

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : Opérateur en forgeage à chaud

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

1.1. Mission (s) et activités visées par la certification professionnelle

L'opérateur en forgeage à chaud travaille le plus souvent dans des ateliers de production sur des machines spécifiques dédiées à la forge. 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.

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 tonnage de la machine est généralement exprimé en kilo newton (kN). Il existe des presses de 5 kN (0,51 tonne) jusqu'à 500 000 kN (50 000 tonnes). Suivant le type de production, unitaire, en petite ou grande série, les presses ou les marteaux peuvent être hydrauliques, mécaniques, ou pneumatiques.

En fonction des différents contextes et/ou organisations des entreprises, les missions ou activités du titulaire portent sur :

- **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 de forgeage est la réalisation des opérations de matriçage (alliages 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.

1.2. Environnement de travail

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.

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.

Les équipements peuvent être manuels, automatisés, semi-automatisés ou robotisés. La commande de fonctionnement des équipements peut se faire au pied de la machine (pupitre ou commande manuelle) ou dans une cabine de contrôle. A chaque prise de poste, l'opérateur vérifie le bon fonctionnement des systèmes de sécurité (arrêt urgence, barrière immatérielle ou invisible, bi manuel...) dans le cadre du respect des consignes pour protéger son intégrité physique et celle des autres. Les risques peuvent être de nature mécanique (écrasement, projections...), thermiques (brûlures...), chimiques (poussières et vapeurs de métaux lourds, produits de lubrification...).

Dans ce cadre l'opérateur en forgeage à chaud, doit respecter les règles de sécurité individuelles et collectives. Il porte des équipements de protection individuels spécifiques à son métier (tablier en kevlar, gants, chaussures de sécurité, casque équipé de visière, voire casque ventilé selon la situation, bouchons d'oreilles, lunettes ...). Le cas échéant, il peut être amené à baliser la zone de travail, lors des changements d'outillages par exemple. Les interventions particulières sont réalisées en accord avec le responsable hiérarchique, et après mise en sécurité de l'installation conformément aux règles établies par l'entreprise. Il respecte le plan de circulation de l'entreprise (piétons, chariots, ...) et applique la procédure pour la manipulation des charges lourdes. Des dispositifs d'assistance comme les exosquelettes peuvent aider l'opérateur en forgeage à chaud à manipuler les pièces.

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

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le responsable hiérarchique de l'opérateur en forgeage à chaud peut être un responsable d'équipe, un superviseur de forge, qui lui communique des instructions de travail, complétées de données techniques, utiles à la préparation et à la réalisation de la production dans le respect des procédures, des règles d'hygiène et de sécurité. L'opérateur en forgeage à chaud collabore également avec un régleur ou un référent technique.

Pour réaliser une production, plusieurs opérateurs de transformation peuvent travailler ensemble sur une même machine (un opérateur charge la pièce, un opérateur commande la frappe, un autre opérateur décharge la pièce ...). Ils doivent synchroniser leurs actions et leurs gestes en fonction des modes opératoires et des consignes de sécurité.

S'agissant des activités de préparation, de réalisation de la production, il peut être amené à travailler en collaboration avec les personnels de production, de bureau d'études, de chefs de projets ou de responsables méthodes. Il est, également, en capacité d'interagir sur des aspects de productivité, qualité, sécurité et de maintenance de son environnement de travail.

1.4. Analyse et évolutions du métier

L'avenir du métier sera fortement influencé par les avancées technologiques. Les opérateurs devront se familiariser avec les systèmes de contrôle numérique et les logiciels de gestion de production assistée par ordinateur (GPAO). La capacité à interpréter des données techniques et à utiliser des outils numériques deviendra cruciale.

