

## 2 – Sciences de l'Ingénieur

Validation des idées

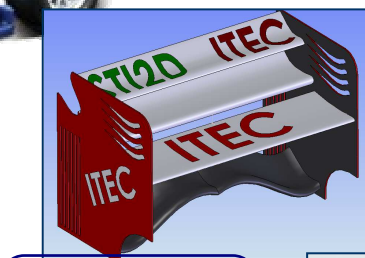
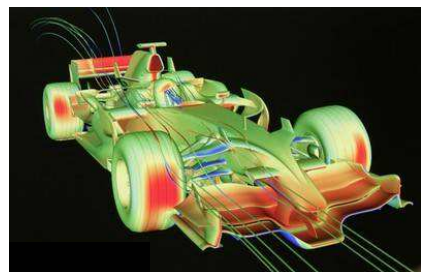
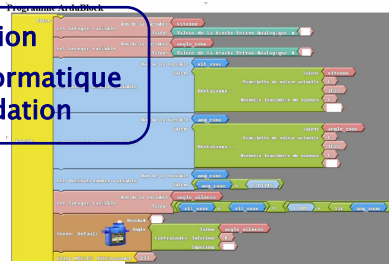
Innovations Technologiques

Aérodynamique

Compétition automobile



Programmation  
Langage Informatique  
Tests & Validation



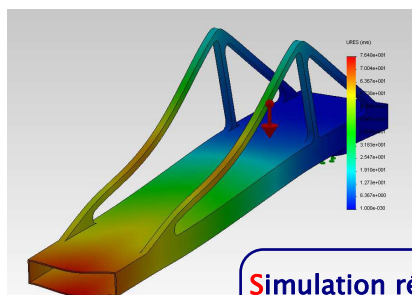
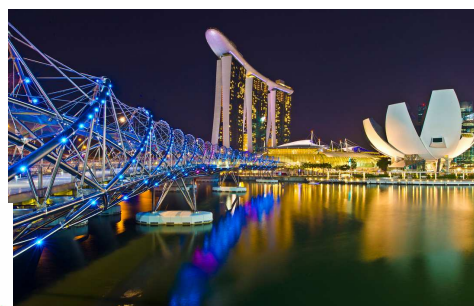
Conception 3D  
Simulation aéro  
Essais soufflerie



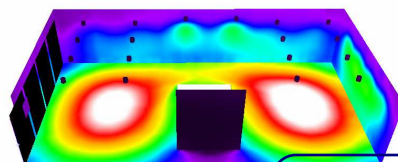
Télémetrie & capteurs  
Informatique embarquée  
Affichage et écrans tactiles



Infrastructures et circuits  
Ouvrages d'Art  
Design & courants de design



Simulation résistance/déformation  
Optimisation  
Vibrations



Real Game Habitat  
Simulation d'éclairage  
Maison domotique

Technologies de lampe  
Eclairage  
Productions et transformation de l'énergie électrique

# Lycée Léonard de Vinci

2 Boulevard Hector Berlioz

St Germain en Laye

[www.lyc-vinci-saint-germain.ac-versailles.fr](http://www.lyc-vinci-saint-germain.ac-versailles.fr)



Option  
de Seconde

## Sciences de l'Ingénieur

Maitriser les méthodes et les outils scientifiques  
Expérimenter – Simuler - Mesurer

## Création & Innovation

## Technologique

Découvrir et concevoir les produits du futur  
par des méthodes scientifiques et par des  
techniques de design et d'inventivité



1,5h par semaine

De 12 à 14 élèves en groupes de 3/4

Travail sur PC, logiciels de 3D et maquettes

# 1 – Création et Innovation Technologiques

Découverte des méthodes scientifiques afin de créer et Innovation

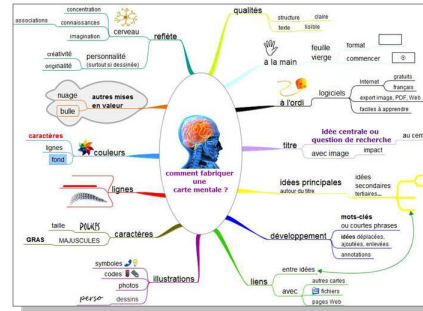
## Générer des idées

Brainstorming

BenchMarking

Méthodes des animaux Créatifs

Méthode des contradiction TRIZ



## Classer les idées

Cartes mentales

**Problématiques : Comment faire une voiture de course rapide ?**

**Comment garantir la sécurité maximale ?**



**Comment consommer moins et polluer moins ?**

## Protéger ses idées

Brevets, marques, copyright

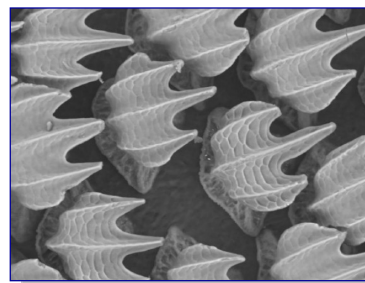
## Choisir la meilleure solution

Modèle de Bayes

## Imaginer l'avenir du produit

Lois d'évolutions technologiques

Lois d'évolution naturelle



## Une pédagogie active :

Travail d'équipe

Projets dynamiques

Scénarii de compétition réels



Esprit d'équipe et de compétition



Relation avec un ingénieur / manager reconnu de Formule 1

Esprit innovant

Recherches de solutions

Culture technique

Communication

Oral de

présentation



## Un objectif :

Aider les élèves dans leur parcours d'orientation

- Bac Général Spécialité Sciences de l'Ingénieur

- Bac STI2D Spécialité Innovation Technologique  
Spécialité Ingénierie du Développement Durable