

Introduction

Cliquez sur le lien ci-dessous pour regarder la vidéo de présentation des Sciences de L'Ingénieur.

Vidéo réalisée par l'UPSTI (Union des Professeurs de Sciences et Techniques Industrielles)

<https://www.youtube.com/watch?v=fHjwa7ed11M>



Trois grandes thématiques pour contextualiser l'enseignement

Les territoires et les produits intelligents, la mobilité des personnes et des biens :

- les structures et les enveloppes ;
- les réseaux de communication et d'énergie ;
- les objets connectés, l'internet des objets ;
- les mobilités des personnes et des biens.



L'Humain assisté, réparé, augmenté :

- les produits d'assistance pour la santé et la sécurité ;
- l'aide et la compensation du handicap ;
- l'augmentation des performances du corps humain.



L'Éco-Design et le prototypage de produits innovants :

- l'ingénierie design de produits innovants ;
- le prototypage d'une solution imaginée en réalité matérielle ou virtuelle ;
- les applications numériques nomades.



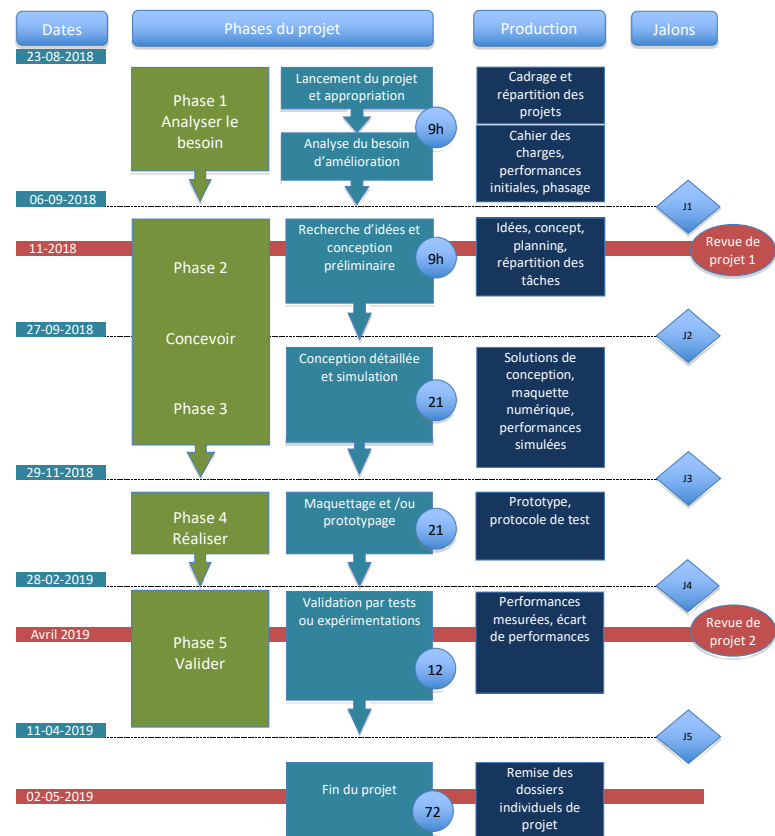
L'innovation pour inventer de nouvelles solutions

La démarche de projet est mobilisée pour développer les capacités d'un futur ingénieur à innover

Lycée Evariste de Parry
Saint Paul - La Réunion



Baccalauréat S option Sciences de l'Ingénieur
Planning de projet session 2019



1^{ère} : Un mini projet de 12 heures est proposé aux élèves de la classe de première
T^e : Un projet de 48 heures est proposé aux élèves de la classe terminale.
Il pourra servir, pour les élèves qui le choisiront, comme support à l'épreuve orale terminale.

Les Sciences de l'Ingénieur : une voie de réussite du lycée aux études supérieures...

La spécialité SI est une voie de réussite exigeante et reconnue pour devenir ingénieur (CPGE, classes préparatoires intégrées, autres parcours), architecte, diplômé d'un IUT... Elle constitue un choix pertinent dans l'optique d'une poursuite d'étude dans les filières Scientifiques du supérieur.

Elle fait partie des spécialités **officiellement recommandées** pour accéder aux Classes Préparatoires aux Grandes Écoles (CPGE scientifiques).

Les atouts de la spécialité Sciences de l'Ingénieur en terminale

- un programme adapté aux programmes en CPGE, en IUT, à l'université et aux grandes écoles, centré sur l'innovation;
- une discipline en lien direct avec les métiers d'ingénieur, de technicien, d'architecte, d'enseignant-chercheur...;
- une discipline scientifique **complète et exigeante**;
- un enseignement de **Sciences Physiques** de 2h obligatoire (en plus des 6h de SI);
- un **mini projet cadré** pour développer l'initiative et l'innovation en classe de première;
- un **projet d'innovation technologique** d'un produit qui peut servir de support à l'épreuve du **grand oral** en classe de terminale, et de concourir aux **Olympiades de Sciences de l'Ingénieur**.

Les Sciences de l'Ingénieur : une voie de réussite du lycée aux études supérieures...

Une combinaison scientifique

- > riche : jusqu'à 19h d'enseignements scientifiques hebdomadaires;
- > complète : Maths, Sciences de l'Ingénieur, Physique
- > ouverte : permet un accès large aux études scientifiques dans l'enseignement supérieur;
- > unique: la seule qui permet de maintenir les 3 enseignements scientifiques en classe de terminale.

ENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES	VOLUME HORAIRE
Spécialité Sciences de l'Ingénieur - Sciences de l'Ingénieur: 6h - Sciences Physiques: 2h	8h
Spécialité scientifique Mathématiques,	6h
Option Mathématiques expertes ou complémentaires (facultatif)	3h
Enseignements scientifiques en tronc commun	2h
TOTAL DES ENSEIGNEMENTS SCIENTIFIQUES	Jusqu'à 19h

Les Sciences de l'Ingénieur : une voie de réussite du lycée aux études supérieures...

Des contenus en accord avec les métiers d'ingénieur, technicien, architecte ou enseignant-chercheur

- la mise en oeuvre des disciplines de l'ingénieur et de l'architecte : l'ingénierie système, génie mécanique, énergétique, électrique, électronique, numérique et informatique;
- l'exploitation exigeante des outils mathématiques (torseurs, vecteurs, équations différentielles, matrices, etc.);
- la modélisation de phénomènes scientifiques et leurs utilisations dans les produits;
- une initiation à l'Intelligence Artificielle;
- la pratique régulière de l'anglais scientifique et professionnel;
- la réalisation d'un projet d'innovation d'un produit favorisant l'autonomie, la résolution de problématiques complexes et la communication.

Un complément de 2h en Sciences Physiques obligatoire inclus

Le choix de la spécialité Sciences de l'Ingénieur en classe de terminale est complété par 2h de Sciences Physiques évalué au Baccalauréat, avec un programme spécialement conçu pour la réussite dans l'enseignement supérieur organisé en trois thèmes :

- mouvement et interactions;
- l'énergie : conversions et transferts;
- ondes et signaux.

Cet enseignement obligatoire permet de traiter plus de 75% du programme de la spécialité Physique-Chimie, à l'exception de la Chimie.

Imaginer, concevoir, créer, innover

CYCLE TERMINAL
Spécialité **Sciences de l'Ingénieur**

FORMATIONS POST-BAC
intégrant les **Sciences de l'Ingénieur**

CPGE
MPSI
PCSI
PTSI

IUT
BTS

Écoles
d'ingénieurs
à prépas
intégrées

Universités
Licence **SI**
Master **SI**