

2 – Sciences de l'Ingénieur

Validation des idées

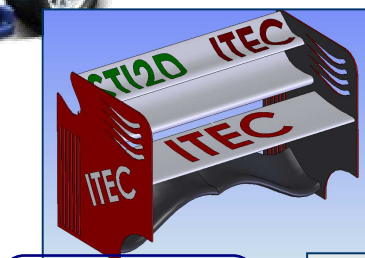
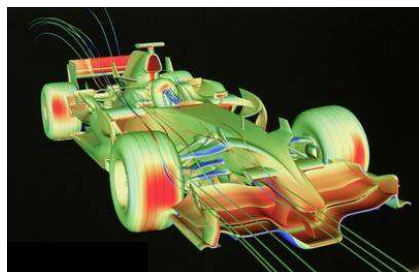
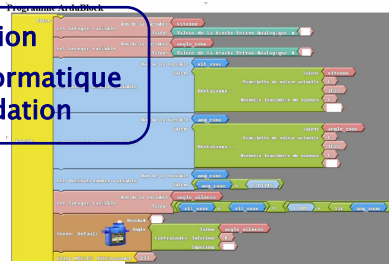
Innovations Technologiques

Aérodynamique

Compétition automobile



Programmation
Langage Informatique
Tests & Validation



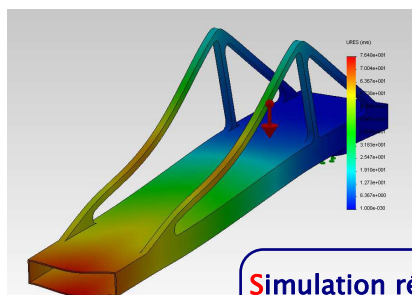
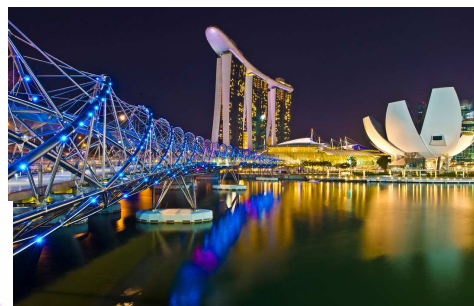
Conception 3D
Simulation aéro
Essais soufflerie



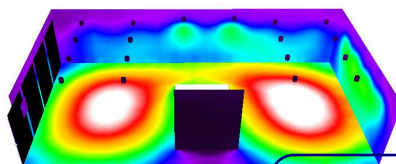
Télémétrie & capteurs
Informatique embarquée
Affichage et écrans tactiles



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



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

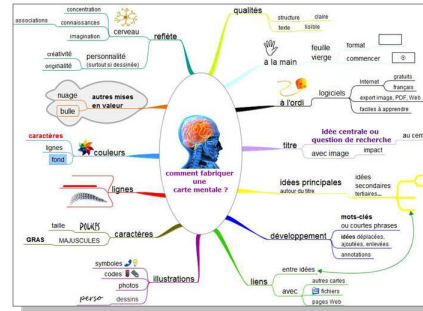
Générer des idées

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

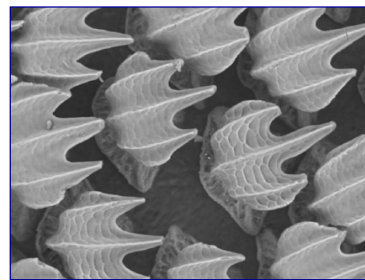
Choisir la meilleure solution

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