

Technicien en usinage assisté par ordinateur

RNCP41537 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 4
Sigle	TP — Titre professionnel
Code(s) NSF	251u
Formacode(s)	23076, 24425
Code(s) ROME	H2503, H2912
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	07/12/2030

Certificateur(s)

MINISTERE DU TRAVAIL DU PLEIN EMPLOI ET DE L' INSERTION · SIRET : 11000007200014

Partenaires habilités

51 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 42 à former et organiser l'évaluation et 9 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
AFPA ENTREPRISES	82409268800012	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800061	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800095	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800111	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800137	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800160	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800210	Former
AFPA ENTREPRISES	82409268800228	Former
AFPI ACM FORMATION	44531243200138	Former et organiser l'évaluation
AFPI INSERTION POITOU CHARENTE	79008626800014	Former et organiser l'évaluation

Liste complète des 51 partenaires habilités : <https://data.aktaconseil.fr/certifications/rncp41537-technicien-en-usinage-assiste-par-ordinateur/partenaires>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

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.

ACTIVITÉS VISÉES

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.

A 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 régleur 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.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

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

- Ordonnancer 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.

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

- Ordonnancer 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.

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 process de production en usinage de série

Blocs de compétences

RNCP41537BC01 — Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur tour à commande numérique

LISTE DE COMPÉTENCES

- Ordonnancer 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

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : 04h00 min

La mise en situation professionnelle est constituée de deux étapes.

• Étape 1

En présence d'un surveillant (durée 2 h) : En salle et sur un système de programmation ou sur le directeur de commande numérique de la machine-outil, à partir d'un dessin de définition, le candidat :

- ordonnance la suite des opérations d'usinage
- effectue les choix d'outils nécessaires parmi une liste proposée
- définit les conditions de coupe de chaque outil
- renseigne les fiches de réglage machine et les fiches de réglage outils
- réalise le programme d'usinage de la sous-phase.

• Étape 2, en présence du jury (2 h) :

En atelier d'usinage, à partir du dossier de fabrication préalablement complété lors de l'étape 1, le candidat :

- règle un tour à commande numérique et produit la série de pièces
- renseigne le relevé de contrôle et les documents de suivi

Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 04h00 min

RNCP41537BC02 — Réaliser, à partir d'un plan, l'usinage de pièces unitaires ou de petites séries sur centre d'usinage

LISTE DE COMPÉTENCES

- Ordonnancer 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

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : 04h00 min

• Étape 1, en présence d'un surveillant (durée 2 h) :

En salle et sur un système de programmation ou sur le directeur de commande numérique de la machine-outil, à partir d'un dessin de définition, le candidat :

- ordonnance la suite des opérations d'usinage
- effectue les choix d'outils nécessaires parmi une liste proposée
- définit les conditions de coupe de chaque outil
- renseigne les fiches de réglage machine et les fiches de réglage outils

- réalise le programme d'usinage de la sous-phase.

- Étape 2, en présence du jury (2 h) :

En atelier d'usinage, à partir du dossier de fabrication préalablement complété lors de l'étape 1, le candidat :

- règle un tour à commande numérique et produit la série de pièces
- renseigne le relevé de contrôle et les documents de suivi

Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 04h00 min

RNCP41537BC03 — Préparer et mettre au point des productions en usinage à partir de définitions de formes numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

- 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 process de production en usinage de série

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Mise en situation professionnelle : 05h00 min

La mise en situation professionnelle est constituée de deux étapes.

- Étape 1 en présence d'un surveillant (durée 2h00) :

En salle équipée de micro-ordinateurs avec logiciel de Fabrication Assistée par Ordinateur (FAO) :

A partir du plan d'une pièce et de la définition numérisée fournie, le candidat élabore une méthode de réalisation et établit le programme numérique

- Étape 2 en présence d'un jury (3h00) :

En atelier d'usinage, à partir d'un dossier de fabrication, le candidat met au point une sous phase de tournage ou de fraisage pour une nouvelle production non stabilisée à valider, pour cela, il :

- analyse le dossier de fabrication
- prépare au poste de travail, les moyens d'ablocage, les outils coupant et les moyens de contrôle
- met au point le programme en exécutant les séquences d'usinage
- renseigne les documents de contrôle et de suivi.

