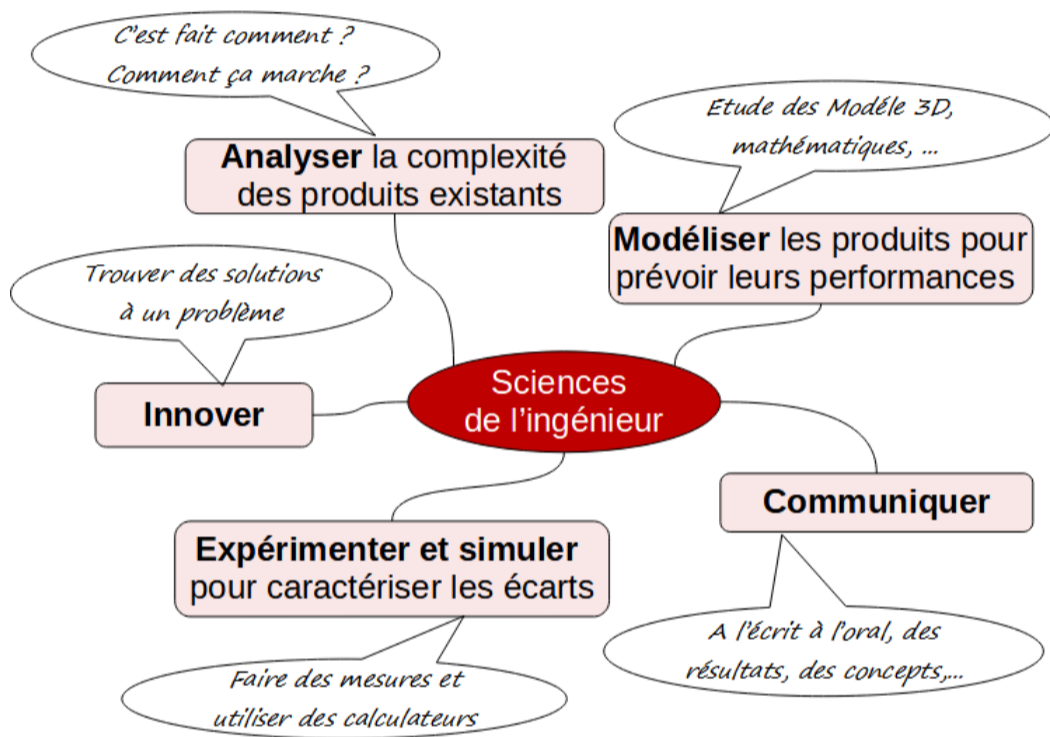


## Objectif

Étudier le comportement d'un modèle dépendant de différents domaines des sciences physiques.

## Domaines étudiés

- Réseau ⇒ Internet, objets connectés
- Electronique ⇒ Capteur, communication
- Mécanique ⇒ Force, vitesse, mouvement
- Informatique ⇒ Programmation, microcontrôleurs
- Energie ⇒ Production, consommation, stockage
- Robotique ⇒ IA, industrielle



## Les cours

- Travaux de groupe
- Théorie et pratique
- Seconde : 1 h 30 /semaine (option)
- Première : 4 h/semaine
- Terminale : 6 h/semaine + 2 h/semaine de physique.

## Projet

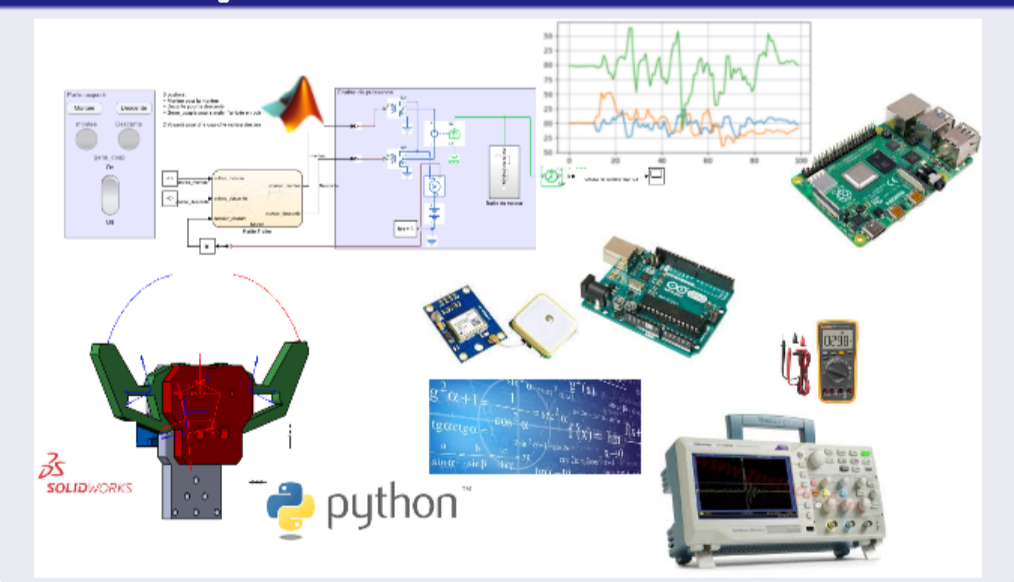
- 3-5 personnes
- Multi-physique
- Interdisciplinaire
- Première : 12 h
- Terminale : 46 h



