

# CQP Concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques N°56

afpi formation

Maintenance-Technologies industrielles

29/06/2026

## Public et prérequis

- Formation ouverte à tous.
- Maîtrise des fondamentaux

## Les objectifs

À l'issue de la formation, l'apprenant sera capable :

- De réaliser l'analyse fonctionnelle d'un produit ou d'un système mécanique ;
- D'élaborer tout ou partie d'un cahier des charges d'un produit ou d'un système mécanique ;
- De déterminer les solutions techniques répondant au besoin fonctionnel ;
- De concevoir une solution technique d'un produit ou un système mécanique sur un logiciel de CAO 2D et 3D.
- D'établir un planning d'avancement d'un projet d'étude d'un produit ou d'un système mécanique
- De mener tout ou partie d'une étude en assurance qualité en tenant compte du profil environnemental du produit ou du système mécanique

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

- 1 station de travail équipées des logiciels de CAO 2D et 3D par apprenant
- Animations multimédia
- Support de cours

L'AFPI acm Formation atteste que nos formateurs disposent d'un parcours professionnel significatif en lien avec l'action de formation et de compétences pédagogiques leur permettant de dispenser ce programme.

## Programme

### Présentation de la formation

- Présentation du CQPM "Concepteur modélisateur numérique de produits ou de systèmes mécaniques"
- Programme
- Modalités d'examen

### L'analyse fonctionnelle, le cahier des charges fonctionnel

- Définition
- Les fonctions de services et les contraintes
- Méthodologie : la méthode APTE, la bête à cornes
- Les normes en vigueur
- La structure du CdCF
- La hiérarchisation des fonctions et la flexibilité

### Technologies

### CENTRES DE FORMATION

**Valenciennes, St-Omer, Calais, Béthune**

### DURÉE DE LA FORMATION

**43 jours**

### ACCUEIL PSH

**Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.**

## Les + afpi

- 1300 Jeunes formés par an
- 600 contrats d'apprentissage à pourvoir
- 750 entreprises partenaires
- Accompagnement individualisé
- Diplômes reconnus par l'Etat
- Savoir-être, management, sécurité
- Pédagogie innovante (par projets, en îlots, projet Voltaire, Olympiades des métiers)
- Equipement en machines modernes qui préparent aux métiers de demain

### 10 CENTRES

dans le Nord Pas-de-Calais situés au cœur des bassins industriels et d'emploi

- Les matériaux
- Obtention des formes : usinage, fonderie...
- Les éléments standards : vis, roulements, ...

### **La conception mécanique**

- Le processus de conception mécanique
- Règles de conception
- Exigences liée à la sécurité, à l'environnement
- Les coûts
- Les calculs simples de RdM

### **Le dessin industriel et la lecture de plans**

- Les règles de projection
- Les règles de représentation
- Les normes de dessin industriel
- La cotation fonctionnelle, la cotation de définition

### **CAO/DAO 2D et 3D**

- AUTOCAD ®
- Module de base 2D
- Module cotation
- Module mise en plans
- Module bloc et références externes
- INVENTOR® 3D
- Module de base
- Module mise en plan
- SOLIDWORKS®
- Initiation 3D
- Assemblages 3D
- Mise en plans
- Techniques avancées

### **Les constituants du dossier technique**

- Les plans
- Les nomenclatures
- Les autres éléments

### **La gestion de projet**

- Généralités
- La note de cadrage
- Constituer l'équipe projet
- Identifier les besoins en ressources
- La planification et le diagramme de Gantt
- L'optimisation : la méthode PERT
- Le pilotage
- Les ajustements
- Le REX : la note de clôture

### **Initiation à l'éco-conception**

- Eco-concevoir : les principes fondamentaux
- Mise en place d'une démarche d'écoconception
- Outils d'aide à l'éco-conception
- Comment valoriser sa démarche ?

### **Le profil environnemental du produit**

- Les parties prenantes

- La matrice d'impacts
- Les normes et les aspects réglementaires
- ISO 9001 et ISO 14001
- Le système qualité intégré

## Préparation de l'examen

### Passage de l'examen du CQPM

#### Modalité d'évaluation

- Contrôles des acquis en cours et/ou en fin de formation
- Attestation
- Passage de l'examen du CQPM
- Délivrance du CQPM 0056 Concepteur modélisateur de produits ou de systèmes mécaniques (si succès aux épreuves)

#### Suivi de la formation

Le suivi de l'exécution de l'action se fait par :

- L'émergement de feuilles de présence par chaque stagiaire.
- Fiche d'évaluation de stage

#### Version documentaire

PR5/ENR/01 V.3