

Sommaire :

1. Introduction au dessin de construction mécanique

- Rôle du dessin technique dans l'ingénierie mécanique
- Communication normalisée entre concepteurs, fabricants et bureaux d'études
- Types de dessins : d'ensemble, de définition, d'exécution

2. Bases du dessin technique

- Règles fondamentales de représentation (projections orthogonales)
- Vues principales et complémentaires
- Coupes, sections et ruptures
- Cotation fonctionnelle et dimensionnelle

3. Normalisation et conventions

- Importance des normes (ISO et normes françaises de dessin industriel)
- Formats de plans, cartouches et nomenclature
- Types de traits, échelles, écritures techniques
- Symboles normalisés utilisés en mécanique

4. Représentation des éléments mécaniques

- Visserie, boulonnerie, rivets
- Engrenages et éléments de transmission
- Ressorts, roulements, arbres et accouplements
- Représentation simplifiée vs représentation détaillée

5. Cotation et tolérances

- Principes de cotation fonctionnelle
- Tolérances dimensionnelles et ajustements
- Notions de jeu, serrage et montage
- Introduction aux états de surface

6. Conception mécanique et analyse fonctionnelle

- Passage du besoin au modèle mécanique
- Chaînes de cotes et fonctions des pièces
- Contraintes de fabrication et d'assemblage
- Optimisation des solutions constructives

7. Lecture et exploitation des plans

- Méthodologie de lecture d'un plan d'ensemble
- Décomposition en pièces élémentaires
- Interprétation des symboles et annotations techniques

8. Application à la construction mécanique

- Études de cas simples de mécanismes
- Assemblages mécaniques usuels
- Mise en situation industrielle du dessin technique

