

CQP Opérateur en forgeage à chaud

RNCP36872 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 3
Code(s) NSF	254
Formacode(s)	23049
Code(s) ROME	H2904
Type d'enregistrement	Enregistrement sur demande
Convention collective	3109 — Métallurgie
Date d'enregistrement	29/09/2022
Date d'échéance	29/09/2025

Certificateur(s)

UNION DES INDUSTRIES ET DES METIERS DE LA METALLURGIE (UIMM) · SIRET : 78471719100018**Commission paritaire nationale de l'emploi de la métallurgie**<https://www.observatoire-metallurgie.fr/>

Partenaires habilités

18 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 17 à former et organiser l'évaluation et 1 à organiser l'évaluation.

Organisme	SIRET	Habilitation
AFPI CENTRE VAL DE LOIRE	77518765100101	Former et organiser l'évaluation
AFPI ITIBANOR	78071405100056	Former et organiser l'évaluation
ALLIANCE FORMATION POUR L'INDUSTRIE	44535705600040	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIA DE FORM PROFESS DE L'INDUSTRIE	42156068100106	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE DE LA LOIRE DE LA DROME ET DE L'ARDECHE	88479319100013	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE GRAND OUEST NORMANDIE	78071405100031	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE GRAND OUEST NORMANDIE	78071405100098	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION DE FORMATION PROFESSIONNELLE DE L'INDUSTRIE GRAND OUEST NORMANDIE	78071405100106	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION POUR LA FORMATION ET LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL DES PAYS DE L'ADOUR	78209967500020	Former et organiser l'évaluation
ASSOCIATION POUR LA FORMATION ET LE PERFECTIONNEMENT PROFESSIONNEL DES PAYS DE L'ADOUR	78209967500038	Former et organiser l'évaluation

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

L'opérateur en forgeage à chaud travaille le plus souvent dans des ateliers de production sur des machines spécifiques dédiées à la forge. A partir de la matière première qui peut se présenter sous différentes formes (bloc, feuille, barre, lingot, billette...), l'opérateur réalise des opérations de mise en forme à chaud par forgeage jusqu'à obtenir des pièces ou ébauches de pièces aux formes et dimensions définies.

Suivant le secteur d'activité de l'entreprise (aéronautique, automobile...), l'opérateur met en forme des alliages ou de l'acier en utilisant une machine de forgeage (presse, marteau pilon...) et ses équipements (lubrificateur, robot de chargement, engin de manutention...). Suivant l'organisation de la production, il peut être amené à mettre en œuvre un ou plusieurs périphériques (fours, chauffeuses, marteau d'ébauchage, laminoir, presse d'ébavurage...). La puissance des machines utilisées, dépend du type de matériau, de l'épaisseur de la pièce et du type de frappe à réaliser (par exemple la profondeur d'emboutissage ou le périmètre de découpe).

Le forgeage est l'ensemble des techniques permettant d'obtenir une pièce mécanique en appliquant une force importante sur une barre de métal, à chaud, afin de la contraindre à épouser la forme voulue. Le forgeage implique un dispositif de frappe (marteau, masse, martinet ou marteau-pilon) et un outillage (matrices). La forge ne permet pas d'obtenir les mêmes marges de tolérance que l'usinage, ce qui la réserve aux pièces requérant une forte résistance mais une faible précision (boulonnerie, outillage...). En revanche, les pièces obtenues sont plus résistantes aux contraintes mécaniques car la déformation des métaux engendre un grand nombre de phénomènes métallurgiques, tant au niveau microscopique que macroscopique.

ACTIVITÉS VISÉES

- L'équipement et le réglage d'une machine de forgeage à chaud

La préparation des opérations de forgeage à chaud consiste à prendre connaissances des instructions (ordre de fabrication, gamme de fabrication) et des données techniques (dossier de fabrication, plan de pièce, fiche suiveuse, ...) afin de s'assurer de la disponibilité de la matière première, (références des matières, conformité des lopins ou des pièces) et d'approvisionner sa ou ses machines.

L'opérateur vérifie la propreté, l'usure, le repère et l'indice de l'outillage (matrices) et en fonction de la production demandée, change les outils en consultant les modes opératoires correspondants et procède au montage avec les moyens adaptés (chariot élévateur, moyens de manutention...).

Les objectifs à atteindre pour la fabrication des pièces, (dimensions, état métallurgique) vont déterminer les réglages à effectuer et les outils à utiliser (température, respect du cycle de traitement...). La machine de forgeage (presse, marteau pilon...) et les différents périphériques (four, chauffeuse, marteau d'ébauchage, laminoir, presse d'ébavurage...) sont réglés en fonction des indications de l'ordre de fabrication, mis en service et utilisés en respectant les consignes de sécurité.

