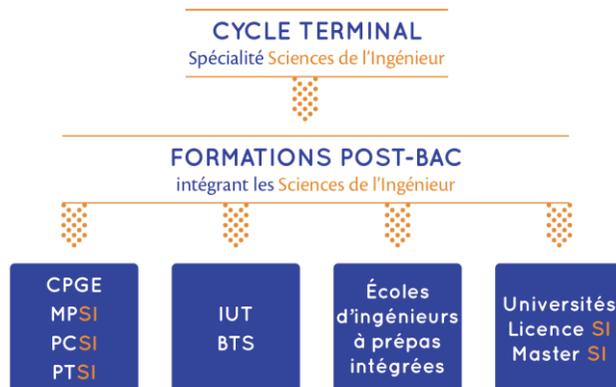
SI + M + PC ou SI + M + NSI ou SI + M + SVT

- 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

Et après ?



Les poursuites d'études offertes aux bacheliers sont multiples et variées. Les statistiques des dernières promotions montrent que les titulaires d'un bac avec la spécialité SI se dirigent vers les :

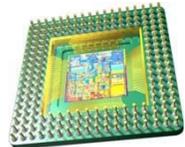
- Classes préparatoires aux grandes écoles (MPSI , PTSI)
- Bachelors Universitaires de Technologie (BUT ancien IUT) :
 - Génie Electrique et Informatique Industrielle
 - Génie Mécanique
 - Génie Civil ...
- BTS,
- Ecoles d'ingénieurs post-bac (INSA, ENI,..),
- Université de sciences,
- Ecole d'Architecture, Ecole de Commerce...

lycée polyvalent
Nelson Mandela

académie
Poitiers



Sciences de l'Ingénieur



Plaquette d'information à destination des parents et des élèves :

- de troisième des collèges
- de seconde générale

Vous désirez passer un Bac Général et vous êtes intéressés par le monde scientifique, vous envisagez une formation supérieure à caractère technologique et scientifique (école d'ingénieurs, Classe Préparatoire aux Grandes Ecoles, Licence et Master, Bachelor, ...)

VOUS AVEZ DONC TOUT INTERET A PREPARER LA SPECIALITE SCIENCES DE L'INGENIEUR

La SI permet d'avoir le parcours le plus scientifique au lycée avec en terminale 14 heures d'enseignement de spécialités scientifiques (6+6+2). Le choix de la spécialité SI en terminale est en effet le seul permettant de bénéficier de deux heures de physique supplémentaires. La spécialité Sciences de l'Ingénieur intègre aussi un fort enseignement contextualisé de Mathématiques, Physique et Informatique

La spécialité « Sciences de l'ingénieur » est ouverte à tout élève de seconde, qu'il ait suivi ou non l'option SI et/ou CIT en 2d.

Pour tout renseignement :
Professeurs de SI : Mr MOUTON et Mr ABASCAL
Lycée polyvalent Nelson MANDELA de POITIERS (86)
Tel : 05 17 84 35 00

Les Sciences de l'Ingénieur dans la voie générale

Choisir la spécialité Sciences de l'Ingénieur, c'est développer des compétences interdisciplinaires pour aborder les enjeux et thèmes actuels en ingénierie, tout en utilisant une démarche de projet.



Les thématiques abordées

- Les territoires et les produits intelligents, la mobilité des personnes et des biens,
- L'Humain assisté, réparé, augmenté,
- L'Éco-Design et le prototypage de produits innovants.

Les principes scientifiques abordés

- informatique
- électronique
- réseaux et télécommunications
- mécanique et robotique
- design

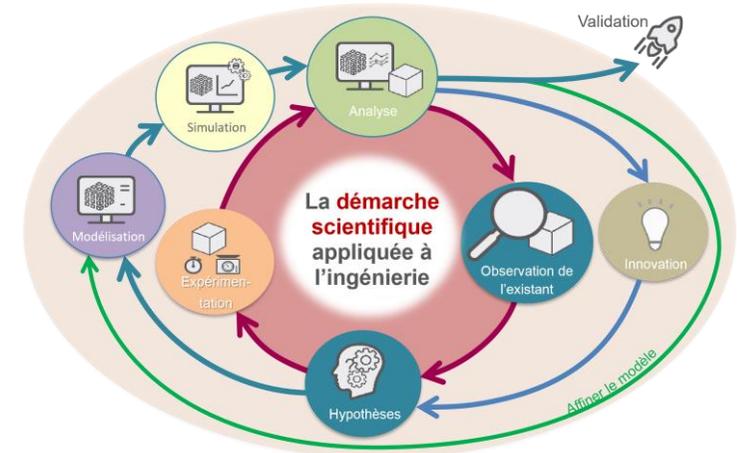


Les SI associent à une **culture scientifique**, une culture des **modèles technologiques** et des **solutions industrielles**. Cela permet d'acquérir les savoirs et savoirs-faire rendant l'élève apte à **analyser** et **comprendre** le fonctionnement d'un système. Cet enseignement donne un **atout important** pour la préparation de futures carrières : **ingénieurs, chercheurs, professeurs...**



Des **activités pédagogiques variées** : études de documents industriels, conférences, visite de salons ou d'écoles d'ingénieurs, challenge de robotique, voyage pédagogique (Toulouse-St Lary), renforcent **le lien avec le monde industriel**, lien déjà bien établi au travers des thématiques abordées.

Une démarche scientifique



Les méthodes de travail reposent essentiellement sur **des études de cas** (4h hebdo en première et 6h hebdo en terminale en groupe de 16 élèves maximum), **la réalisation d'un mini-projet** de 12h en première et **d'un projet** de 48h en terminale.



Les **projets** permettent de concevoir en utilisant :

- le sens de la créativité
- l'ouverture d'esprit
- la réflexion
- la prise d'initiative
- le travail d'équipe

La participation à des concours régionaux et nationaux comme les **Olympiades des Sciences de l'Ingénieur** (OSI) ou des festivals de robotiques (ARTEC, trophée des lycées) forment les élèves à l'esprit de compétitivité mais aussi à l'autonomie.

Le baccalauréat ?

L'épreuve des sciences de l'ingénieur se compose de:

- une épreuve écrite de 2h (coefficient 5 en Première) si la spécialité SI n'est pas conservée en terminale.
- une épreuve écrite de 4h (3h en SI + 1h en Physique coefficient 16) si la spécialité SI est conservée en terminale.
- Le Grand Oral (coefficient 10) peut s'appuyer sur le projet de SI.