

# Mécanique

**Objectif :** Etre capable d'assurer le montage d'un sous-ensemble ou le montage complet d'une machine spéciale.

**Prérequis :** Formation technique niveau CAP BEP

**Public :** Toute personne ayant une expérience dans un métier du fer .

- UE.1 - Maîtriser l'ensemble des principes mécaniques** mis en œuvre dans un système mécanique automatisé.
- UE.2 - Maîtriser l'ensemble des principes électriques** mis en œuvre dans un système mécanique automatisé.
- UE.3 - Maîtriser l'ensemble des principes pneumatiques** mis en œuvre dans un système mécanique automatisé.
- UE.4 - Lire et analyser tout type de plan industriel** (plan d'ensemble complexe, dessin de définition, schéma électrique...).
- UE.5 - Assembler des pièces mécaniques** dans des conditions de qualité, délai et sécurité.
- UE.6 - Comprendre le fonctionnement de tous mécanismes** y compris les automatismes.
- UE.7 - Reconstituer la chaîne cinématique** d'une machine à partir d'un plan d'ensemble.
- UE.8 - Mettre en œuvre un processus d'assemblage** d'un ensemble de pièces à partir d'une gamme de montage.
- UE.9 - Choisir les méthodes et les outils de montage** pour effectuer les assemblages et les réglages optimisés techniquement et économiquement.
- UE.10 - Maîtriser les moyens de contrôle** et interpréter les résultats afin de rendre compte de la qualité.
- UE.11 - Communiquer et rendre compte.**

## Machines à commande Numérique

**Objectif :** Etre capable d'assurer la conduite et la maintenance de premier niveau d'une machine outils à commande numérique

**Prérequis :** Maitriser l'utilisation de machine outil conventionnelle

**Public :** Toute personne ayant à conduire une machine outils à commande numérique

### Contenu de formation :

Programme ISO Tournage et fraisage sur Num et/ou FANUC

- Maitrise des codes G et des codes M
- Maitrise des corrections de rayons
- Opération de dressage, cylindrage, filetage, perçage, alésage, taraudage.
- Jauge des outils



**UE1 - Tour commande numérique SOMAB -  
Armoire NUM750**

**UE2 - Tour CN  
Armoire FANUC O-T**

**UE3 - Centre de fraisage  
Armoires NUM 750  
Armoires FANUC**

**UE4 - Centre de fraisage  
Armoire NUM 1060**

**UE5 - Tour CN BI BROCHE + axe C  
Armoire FANUC 18i et 21i**

# RDM

**Objectif :** Etre capable d'effectuer ou de contrôler les notes de calculs des équipements

**Prérequis :** Bonne formation en dessin technique

**Public :** Toute personne ayant une expérience dans un métier du fer .

## UE.1 - Cours : Statique

Etude modélisation des contacts  
Modélisation et paramétrage des liaisons parfaites  
Modélisation des liaisons réelles avec et sans frottement  
Résolution de problème de statique 2D et 3D

### Exercices d'application

2D et 3D

### Exemples liés à l'activité de l'entreprise

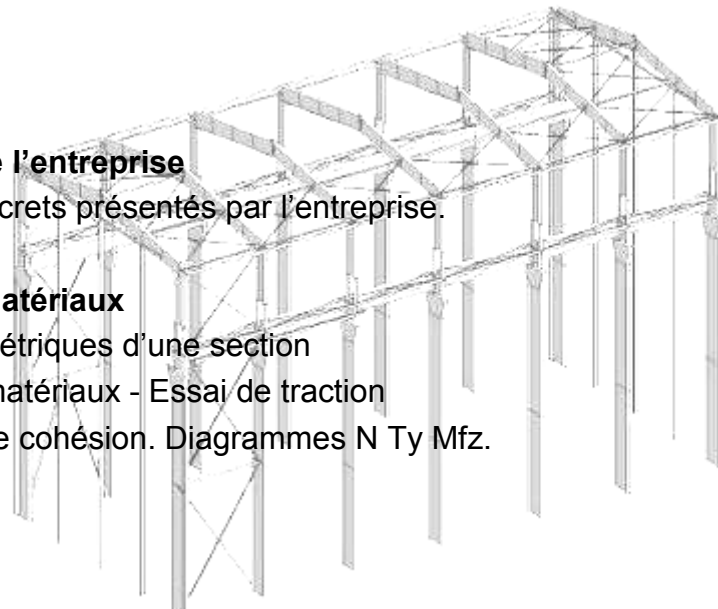
Discussion de cas concrets présentés par l'entreprise.

## UE2 - Cours résistance des matériaux

Caractéristiques géométriques d'une section  
Caractéristiques des matériaux - Essai de traction  
Actions mécaniques de cohésion. Diagrammes N Ty Mfz.  
Sollicitations

### Exercices d'application

Utilisation de feuilles de calculs Excel  
Tracé d'un diagramme d'essai de traction, mise en évidence des différentes caractéristiques.



### **UE3 - Cours résistance des matériaux**

Actions mécaniques de cohésion. Diagrammes N Ty Mfz. (suite)  
Sollicitations (suite)  
Contraintes normale, tangentielle  
Conditions de résistance

#### **Exercices d'application :**

**Ex :** Potence sur mur, Transporteur à flèche réglable  
Tracé d'un diagramme N Ty Mfz :  
Poutres sur appuis,  
Poutres encastées,  
Calculs de résistance :  
En traction, compression  
Au cisaillement,  
En flexion

### **UE4 - Cours résistance des matériaux**

Questions / réponses en lien avec les modules précédents  
Les systèmes hyperstatiques

#### **Exercices d'application :**

Potence à colonne, Pont roulant  
Les systèmes hyperstatiques  
Poutre sur trois appuis  
Poutre encastée et sur un appui

#### **Exemple lié à l'activité de la société**

Discussion de cas concrets présentés par l'entreprise .  
Décodage de la norme FEM