Pour toute la mise en situation professionnelle, le candidat peut utiliser sa propre documentation technique telle que formulaires ou aide-mémoires destinés à l'utilisation des moyens techniques.

Les étapes 1 et 2 ne sont pas liées. L'ordre de passage est indifférent et sera déterminé par le responsable de session.

Entretien technique : 01h00 min

L'entretien se déroule en présence du jury à partir des travaux réalisés lors des étapes 1 et 2 de la mise en situation professionnelle.

Première partie de l'entretien technique : Le jury questionne le candidat sur la pertinence de ses choix techniques et de son mode opératoire lors de l'étape 1.

Deuxième partie de l'entretien technique : Le jury questionne le candidat sur ses choix techniques lors de la mise au point du programme et sa capacité à proposer des axes d'amélioration technique sur le dossier de fabrication qui lui a été remis lors de l'étape 2.

Durée totale de l'épreuve pour le candidat : 06h00 min

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

l'automobile, l'aéronautique, l'armement, le ferroviaire, le machinisme agricole, le nautisme, l'optique, la pétrochimie, le transport, l'électricité, l'électroménager, le sport et les loisirs ;

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Pilote d'unité de production mécanique
- Responsable d'unité élémentaire de production mécanique
- Technicien de production en fabrication mécanique
- Technicien d'atelier

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 809 €
Familles professionnelles (FAP)	D0X33 — Régleurs · tension 5/5 (Très élevée) D2X31 — Ouvriers qualifiés en ajustement, montage et assemblage mécanique · tension 5/5 (Très élevée) D6X70 — Techniciens en mécanique et travail des métaux · tension 5/5 (Très élevée) D6X80 — Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique · tension 5/5 (Très élevée) H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production · tension 4/5 (Élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	12 763
Jugés difficiles à recruter	56 %
Emplois saisonniers	7 %
Familles professionnelles (FAP)	D0X33 — Régleurs D2X31 — Ouvriers qualifiés en ajustement, montage et assemblage mécanique D6X70 — Techniciens en mécanique et travail des métaux D6X80 — Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique H1X90 — Ingénieurs et cadres de fabrication et de la production

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, VAE

Le jury du titre est habilité par le représentant territorial compétent du ministère chargé de l'emploi. Il est composé de professionnels du métier concerné par le titre (Art. R 338-6 du Code de l'Éducation).

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	7 650 €
Selon la branche	6 049 € – 8 097 €
Prise en charge	Branches concernées
7 650 €	Valeur par défaut · 208 branches
8 097 €	CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat, CPNEFP de la métallurgie
7 888 €	CPNE Branche Caoutchouc
7 200 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil
6 049 €	CNPE de la branche de fabrication mécanique du verre

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 07/12/2030

Date de dernière délivrance possible 07/12/2031

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2023	146	0	79 %	70 %
2022	125	2	95 %	61 %

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP35182

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)

RNCP35182

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/41537/>

Où se former

Formations référencées	6
Organismes	5
Régions couvertes	3
Prix indicatif	10 800 € – 18 200 €
Durée	371 – 625 h

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

Se former en apprentissage

Formations en apprentissage	14
Organismes gestionnaires (CFA)	9
Organismes formateurs	14
Régions couvertes	6
Départements couverts	13
Organismes certifiés Qualiopi	14
Sessions	de 09/2025 à 11/2029

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	1
Parcours menés à terme	0
Taux d'achèvement	0 %
Période	05/2026

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	2
Montant total engagé	16 350 €
Coût moyen par dossier	8 175 €
Durée moyenne	530 h
Période	04/2026 – 08/2026
France compétences	56 %
France Travail	43 %
Reste à charge titulaire	1 %

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.