



Spécialité S.I. Sciences de l'Ingénieur-e

Sciences de l'ingénieur-e : Sciences appliquées à des objets technologiques complexes (objets connectés, automobile, aviation, panneau photovoltaïque ...), ou des ouvrages (bâtiments, pont, ...).

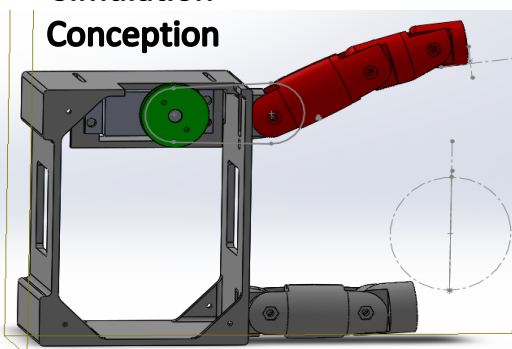
Les SI permettent de mettre en application les sciences fondamentales telles que les mathématiques et la physique pour comprendre ou concevoir des objets technologiques. Elles font la part belle au concret et à la **mise en œuvre de solutions** avec un souci permanent de **créativité** et d'**innovation**.

Objectif : Faire un premier pas vers les écoles d'ingénieurs. Les supports permettent d'aborder les 3 champs inhérents aux produits technologiques actuels :

1. **Matière** : choix de matériaux (résistance / recyclabilité etc...), conception 3D, dimensionnement, mise en forme (impression 3D, découpe laser) ...
2. **Energie** : choix d'énergie, autonomie, performance énergétique, transformation de l'énergie...
3. **Information** : commande Bluetooth, programmation C++/python, communication d'informations, ...

Les apports théoriques sont systématiquement validés par une expérimentation pratique. La démarche de projet est mise en œuvre lors du challenge proposé à la moitié de l'année (innovation, travail collaboratif en équipe, répartition des tâches, prototypage, essais et mise au point).

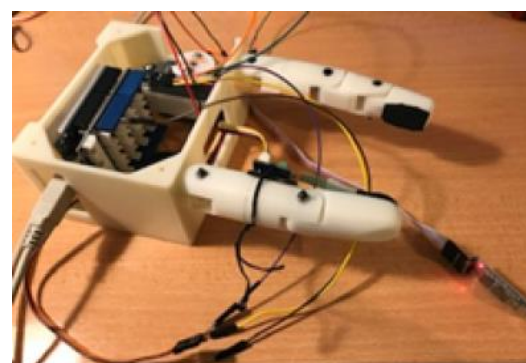
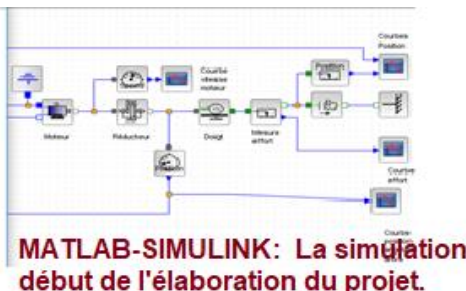
Modélisation
Simulation
Conception



Programmation :

Arduino

Application mobile



**Impression 3D /
Prototypage Essais**

En pratique :

- ✓ **4h/semaine** : 2h cours/TD + 2h Activité Pratique
- ✓ **Un challenge de 12h** pour les filles et les garçons qui veulent tester leur compétence de futur ingénieur-e
- ✓ **Pédagogie** alternant les apports théoriques et les activités pratiques.

Poursuite d'étude préparée :

- ✓ IUT
- ✓ CPGE : MPSI / PTSI / PCSI
- ✓ Ecole d'ingénieur à classe préparatoire intégré : INSA / Réseau Polytech' / ENI