

# Eléments de Mécanique

**Responsable** : Philippe Esteban (philippe.esteban@laas.fr, 05.61.33.63.35)

## Objectifs

---

Il n'y a pas de système de production sans présence d'éléments mécaniques. Sans être mécanicien, il est toutefois utile de comprendre les outils, le vocabulaire et les schémas utilisés en mécanique. Cette unité a pour but de présenter quelques outils, matériels ou logiciels, en les situant dans leur contexte d'utilisation, pour dévoiler du vocabulaire et des techniques utilisés en mécanique

## Contenu (C : 10h, TP : 30h)

---

### 1. Bases de Mécanique

- 1.1. Apprentissage des techniques de base du Dessin Technique.
- 1.2. Etude des liaisons.

### 2. Quelques Outils utilisés en Mécanique

#### 2.1. D.A.O. - C.A.O.

Modélisation, assemblage, mise en plan et étude cinématique de mécanismes de complexité croissante (assemblage de 3 pièces de formes simples (une roulette) jusqu'à l'assemblage et l'étude cinématique d'un mécanisme comportant une cinquantaine de pièces (bloc de compression d'un compresseur).

#### 2.2. Machines-Outils, C.N. - F.A.O.

Acquisition des connaissances de base sur l'architecture et le principe de fonctionnement des machines outils à commande numérique. Organisation du travail et programmation de ces machines (Programmation "manuelle", langage ISO).

Structure d'un système de FAO et principe général de la programmation automatique. Cet enseignement est réalisé sur un logiciel de FAO industriel.

## Pré-requis

---

Unité de découverte : il n'y a aucun pré-requis en mécanique.

## Bibliographie

---

*Guide du dessinateur industriel*, A. Chevalier, Hachette Technique