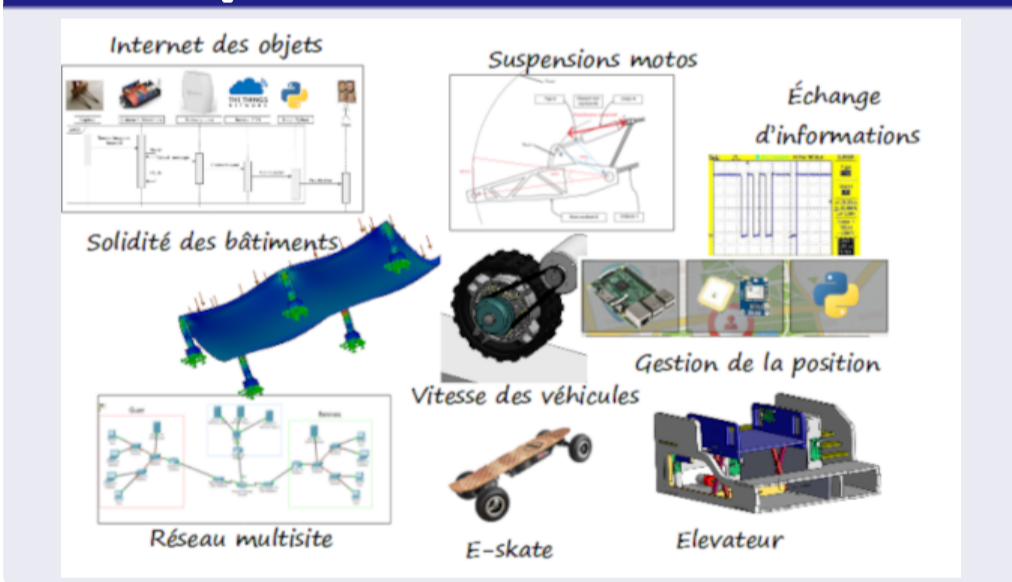
## Compétences annexes

- Mathématiques
- Physique (2 H obligatoire en terminale)

## Exemples d'outils



## Exemples d'activités



## Quelles combinaisons ?

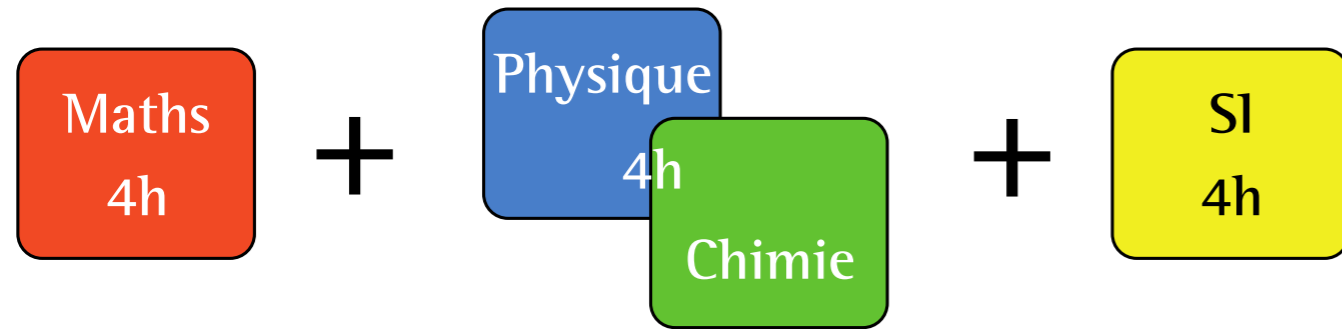
- Conseil en 1ère (12h de spé)
  - SI + M + PC ou SI + M + NSI
- Conseil en term (14h de spé + 3 h d'option)
  - SI avec 2 h de Physique + M + Option Maths Expertes ou
  - SI avec 2 h de Physique + PC + Option Maths complémentaires

## Poursuites d'études

- Dans les sciences
- CPGE (2 ans + poursuite d'étude)
  - Formation d'ingénieur et prépa intégrées (5 ans)
  - Licence-Master (3-5 ans)
  - BUT (3 ans)
  - BTS (2 ans)

