

# La section de Technicien Supérieur

## Conception Réalisation Systèmes Automatiques

Le lycée Gustave Eiffel accueille chaque année une nouvelle promotion de 24 élèves. Les élèves détiennent un bac STI2D, un bac Pro MEI ou d'autres diplômes suivant le profil. La sélection des élèves se faisant sur dossier et principalement par la procédure APB.

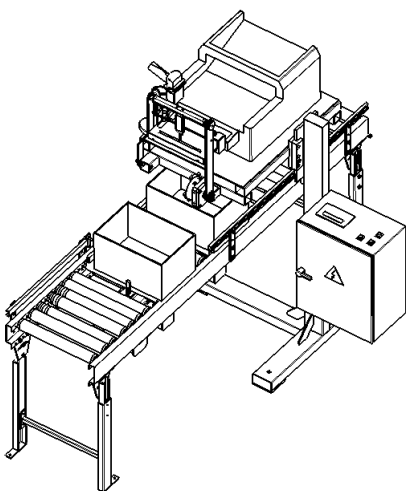
### CONCEPTION REALISATION

Permet de définir la conception et la réalisation des pièces mécaniques d'un système automatisé (Conception des Parties Opératives).

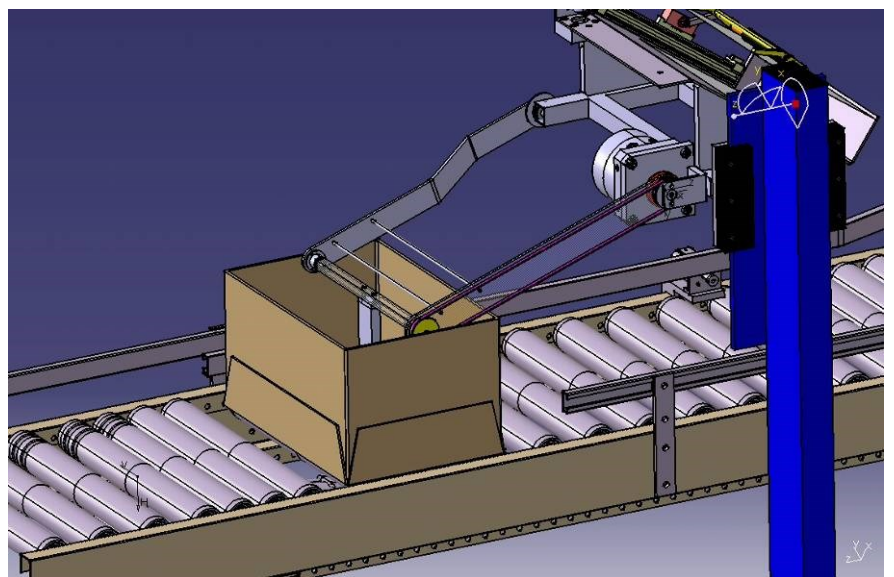
On retrouve 2 matières :

- La mécanique : calcul des efforts, des vitesses, des accélérations, de la résistance des matériaux.
- La construction mécanique : Conception de solutions technologiques, intégration de composants mécaniques.

L'enseignement est réalisé sous forme de cours/TD, des TP en laboratoire de mécanique et de la Conception Assistée sur Ordinateur (CAO) avec le logiciel CATIA (logiciel industriel de Dassault Systèmes).



Conception et simulation  
sous CATIA



# AUTOMATISMES

Permet de définir les matériels et les programmes qui vont permettre les mouvements attendus du système automatisé (Conception des Parties Commandes).

On retrouve 2 matières :

- L'automatisme : Description du fonctionnement, programmation.
- L'électrotechnique : Choix des composants, câblage électrique.

L'enseignement est réalisé sous forme de cours/TD, des TP en laboratoire d'automatismes et de la programmation avec le logiciel PL7-Pro (logiciel industriel de Schneider Electric).

En 1<sup>ère</sup> année, les étudiants suivent une formation pour l'habilitation électrique et ont la possibilité d'être habilitable.



Câblage pneumatique



Platine de programmation

# INDUSTRIELS

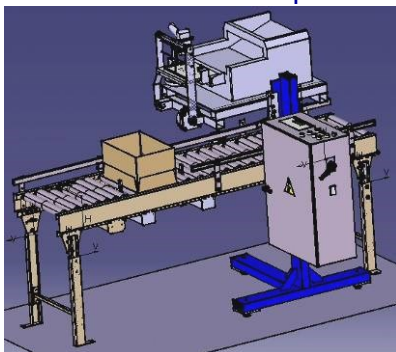
En 2<sup>ème</sup> année, les élèves conçoivent entièrement un système automatisé pour une entreprise industrielle.

La conception et la réalisation d'un système automatique se passe en 3 temps :

- **Réalisation** : Conception, réalisation d'un système de production automatisé.
- **Test** : Programmation, réglage et mise au point du système.
- **Intégration** : Le système est fonctionnel et doit s'intégrer dans l'entreprise commanditaire.



Partie commande



Modèle numérique



Partie opérative



Partie pneumatique

## LA FORMATION

2 années scolaires incluant un stage de 6 semaines en fin de 1<sup>ère</sup> année.

LES MATIERES ENSEIGNEES :

MATIERES	HORAIRES		EXAMEN	COEFFICIENTS
	1 <sup>ère</sup> année	2 <sup>ème</sup> année		
Culture générale et expression	3h	3h	Ecrit 4h	3
Anglais	2h	2h	CCF 2 situations	2
Mathématiques	3h	3h	CCF 2 situations	2
Sciences physiques	4h	4h	CCF 2 situations	2
Conception préliminaire			Ecrit 4h30	3
Conception systèmes	17h	14h	CCF 4 situations	6
Conduite et réalisation d'un projet	3h	6h	Orale 50mn	6
Stage industriel	8 semaines		Appréciation tuteur	2
Accompagnement personnalisé	2h	2h		

3 pôles se répartissent de manière presque équivalente tous les coefficients à l'examen final.

- Connaissances générales : coefficient 9
- Connaissances technologiques : coefficient 9
- Connaissances industrielles : coefficient 8

## LE ROLE DU TECHNICIEN CRSA

Ainsi, le technicien CRSA est pluridisciplinaire et à un champ d'activités large.

Il doit faire preuve de compétences techniques et scientifiques, de qualités humaines, pour travailler avec des spécialistes d'autres spécialités et des ingénieurs.

Ses fonctions dans l'entreprise s'exercent dans les domaines de :

- Etude-Conception
- Réalisation-Installation-Mise en œuvre
- Maintien en conditions opérationnelles
- Amélioration des performances
- Conduite de projets
- Relations clients-fournisseurs

Ainsi, la polyvalence du technicien CRSA lui permet de travailler dans 3 types d'entreprises :

- Les entreprises utilisatrices de systèmes automatiques et d'équipements automatisés,
- Les entreprises réalisatrices de systèmes automatiques et d'équipements automatisés,
- Les sociétés de services en automatismes.

## LES PARTENAIRES INDUSTRIELS

### Les entreprises qui accueillent des étudiants en stage.

Les stages se déroulent dans divers secteurs d'activités : le conditionnement, l'imprimerie, l'automobile, l'aéronautique, le publipostage ...

Ces entreprises sont aussi bien des grandes entreprises que des petites et moyennes entreprises. Exemple : PSA, Renault, La Poste, Michelin, Cerp rouen, Segafredo, Essilor ...

### Les entreprises qui financent les projets industriels :

Diverses entreprises parmi lesquelles on développe des relations privilégiées et depuis plusieurs années.



Fabriqueur de résistances électriques chauffantes



1er constructeur français d'électroaimants



Acteur majeur de la recherche, du développement et de l'innovation