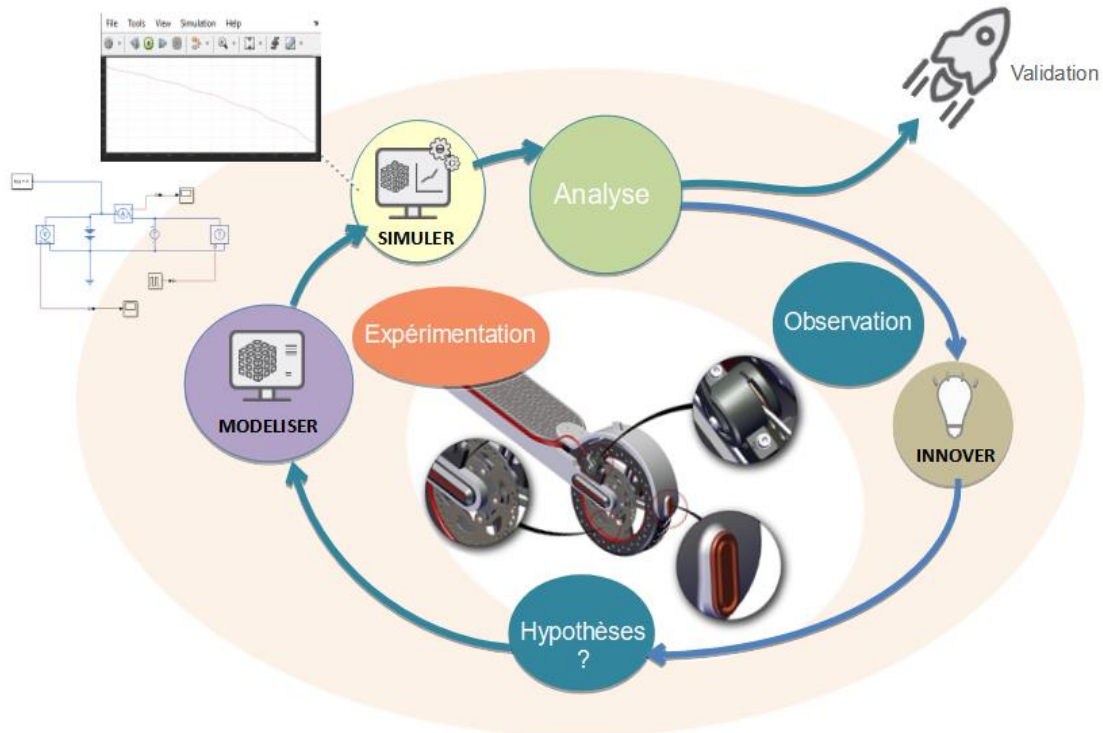


Spécialité sciences de l'ingénieur



Vous souhaitez découvrir des applications concrètes des sciences, étudier des produits de votre quotidien pour comprendre leur fonctionnement. Vous aimez travailler en équipe, modéliser, simuler le comportement de systèmes complexes (qui allient énergie, mécanique, électronique et informatique). Vous vous orientez vers des études supérieures scientifiques : la spécialité sciences de l'ingénieur est faite pour vous !

Des systèmes réels dans un environnement numérique

Analyser le fonctionnement des objets qui nous entourent : hoverboards, segways, drones... Les modéliser, les simuler, et découvrir les sciences qui les ont fabriqués.

La spécialité sciences de l'ingénieur aborde la théorie et la pratique des systèmes complexes au travers de technologies et de thèmes d'actualité :

- nouvelles mobilités et objets connectés ;
- réseaux de communication et d'énergie ;
- impression 3D et simulations numériques.

Des projets en équipes pour développer sa créativité

Défi en première année, projet en terminale - des moments pour découvrir et développer :

- le travail en équipe ;
- l'imagination de nouvelles solutions ;
- la modélisation et la simulation numériques ;
- la numérisation 3D et le prototypage.

Et après ?

Vous vous destinez à des études d'ingénieur, via les CPGE, les classes préparatoires intégrées dans les écoles d'ingénieur en cinq ans, ou encore l'université à l'issue d'un BUT et l'intégration en 3ème année.

Des élèves de terminale vous parlent de leur spécialité

Jérémie : « La matière Sciences de l'ingénieur est vraiment intéressante pour plusieurs raisons : en terminale, nous travaillons tout au long de l'année sur un projet, ce qui nous fixe un objectif et une envie de travailler pour le mener à bien.

De plus, nous travaillons toujours en groupe. Cela crée une bonne ambiance de classe et de l'entraide.

Nous appliquons des notions apprises dans les autres matières (Mathématiques et Physique). Cela permet de comprendre à quoi sert ce que l'on apprend et d'appliquer dans la vie de tous les jours les théorèmes dont on ne voit pas immédiatement l'utilité. »

Marco : « J'ai choisi pour ma classe de Terminale les spécialités Mathématiques et Sciences de l'ingénieur.

Pour les sciences de l'ingénieur, je trouve que c'est une très bonne expérience : on travaille en groupe avec une grande liberté, et l'on peut s'aider mutuellement, notamment lors du projet spécifique à la spécialité, qui nous plonge dans un travail de recherche, de conception et d'amélioration très intéressant et actif.

Avec deux heures supplémentaires en physique, on est très bien accompagnés par des professeurs sympas et compréhensifs. »

Antony : « La spécialité sciences de l'ingénieur couvre de nombreux domaines scientifiques : la modélisation, l'énergie, la mécanique, l'informatique.

Moi, ce qui m'a vraiment plu, c'est la programmation visuelle et le pilotage de composants électroniques. Nous avons fabriqué un instrument de mesures (un luxmètre) pour notre projet, à partir d'une carte Arduino et d'un capteur.

Nous avons travaillé en équipe sur un système réel (une trottinette M365), rédigé un protocole de mesures et réalisé nos propres tests. »