# Choix des spécialités en Terminale

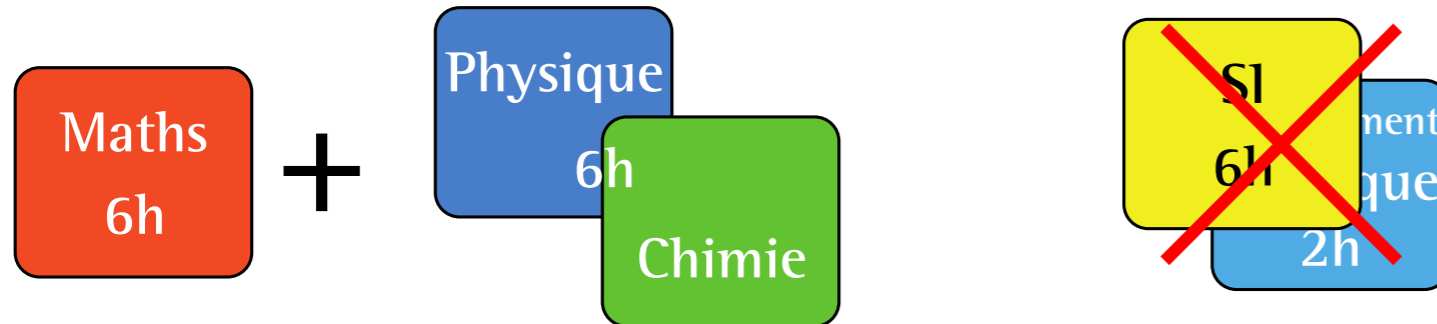
En 1<sup>ère</sup> générale, j'ai choisi les spécialités :  
**Maths**, **Physique-Chimie** et **Sciences de l'ingénieur**



En terminale : 2 choix cohérents:

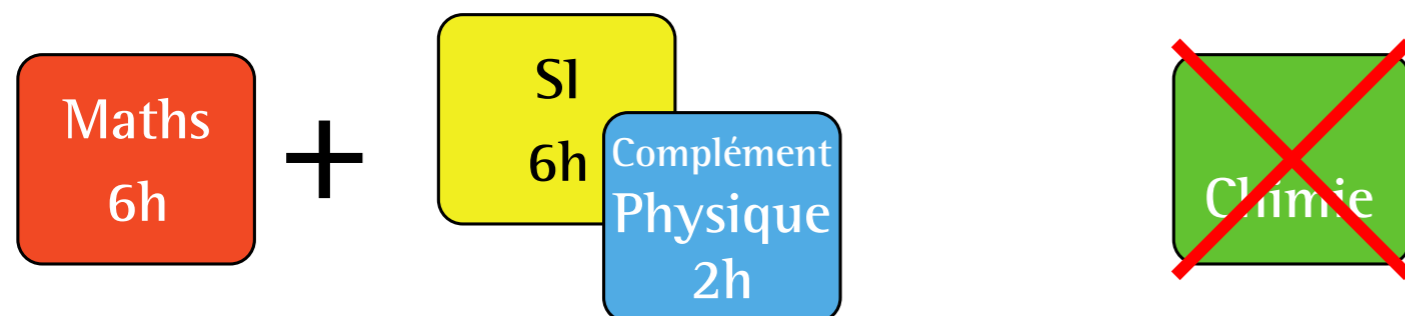
- **Chimie**

envisagée dans vos études Post BAC :



- **Sciences de l'Ingénieur**

envisagée dans vos études Post BAC :



## Comparatif des programmes des spécialités SI + Physique / Physique-Chimie

Programme spécialité Sciences de l'ingénieur	Programme du complément de Physique	Programme spécialité Physique-Chimie
		Constitution et transformation de la matière Composition et avancement d'un système chimique Chimie organique
Mécanique du point et du solide, comportement fluide	Mouvement et interactions	Mouvement et interactions
Cinématique	Décrire un mouvement	Décrire un mouvement
Statique		
Dynamique	Dynamique	Dynamique
Grandeurs fluidiques d'un modèle multiphysique		Mécanique des fluides
Comportement des systèmes multi-physiques	L'énergie : conversion et transferts	L'énergie : conversion et transferts
Grandeurs thermiques d'un modèle multiphysique		Thermodynamique
Puissance / énergie / rendement	Bilan d'énergie	Bilan d'énergie
Asservissement		
Électrocinétique et traitement du signal	Ondes et signaux	Ondes et signaux
	Optique ondulatoire	Optique ondulatoire
Modulation et démodulation de signaux		
Électrocinétique		Électrocinétique
Innovation et culture technologique		
Analyse fonctionnelle / Conception / Prototypage		
Échange d'informations et numérique		
Algorithmique / Programmation Réseaux informatiques		