

TITRE PROFESSIONNEL DU MINISTÈRE DU TRAVAIL

Technicien en usinage assisté par ordinateur

Le titre professionnel technicien en usinage assisté par ordinateur¹ niveau 4 (code NSF : 251u) se compose de trois activités types, chaque activité type comportant les compétences nécessaires à sa réalisation. A chaque activité type correspond un certificat de compétences professionnelles (CCP).

Le technicien en usinage assisté par ordinateur a en charge la production de pièces réalisées par enlèvement de matière sur machines-outils à commande numérique (MOCN). Les matériaux usinés sont principalement en métal, mais peuvent être également en plastique ou composite.

Dans le cadre de son activité, il prépare, met au point et réalise des productions sur deux types de machines-outils à commande numérique (MOCN) :

- MOCN de tournage (tour à commande numérique) : Le tournage est un procédé mécanique qui permet l'obtention de pièces cylindriques par enlèvement de matières. En tournage, la coupe est obtenue par rotation de la pièce serrée dans un moyen d'ablocage, tandis que le mouvement d'avance est obtenu par le déplacement de l'outil coupant suivant au moins 2 axes directionnels.
- MOCN de fraisage (centre d'usinage) pour la réalisation de pièces prismatiques. Le fraisage est un procédé de fabrication qui combine deux mouvements : la rotation d'un outil coupant et l'avance d'une pièce à usiner. L'outil de coupe est mis en rotation et la génération de forme est réalisée suivant le déplacement de la pièce et de l'outil sur au moins 3 axes directionnels.

Ces deux procédés d'usinage font appel à des processus de mise en œuvre différents.

Le professionnel doit maîtriser des compétences techniques avancées des techniques d'usinage, avoir une solide connaissance des principes de l'usinage, maîtriser la lecture de plans et les calculs professionnels, et être capable de travailler avec une grande précision.

À partir des consignes de son responsable hiérarchique, d'un plan de définition et/ou d'un dossier technique fourni, il rédige seul ou avec le bureau des méthodes, un dossier de fabrication et élabore une gamme de contrôle pour garantir la conformité de la production. Il programme et teste les parcours d'outils sur un directeur de commande, puis lance la production. Il réalise les réglages des machines-outils à commande numérique (tour à commande numérique et centre en usinage à commande numérique). En fonction des stratégies de production, le technicien en usinage peut être amené à préparer la production de nouvelles pièces sur un système FAO (Fabrication assistée par ordinateur).

Selon l'organisation de l'entreprise, il peut soit conduire lui-même la production, soit déléguer cette tâche à un opérateur réglé et l'accompagner lors de la mise en route des premières pièces. Il est chargé de contrôler la présérie ou la première pièce pour garantir la conformité de la production.

Grâce à son sens de l'analyse, il ajuste et optimise les méthodes d'usinage en fonction des modèles à usiner, des contraintes des machines-outils disponibles, des matériaux utilisés et des outils de coupe.

Il assure le suivi qualité de la production et doit être capable de résoudre les problèmes techniques liés aux réglages et à la programmation des machines-outils.

Il intervient sur l'entretien courant et le dépannage simple des moyens de production.

Il joue un rôle clé dans la production de pièces destinées à diverses industries, qu'il s'agisse de fabrications unitaires ou de grandes séries et couvrant les pièces de très petites dimensions comme les tailles les plus imposantes. Le cadre de travail du technicien en usinage assisté par ordinateur est généralement une usine ou un atelier de mécanique.

Il travaille en appliquant les normes d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement en vigueur dans l'entreprise. Il est garant du respect des consignes de sécurité pour la prévention des accidents et le port des équipements de protection individuelle.

L'emploi s'exerce sur des machines-outils à commande numérique (MOCN). Leur nombre et leurs caractéristiques varient en fonction de la taille de l'entreprise, du marché sur lequel elle est positionnée et du type de fabrication à réaliser.

Suivant l'organisation des entreprises, le technicien en usinage collabore avec les différents services, méthode, qualité et maintenance.

Il travaille majoritairement debout devant la ou les machines du parc, quelquefois en position assise lors des phases de préparation réalisées sur un système de fabrication assisté par ordinateur.

Dans le cadre de son travail, il peut être amené à manipuler des charges lourdes. Dans ce cas l'employeur est tenu de prendre des mesures spécifiques. Il peut s'agir de formation à la manutention (positions, gestes, résistance à l'effort...), de mise à disposition d'accessoires ou d'équipements permettant de faciliter le transport de charge, de réorganisation du poste afin de limiter les risques.

En fonction des organisations et du type de production, le travail peut être posté ou en journée, mais aussi en poste de nuit.