Les conditions optimales de la machine de forgeage et des périphériques sont vérifiées tout au long de la production : température des outils et des fours, l'état des équipements de protection, les niveaux des flux ...

Une première opération de production est réalisée pour permettre la vérification des réglages et identifier les éventuels défauts. L'opérateur de forgeage à chaud les note puis les corrige pour pouvoir lancer la production réelle.

Des opérations de maintenance de 1er niveau sont réalisées à partir de l'échéancier de la gamme de maintenance préventive systématique ou conditionnelle, d'instructions, de modes opératoires ou de fiches techniques (nettoyage du poste, vérifications, contrôles, mise à niveau des flux, ...) en respectant les consignes de sécurité.

Avant de démarrer la production, l'opérateur installe les bacs nécessaires à la bonne conduite de la production ou vérifie qu'ils sont bien positionnés. Ces bacs sont, selon la situation de production, des bacs pour la matière première, des bacs pour la pièce finale, des bacs à déchets, des bacs pour les rebus. Le tri des déchets dans l'environnement de travail fait partie intégrante des missions de l'opérateur de forgeage à chaud. En effet, il doit respecter les consignes de tri des matières et produits utilisés pour la production (déchets industriels banals, déchets industriels spéciaux).

- La réalisation des opérations de forgeage à chaud

La réalisation des opérations de forgeage à chaud consiste à exécuter la production sur les différentes machines ; une fois celles-ci réglées et mises en route, les outils installés et les pré-contrôles effectués.

Suivant les techniques utilisées, les pièces sont manipulées manuellement (avec des pinces), par des moyens de manutention (chariot « andromat », pont...) ou par des robots, puis conditionnées selon le mode opératoire adapté.

La première étape de forgeage consiste à chauffer la matière en utilisant des fours (à gaz ou électriques) ou des machines à induction. La température requise varie en fonction du matériau et du processus de forge utilisés (exemple : pour l'acier la température de forgeage se situe en 1200 et 1250 °C). Tout au long de son activité, l'opérateur surveille la bonne température de chauffe des pièces, afin de ne pas impacter le fonctionnement de la production.

La deuxième étape est la réalisation des opérations de matriçage (alliage non ferreux) ou d'estampage (métaux ferreux) sur des presses ou des marteaux pilons. L'estampage et le matriçage consistent au formage à chaud, par choc ou pression, d'un lopin intercalé entre les gravures (reproduisant la forme recherchée) de blocs d'acier dur appelés matrices. Sous l'action de l'engin de forgeage (marteau-pilon ou presse), le matériau se déforme et remplit les empreintes. Suivant la taille et le poids des pièces, celles-ci sont chargées sur les machines manuellement à l'aide de pinces, par des engins manipulateurs ou par des robots. L'opérateur peut être amené à effectuer des opérations manuelles entre chaque action alternative de la machine (transfert de la pièce, retournement de la pièce...). Vient ensuite l'opération d'ébavurage qui consiste à séparer les bavures (surplus de matière) de la pièce finale. Cette opération de découpage est réalisée sur une presse.

En fonction de la production demandée les contrôles sont effectués conformément à la gamme de contrôle et reportés dans les documents de production. L'opérateur doit s'assurer de la disponibilité des moyens de contrôles et de leur état (étalonnage). Les vérifications peuvent être visuelles (absence de pollution, état de surface correct...) ou dimensionnelles réalisées avec des moyens de contrôles (pieds à coulisses, jauges...). Les écarts et les non-conformités sont signalés au responsable. Les rebuts sont écartés suivant la procédure de l'entreprise.

La traçabilité des opérations et des équipements est assurée à toutes étapes de la production par l'opérateur en forgeage ; en suivant les directives de son entreprise. Les documents de productions sont renseignés (les défauts ou les écarts sont signalés à l'oral et à l'écrit au responsable d'équipe).

L'opérateur en forgeage à chaud contribue avec les membres de son équipe de production à la recherche et à la mise en œuvre d'action d'amélioration du poste de travail.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

1. Préparer et équiper une machine de forgeage à chaud et ses périphériques
2. Régler la machine de forgeage à chaud et ses périphériques
3. Assurer la maintenance de 1er niveau
4. Assurer les opérations de forgeage à chaud
5. Contrôler la qualité de sa production et identifier l'origine d'un défaut
6. Contribuer à l'amélioration du poste de travail

Blocs de compétences

RNCP36872BC01 — L'équipement et le réglage d'une machine de forgeage à chaud

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Préparer et équiper une machine de forgeage à chaud et ses périphériques
2. Régler la machine de forgeage à chaud et ses périphériques
3. Assurer la maintenance de 1er niveau

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes :

- A. Évaluation en situation professionnelle réelle
- B. Et/ou présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel
- C. Et avis de l'entreprise

RNCP36872BC02 — La réalisation des opérations de forgeage à chaud

LISTE DE COMPÉTENCES

1. Assurer les opérations de forgeage à chaud
2. Contrôler la qualité de sa production et identifier l'origine d'un défaut
3. Contribuer à l'amélioration du poste de travail

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes :

- A. Évaluation en situation professionnelle réelle
- B. Et/ou présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'opérateur en forgeage à chaud travaille, dans une équipe, au sein d'entreprises industrielles fournisseuses de différents secteurs (automobile, aéronautique, ferroviaire, bâtiment, énergie, agriculture ...) dans un atelier de fabrication constitué d'une ou plusieurs machines de forgeage. Cet atelier peut être organisé en unité de production.

L'opérateur en forgeage à chaud travaille le plus souvent dans des ateliers de production sur des machines spécifiques dédiées à la forge. Il déforme le métal (bloc, feuille, barre, lingot, billette...) à chaud jusqu'à obtenir des pièces ou ébauches de pièces aux formes et dimensions définies.

Le type et la puissance des machines sur lesquelles peut intervenir l'opérateur dépendent des caractéristiques des pièces à produire (dimensions, matières ...), et du tonnage de la machine. Les machines de forgeage à chaud sont le plus souvent des machines très imposantes (presses, marteaux pilons...), capables d'appliquer des forces pouvant aller de 5 tonnes jusqu'à 50 000 tonnes. L'opérateur en forgeage à chaud doit faire preuve de vigilance et respecter les règles de sécurité.

Suivant le secteur d'activité de l'entreprise (aéronautique, automobile...), l'opérateur met en forme des alliages ou de l'acier en plusieurs étapes. Avant de commencer la production qui lui est attribuée, l'opérateur en forgeage à chaud prend connaissance des matières à utiliser (références des matières, conformité des lopins ou des pièces et traçabilités de ceux-ci à renseigner) et s'assure du bon approvisionnement de son poste en matière première.

Ce métier s'exerce au sein d'entreprises avec une activité qui varie selon :

- Le secteur (aéronautique, métallurgie, automobile, verre, textile,...),
- Le type d'équipements (automatisés, conventionnels, numériques),
- Et le type de produits fabriqués.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

- Opérateur de forge
- Estampeur, ébavureur
- Opérateur de transformation métallurgique en forgeage
- Opérateur de transformation des métaux
- Conducteur d'équipement de formage et découpage des matériaux

RÈGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

L'opérateur peut être amené à utiliser un chariot élévateur et être titulaire d'une autorisation de conduite, d'un ou plusieurs Certificat(s) d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (CACES) conditionné(s) par une aptitude médicale à renouveler périodiquement.

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)
Facteurs principaux	Intensité d'embauche, Lien formation-emploi, Conditions de travail contraignantes
Salaire médian (mensuel)	2 079 €
Diplôme le plus fréquent	CAP, BEP ou équivalent en mécanique, électricité, électronique (37 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	D1X30 — Ouvriers en chaudronnerie et tôlerie · 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)

Projets de recrutement (BMO 2026)	8 363
Jugés difficiles à recruter	69 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	D1X30 — Ouvriers en chaudronnerie et tôlerie D6X70 — Techniciens en mécanique et travail des métaux D6X80 — Agents de maîtrise et assimilés en fabrication mécanique

Voies d'accès

COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION, CANDIDATURE INDIVIDUELLE, VAE

Le jury paritaire de délibération est constitué :

- D'une délégation patronale composée au maximum de cinq membres qualifiés relevant de la branche de la métallurgie.
- D'une délégation syndicale, pour celle-ci chaque organisation syndicale représentative de salariés au niveau national dans la branche désigne un ou plusieurs représentants qualifiés.

En revanche, seul un représentant par organisation syndicale siège dans le jury avec droit de vote.

Les organisations syndicales peuvent envoyer, pour chaque jury, alternativement l'un ou l'autre de leurs représentants désignés. Le tuteur du candidat, un représentant des organismes de formation habilités ainsi que les membres de la commission d'évaluation, peuvent être également invités au jury paritaire de délibération pour consultation mais ne peuvent pas prendre part à la décision de ce jury.

Le jury paritaire de délibération est présidé par un représentant désigné par l'UIMM territoriale centre de certification qui a en charge l'organisation des actions d'évaluation.

Base légale

Date de décision	29/09/2022
Durée de l'enregistrement	3 ans
Date d'échéance de l'enregistrement	29/09/2025

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2020	6	0	100 %	—
2019	7	0	100 %	83 %

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP41690

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.observatoire-metallurgie.fr/certifications/produire-realiser/operateur-en-forgeage-chaud>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/36872/>