

## **Partie 1 : Les Métiers de l'industrie**

### **Les métiers des études industrielles**

- ✓ Ingénieur d'essais
- ✓ Ingénieur de développement
- ✓ Ingénieur de recherche industrielle
- ✓ Ingénieur de veille technologique
- ✓ Ingénieur électrotechnicien en conception
- ✓ Ingénieur en caractérisation des matériaux
- ✓ Ingénieur études
- ✓ Ingénieur des études mécaniques
- ✓ Responsable Recherche et Développement

### **Les métiers de la production industrielle**

- ✓ Directeur technique industriel
- ✓ Ingénieur, Cadre technique de l'industrie
- ✓ Ingénieur production énergétique
- ✓ Ingénieur de production
- ✓ Ingénieur en fonderie
- ✓ Ingénieur en traitement de surface
- ✓ Ingénieur industriel en énergie nucléaire
- ✓ Ingénieur mécanicien

### **Les métiers de la maintenance industrielle**

- ✓ Ingénieur maintenance énergétique
- ✓ Directeur de maintenance
- ✓ Ingénieur Mécanicien de maintenance
- ✓ Ingénieur Responsable maintenance
- ✓ Ingénieur de maintenance
- ✓ Ingénieur Monteur dépanneur
- ✓ Ingénieur travaux neufs

## Autres rubriques liées aux métiers de la maintenance industrielle

- ✓ Aéronautique
- ✓ Aérodynamicien
- ✓ Concepteur de structures
- ✓ Ingénieur aéronautique
- ✓ Ingénieur de tests
- ✓ Ingénieur électronicien des systèmes de la sécurité
- ✓ Ingénieur qualité moteur
- ✓ Ingénieur recherche et développement structure
- ✓ Responsable assurance qualité
- Les métiers liés aux méthodes dans l'industrie
- ✓ Ingénieur automatisme - instrumentation
- ✓ Ingénieur en ingénierie des procédés
- ✓ Ingénieur instrumentation et électricité
- ✓ Ingénieur méthodes
- ✓ Ingénieur Recherche opérationnelle
- ✓ Ingénieur génie des procédés Responsable des méthodes
- ✓ Les métiers des Industries spécifiques
- ✓ Les métiers de l'industrie du bois
- ✓ Les métiers de l'industrie graphique
- ✓ Les métiers de l'industrie du carton et du papier
- ✓ Les métiers de l'industrie du verre

# Partie 2 : L'Ingénieur en études mécaniques

## 1/ Introduction : Mission

L'ingénieur en études mécaniques assure, dans le cadre de projets d'instrumentation scientifique ou à visée pédagogique, la conception d'ensembles mécaniques et le suivi de leur réalisation.

### **Tendances d'évolution**

- Utilisation de nouveaux logiciels (modélisation, simulation, ingénierie collaborative)
- Recours aux techniques d'allègement des structures et de stabilité dimensionnelle et structurelle

## **2/ Activités principales**

- Analyser et traduire en terme de conception mécanique, les cahiers des charges ou spécifications technique de besoin.
- Réaliser l'avant projet et la conception mécanique d'ensembles mécaniques instrumentaux.
- Coordonner l'utilisation des outils CAO,... dans les équipes techniques.
- Intégrer et coordonner, sur le plan technique, les spécialités connexes à la mécanique, thermique, vide, ...
- Réaliser les dossiers de calculs de structures (mécaniques, thermiques...), les dossiers d'études (cotation fonctionnelle, tolérance, dessin de définition,...)
- Diriger le travail d'une équipe technique,
- Contrôler les prestations et le respect du dispositif qualité des sous-traitants,
- Organiser et rendre compte des essais et de la mise au point,
- Rédiger des notices et rapports techniques (documents, analyses, interfaces, montage et maintenance),
- Organiser les projets en tenant compte des normes de la démarche qualité et de l'assurance produit

### **3/Activités associées**

- Effectuer les calculs mécaniques (cinématique, dynamique, statique, RDM...),
- Suivre la fabrication et la construction des projets réalisés en interne ou en sous-traitance,
- Intervenir comme conseiller technique auprès des demandeurs internes
- Assurer la veille technologique sur les matériaux et les outils et méthodes de conception,
- Valoriser les compétences et les technologies du service.
- Gérer les moyens matériels du bureau d'études mécaniques
- Encadrer et tutorer des étudiants
- Participer à un réseau professionnel.

### **4/Compétences et qualités requises**

Savoirs généraux, théoriques ou disciplinaires

- Connaissance approfondie de la conception mécanique et des logiciels associés
- Connaissance approfondie de la mécanique du solide et des matériaux utilisés en instrumentation scientifique
- Connaissance approfondie des techniques de calcul appliquées à la construction mécanique

C'est le correspondant naturel de l'ingénieur de production. Son rôle est tout aussi complet. Il intervient à la définition des cahiers des charges avec l'ingénieur de production, l'ingénieur d'étude et l'ingénieur méthodes.

### **5/Formation et expérience :**

Ingénieur généraliste ou spécialiste

Savoirs et compétences clés :

Posséder une excellente connaissance des installations et des qualités d'adaptation aux nouvelles technologies, une grande sensibilité aux problématiques de sécurité et d'environnement. Maîtrise de l'informatique.