Le travail effectué par le technicien en usinage s'effectue dans un environnement propre et ordonné.

Le technicien en usinage utilise fréquemment des moyens informatiques, notamment pour la programmation de parcours d'usinage sur un système de fabrication assisté par ordinateur (FAO), et pour le suivi de production et la gestion des programmes.

■ CCP - Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique

- Ordonner les opérations d'usinage et programmer un usinage sur tour à commande numérique
- Réaliser l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur un tour à commande numérique
- Assurer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces usinées

■ CCP - Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur centre d'usinage

- Ordonner les opérations d'usinage et programmer un usinage sur centre d'usinage
- Réaliser l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur un centre d'usinage
- Assurer le contrôle et la traçabilité d'une production de pièces usinées

■ CCP - Préparer et mettre au point des productions en usinage à partir de définitions de formes numériques

- Préparer la production de nouvelles pièces sur un système de fabrication assistée par ordinateur
- Organiser et préparer le poste de travail pour la mise en production de nouvelles séries de pièces
- Stabiliser et lancer des productions en usinage de série sur machines-outils à commande numérique
- Suivre et optimiser le processus de production en usinage de série

Code TP -00211 référence du titre : Technicien en usinage assisté par ordinateur¹

Information source : référentiel du titre : TUAO

¹ce titre a été créé par arrêté de spécialité du 9 septembre 2004. (JO modificatif du 12 octobre 2025)

MODALITES D'OBTENTION DU TITRE PROFESSIONNEL²

1 – Pour un candidat issu d'un parcours continu de formation

A l'issue d'un parcours continu de formation correspondant au titre visé, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels, sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

2 – Pour un candidat à la VAE

Le candidat constitue un dossier de demande de validation des acquis de son expérience professionnelle justifiant, en tant que salarié ou bénévole, d'une expérience professionnelle d'un an en rapport avec le titre visé.

Il reçoit, de l'unité départementale de la Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS), une notification de recevabilité lui permettant de s'inscrire à une session titre.

Lors de cette session, le candidat est évalué par un jury de professionnels, sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

Pour ces deux catégories de candidats (§ 1 et 2 ci-dessus), le jury, au vu des éléments spécifiques à chaque parcours, décide ou non de l'attribution du titre. En cas de non obtention du titre, le jury peut attribuer un ou plusieurs certificat(s) de compétences professionnelles (CCP) composant le titre. Le candidat peut se présenter aux CCP manquants dans la limite de la durée de validité du titre.

Afin d'attribuer le titre, un entretien final se déroule en fin de session du dernier CCP, et au vu du livret de certification.

En cas de révision du titre, l'arrêté de spécialité fixe les correspondances entre les CCP de l'ancien titre et ceux du titre révisé. Le candidat se présente aux CCP manquants du nouveau titre.

En cas de clôture du titre, le candidat ayant antérieurement obtenu des CCP dispose d'un an à compter de la date de la fin de validité du titre pour obtenir le titre initialement visé.

3 – Pour un candidat issu d'un parcours discontinu de formation ou ayant réussi partiellement le titre (formation ou VAE)

Le candidat issu d'un parcours composé de différentes périodes de formation ou ayant réussi partiellement le titre peut obtenir le titre par **capitalisation** des CCP constitutifs du titre.

Pour l'obtention de chaque CCP, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels. L'évaluation est réalisée sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation pour les seuls candidats issus d'un parcours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE.

Afin d'attribuer le titre, un entretien final se déroule en fin de session du dernier CCP, et au vu du livret de certification.

MODALITES D'OBTENTION D'UN CERTIFICAT COMPLEMENTAIRE DE SPECIALISATION (CCS)²

Un candidat peut préparer un CCS s'il est déjà titulaire du titre professionnel auquel le CCS est associé.

Il peut se présenter soit à la suite d'un parcours de formation, soit directement s'il justifie de 1 an d'expérience dans le métier visé.

Pour l'obtention du CCS, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation pour les seuls candidats issus d'un parcours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

PARCHEMIN ET LIVRET DE CERTIFICATION

Un **parcemin** est attribué au candidat ayant obtenu le **titre** complet ou le **CCS**.

Un **livret de certification** est remis au candidat en réussite partielle.

Ces deux documents sont délivrés par le représentant territorial compétent du ministère du Travail.

² Le système de certification du ministère du Travail est régi par les textes suivants :

- Code de l'éducation notamment les articles L. 335-5, L. 335-6, R. 335-7, R. 335-13 et R. 338-1 et suivants

- Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi

- Arrêté du 21 juillet 2016 (JO du 28 juillet 2016 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2016) portant règlement général des sessions d'examen pour l'obtention du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi