

# TITRE PRO Opérateur Régleur en Usinage Assisté par Ordinateur

# PROMEO

Usinage - Outillage

18/12/2024

## Public et prérequis

Tout public

Maîtriser les bases de l'usinage conventionnel

## Les objectifs

Produire une série de pièces sur tour à commande numérique en conformité avec les procédures

Relancer une production suite à un changement d'outil de tournage

Effectuer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces

Produire une série de pièces sur centre d'usinage en conformité avec les procédures

Relancer une production suite à un changement d'outil de fraisage sur un centre

d'usinage

Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une production sur tour à commande numérique

Régler un tour à commande numérique pour produire une nouvelle série de pièces à partir d'un dossier de fabrication stabilisé

Contrôler les pièces produites pour validation de la pré série

Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une production sur centre d'usinage

Régler un centre d'usinage pour produire une nouvelle série de pièces à partir d'un dossier de fabrication stabilisé

## 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

ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE :

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

RÉFÉRENCE

**USIN0003**

CODE RNCP

**34739**

CENTRES DE FORMATION

**Senlis, Beauvais, Saint-Quentin, Amiens, Friville**

DURÉE DE LA FORMATION

**55 jours / 385 heures**

ACCUEIL PSH

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

## Les + Promeo

- 60 ans d'existence
- Une communauté de 3 100 alternantes
- 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

## Validation et certification

TITRE PRO Opérateur Régleur en Usinage Assisté par Ordinateur - RNCP34739

## Outils pédagogiques

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

## Contenu de la formation

### Compétences transversales

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  
Contrôler les sécurités machines (carter, arrêts d'urgence, ...)  
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 3 jours)  
Les différents angles (droits, plats, complémentaires)  
Les différents triangles (rectangle, isocèle, équilatéral)  
Relations trigo (sinus, cosinus, tangente)  
Les théorèmes (Pythagore et Thalès)  
Calcul de points tangents (droite cercle, cercle)  
Préparer la certification (durée 3 jours)  
Aide à la rédaction du Dossier Professionnel  
Présentation de la session d'examen

### Produire une série de pièces sur tour à commande numérique

Paramétrer la machine (durée 0,5 jour)  
Appeler le programme  
Vérifier graphiquement les trajectoires outils  
Sélectionner le mode de marche de la machine (séquentiel et/ou continu)  
Conduire une opération d'usinage sur un tour à commande numérique (durée 3,5 jours)  
Lancer l'usinage des pièces en toute sécurité  
Surveiller le bon déroulement de l'usinage  
Contrôler la pièce finie  
Intervenir sur les correcteurs d'usure en cas de dérives  
Contrôler en cours d'usinage les phases d'ébauches et de demie finition

### Relancer une production suite à un changement d'outil de tournage

Effectuer un changement d'outil (durée 1 jour)  
Vérifier l'état d'un outil coupant.  
Repérer un changement d'état, une anomalie sur la machine et alerter.  
Arrêter le cycle d'usinage suite à un bris d'outil ou de plaquette et dégager l'outil  
Procéder au démontage et montage de l'outil ou de la plaquette  
Mesurer des longueurs d'outils sur un banc de mesure ou sur la machine-outil  
Saisir la jauge outil sur une machine-outil à commande numérique.  
Intervenir sur les correcteurs d'usure pour centrer les cotes dans les tolérances.

Relancer la production (durée 1 jour)  
Repositionner l'outil en mode « reprise de séquence » au bloc souhaité.  
Relancer la production en mode continu

### **Effectuer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces**

Utiliser les outils de contrôle et effectuer des contrôles dimensionnels (2.5 jour)  
Identifier les tolérances des côtes à contrôler (précision et ajustement)  
Contrôler par mesurage direct. (pied à coulisse, jauge de profondeur, micromètre...)  
Contrôler par comparaison. (comparateur à cadran, pépitas)  
Contrôler par mesure indirecte (calibres, tampons, cales).  
Contrôler avec une colonne de mesure.  
Contrôler un état de surface.  
Effectuer des contrôles de tolérances géométriques. (1 jour)  
Connaitre les surfaces de référence  
Appliquer la méthodologie de contrôle  
Evaluer un résultat (0.5 jour)  
Comparer un résultat de mesure à un intervalle de tolérance.  
Renseigner un relevé de contrôle ou de suivi de production

### **Produire une série de pièces sur centre d'usinage**

Paramétrer la machine (durée 0,5 jour)  
Appeler le programme  
Vérifier graphiquement les trajectoires outils  
Sélectionner le mode de marche de la machine (séquentiel et/ou continu)  
Conduire une opération d'usinage sur un tour à commande numérique (durée 3,5 jours)  
Lancer l'usinage des pièces en toute sécurité  
Surveiller le bon déroulement de l'usinage  
Contrôler la pièce finie  
Intervenir sur les correcteurs d'usure en cas de dérives  
Contrôler en cours d'usinage les phases d'ébauches et de demie finition

### **Relancer une production suite à un changement d'outil de fraisage**

Effectuer un changement d'outil (durée 1.5 jour)  
Vérifier l'état d'un outil coupant.  
Repérer un changement d'état, une anomalie sur la machine et alerter.  
Arrêter le cycle d'usinage suite à un bris d'outil et dégager l'outil  
Procéder au démontage et montage de l'outil  
Mesurer des longueurs d'outils sur un banc de mesure ou sur la machine-outil  
Saisir la jauge outil sur une machine-outil à commande numérique.  
Intervenir sur les correcteurs d'usure pour centrer les cotes dans les tolérances.  
Relancer la production (durée 0.5 jour)  
Repositionner l'outil en mode « reprise de séquence » au bloc souhaité.  
Relancer la production en mode continu

### **Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une prod.**

Préparer les équipements (durée 2 jours)  
Vérifier l'état d'un outil coupant.  
Assembler et prérégler un outil sur son attachement.  
Mesurer des longueurs d'outils sur un banc de mesure.  
Préparer les outillages (mors, montages usinage, ...)  
Préparer les bruts  
Préparer les moyens de contrôles  
Renseigner une fiche outils.  
Ranger des outils sur un support  
Vérifier les différents niveaux  
Démonter, monter les outillages (mors, montages usinages, ...) (durée 1 jour)  
Démonter les mors/montages de la série précédente  
Respecter l'ordre des opérations de montage des mors

Démonter, monter les outils coupants (durée 1 jour)  
Démonter les outils de la série précédente.  
Monter des plaquettes carbure sur un corps d'outil.  
Positionner des outils d'après une fiche "outil" et/ou le programme.

### **Régler un tour à commande numérique pour produire une nouvelle série de pièces**

Régler l'origine pièces (durée 2.5 jours)  
Mettre en énergie la machine  
Réaliser des prises d'origines  
Positionner le brut en respectant l'isostatisme  
Déterminer la position des origines  
Saisir la valeur des origines dans la page origine  
Vérifier l'exactitude des origines  
Utiliser les différents modes de fonctionnement de la machine.  
Régler les jauges outils (durée 4.5 jours)  
Déterminer la valeur des jauges outils  
Saisir les valeurs des jauges outils dans la page outils  
Vérifier l'exactitude des jauges outils

### **Contrôler les pièces produites pour validation de la pré série**

Ébavurer la pièce usinée. (durée 0.5 jour)  
Choisir les outils de contrôle et effectuer des contrôles dimensionnels (2 jours)  
Maîtriser les tolérances des côtes à contrôler (précision et ajustement)  
Contrôler par mesurage direct. (pied à coulisse, jauge de profondeur, micromètre...)  
Contrôler par comparaison. (comparateur à cadran, pépitas)  
Contrôler par mesure indirecte (calibres, tampons, cales).  
Contrôler avec une colonne de mesure.  
Contrôler un état de surface.  
Effectuer des contrôles de tolérances géométriques. (2 jours)  
Connaitre des différentes tolérances géométriques (de forme, d'orientation, de position et de battement)  
Connaitre les surfaces de référence  
Maîtriser la méthodologie de contrôle  
Evaluer un résultat (0.5 jour)  
Comparer un résultat de mesure à un intervalle de tolérance.  
Renseigner une feuille de contrôle.

### **Préparer hors machine, tous les éléments nécessaires aux réglages d'une prod.**

Préparer les équipements (durée 2 jours)  
Vérifier l'état d'un outil coupant.  
Assembler et prérégler un outil sur son attachement.  
Mesurer des longueurs d'outils sur un banc de mesure.  
Préparer les outillages (étau, montages usinage, ...)  
Préparer les bruts  
Préparer les moyens de contrôles  
Renseigner une fiche outils.  
Ranger des outils sur un support  
Vérifier les différents niveaux  
Démonter, monter les outillages (étau, montages usinages, ...) (durée 1 jour)  
Démonter les étau/montages de la série précédente  
Monter les étaux et les dégauchir  
Démonter, monter les outils coupants (durée 1 jour)  
Démonter les outils de la série précédente.  
Monter les outils sur un corps d'outil.  
Positionner des outils d'après une fiche "outil" et/ou le programme.

### **Régler un centre d'usinage pour produire une nouvelle série de pièces**

Régler l'origine pièces (durée 3 jours)  
Mettre en énergie la machine

Réaliser des prises d'origines  
Positionner le brut en respectant l'isostatisme  
Déterminer la position des origines  
Saisir la valeur des origines dans la page origine  
Vérifier l'exactitude des origines  
Utiliser les différents modes de fonctionnement de la machine.  
Régler les jauges outils (durée 4 jours)  
Déterminer la valeur des jauges outils  
Saisir les valeurs des jauges outils dans la page outils  
Vérifier l'exactitude des jauges outils

## Modalité d'évaluation

Évaluation des acquis réalisée tout au long de la formation au travers de mises en situations et exercices  
Session d'examen du TP ORUAO (01246 - Niv3)