# CQP Technicien d'Usinage sur Machine-Outil à Commande Numérique - RNCP38622BC01 - L'établissement des gammes et programmes d'usinage

Usinage - Outillage

25/04/2025

## Public et prérequis

Opérateurs en usinage

Avoir suivi une formation d'opérateur régleur de machines-outils à commande numérique

## Les objectifs

Préparer et établir la gamme d'usinage et de contrôle
Réaliser le programme d'usinage
Contrôler et corriger le programme d'usinage

## Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DU PARCOURS :

Évaluation du stagiaire à l'entrée en formation afin d'individualiser le parcours de formation.

Un accès à notre plateforme e-learning permet :
Au candidat d'accéder à son parcours de formation individualisé et digitalisé
De tracer et de suivre la progression du candidat

Alternance d'apports théoriques, de cas pratiques, de mises en situation permettant de :
Développer le savoir être attendu pour l'exercice du métier
D'acquérir les compétences professionnelles attendues et de structurer les savoirs techniques

La mise en oeuvre de l'ensemble des compétences en entreprise pendant une période minimale de 6 semaines est indispensable pour pouvoir obtenir la certification

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE :

La formation est animée par des formateurs experts dans leur domaine de compétences et validés par nos équipes pédagogiques

## Validation et certification

CQP Technicien d'usinage sur machines-outil à commande numérique - RNCP38622BC01 - L'établissement des gammes et programmes d'usinage

## Outils pédagogiques

Plateforme e-learning EASI
Atelier d'usinage comprenant un parc de machines à commandes numériques
Salles techniques dédiées

RÉFÉRENCE
**USIN0037**

CODE RNCP
**38622**

CENTRES DE FORMATION
**Senlis, Beauvais, Saint-Quentin, Soissons, Amiens, Friville**

DURÉE DE LA FORMATION
**35 jours / 245 heures**

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

PARTENAIRE
**UIMM**

## Les + Promeo

• 60 ans d'existence
• Une communauté de 3 100 alternautes
• 24 000 stagiaires formés par an
• 3 500 entreprises qui nous font confiance

• Un accompagnement personnalisé et un contact dédié
• L'expertise professionnelle de tous nos formateurs
• La diversité des diplômes sous accréditation par des partenaires de renom
• Une pédagogie active
• Des infrastructures technologiques et un environnement stimulant

## Contenu de la formation

**Tronc commun**

Règles de sécurité (durée 1 jour) :
Règles de sécurité du centre de formation
Règles de sécurité de l'atelier
Règles de sécurité au poste de travail
Port des EPI fournis par le centre
Procédure de déclaration des accidents du travail
Sécurité sur les différentes machines
Lecture de plans (durée 5 jours) :
Vocabulaire technique
Généralités et représentation normalisé
Coupes et sections
Cotation dimensionnelle
La perspective
Les tolérances dimensionnelles
Les tolérances géométriques
Les états de surfaces
Les filetages
La cotation fonctionnelle
Trigonométrie (durée 1 jour) :
Relations trigo (sinus, cosinus, tangente)
Les théorèmes (Pythagore et Thalès)
Préparer la certification (durée 3 jours) :
Aide à la rédaction du Dossier Professionnel
Présentation de la session d'examen
Évaluations en cours de formation

**Préparer et établir la gamme d'usinage et de contrôle**

Préparer et établir la gamme d'usinage (durée 4 jours) :
Décoder les spécifications d'un plan de pièce.
Déterminer des cotes de fabrication.
Ordonnancer une suite d'opérations d'usinage sur centre d'usinage.
Effectuer des choix d'outils coupants de fraisage.
Définir les conditions de coupe pour chaque opération d'usinage sur centre d'usinage.
Effectuer le choix de moyens de mise en position et d'ablocage de pièce sur centre d'usinage.
Concevoir un montage simple de reprise de pièces.
Préparer et établir la gamme de contrôle (durée 4 jours) :
Déterminer les côtes de fabrication.
Définir l'isostatisme de la pièce.
Maitriser les tolérances dimensionnelles et géométriques.
Définir les moyens de contrôle adaptés en fonction des spécifications du plan.

**Réaliser le programme d'usinage**

Programmer à partir d'une gamme d'usinage (durée 9 jours) :
Connaitre la programmation ISO, conversationnelle et/ou FAO.
Connaitre la syntaxe des mots.
Connaitre la programmation absolue et relative.
Connaitre les fonctions préparatoires de programmation (G)
Connaitre les fonctions auxiliaires (M)
Connaitre les fonctions de changement d'outil, de vitesse, d'avance (T, D, S, F…)
Connaitre le pupitre pour élaborer le programme au pied de la machine.
Programmer à l'aide d'un logiciel de CFAO durée 5 jours) :
Utiliser un logiciel de CFAO pour générer un programme d'usinage à partir du fichier CAO.
Transférer le programme généré sur la machine.

**Contrôler et corriger le programme d'usinage**

Contrôler et corriger du programme (durée 3 jours) :
Corriger des trajectoires suite à la simulation graphique.
Corriger les conditions de coupe suite à un premier usinage en mode séquentiel.
Corriger les points d’approche et de dégagement afin d’optimiser les temps d’usinage.
Corriger la gamme d’usinage et le programme après contrôle de la première pièce.

## Modalité d’évaluation

Évaluation des acquis réalisée tout au long de la formation au travers de mises en situations et exercices
Commission d'évaluation du CQP Technicien d'usinage sur machine-outil à commande numérique - RNCP38622BC01 - L’établissement des gammes et programmes d’usinage