1. REFERENTIEL DE COMPETENCES

Compétences et connaissances afférentes au CQPM visé :

Pour cela, il (elle) doit être capable de :

Blocs de compétences	Compétences professionnelles	Connaissances associées
<p>BDC0312</p> <p>L'équipement et le réglage d'une machine de forgeage à chaud</p>	1. Préparer et équiper une machine de forgeage à chaud et ses périphériques	<ul style="list-style-type: none"> • La lecture de plans • La désignation des matériaux, traçabilité des matériaux, • Les documents de production et de qualité (mode opératoire, instructions, plan d'ensemble, procédures, fiche suiveuse, ...) • Les technologies des machines • Les techniques de forge et forgeage, • Les techniques de montage • Les techniques de réglage • Les bases de la maintenance • Les règles Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement...
	2. Régler la machine de forgeage à chaud et ses périphériques	
	3. Assurer la maintenance de 1er niveau	
<p>BDC0313</p> <p>La réalisation des opérations de forgeage à chaud</p>	1. Assurer les opérations de forgeage à chaud	<ul style="list-style-type: none"> • La lecture de plans • La désignation des matériaux, traçabilité des matériaux, • Les techniques de forge et forgeage • Les documents de production et de qualité (mode opératoire, instructions, plan de pièce, procédures, fiche suiveuse, ...) • Technologie des machines • Les règles Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement • La métrologie, les moyens de contrôle • La communication au sein des équipes
	2. Contrôler la qualité de sa production et identifier l'origine d'un défaut	
	3. Contribuer à l'amélioration du poste de travail	

		<ul style="list-style-type: none">• <i>La rédaction, expression écrite et orale</i>• <i>L'utilisation du vocabulaire professionnel</i>• <i>Réussir à être force de proposition</i>• <i>Participer aux réunions d'équipe</i>• <i>L'échange de savoir-faire</i>
--	--	---

2. REFERENTIEL D'EVALUATIONS

2.1. Conditions de réalisation et d'évaluation des compétences professionnelles selon les critères mesurables, observables et les résultats attendus

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>1. Préparer et équiper une machine de forgeage à chaud et ses périphériques</p>	<p>Dans une unité de production de forgeage à chaud</p> <p>A partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'instructions précises (ordre de fabrication, gamme de fabrication, procédures, fiches d'instructions...), et de documents techniques (plan de pièce, fiche suiveuse, nomenclature, ...) -de la matière mise à disposition -des outillages, instruments ou moyens de contrôle conformes. <p>Avec les équipements de protection individuels mis à disposition dans une zone de travail définie</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les données de fabrication sont identifiées et prises en compte : caractéristiques et /ou références des pièces à réaliser, formes, cotes à réaliser, données de fabrication (quantités, qualité...).</p> <p>La disponibilité de la matière première, la préparation des outillages et consommables sont assurés de façon exhaustive.</p> <p>Les références des outillages, des moyens de manutentions (pincés...) et/ou consommables sont identifiées et conformes aux instructions de fabrication.</p> <p>Les opérations de démontage et de montage des outillages sont réalisées méthodiquement, conformément aux instructions et aux règles de sécurité, dans les délais impartis et dans le respect des exigences qualité.</p> <p>Les équipements de lubrification sont préparés conformément aux instructions (qualité du mélange...), et l'approvisionnement vérifié (niveau...).</p> <p>La manutention et le levage des outillages sont effectuées conformément aux règles de sécurité en vigueur dans l'entreprise.</p> <p>En cas de non-conformité la procédure ou instruction est appliquée dans les délais impartis.</p>	<p>L'ensemble des éléments nécessaires à la préparation et à l'équipement d'une machine de forgeage sont identifiés et vérifiés selon les instructions ou les éléments du dossier de fabrication, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matière conforme aux références matières, • Caractéristiques et/ou référence des pièces à réaliser,

		<p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les documents de production (ordre de fabrication, documentations techniques, outils, outillages, accessoires, consommables...) sont identifiés. La disponibilité des documents de suivi (cahier, feuille de relevé de production, outils informatiques ou connectés ...) est vérifiée. Les équipements et outillages nécessaires au montage, à la fabrication sont réceptionnés et vérifiés. Les instruments ou moyens de contrôle sont identifiés et leur état de fonctionnement est vérifié. La matière est conforme aux références matières du dossier de fabrication. Les moyens de manutention et de levage sont adaptés. Les moyens de démontage et de montage (clés adaptées, outillage spécifique, ...) sont mis en œuvre conformément aux modes opératoires ou instructions. Les moyens de conditionnements (bacs, bennes...) pour les pièces finies, les rebuts et les déchets, sont installés à leur place</p>	<p>formes, cotes à réaliser, température de la machine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Données de fabrication (quantités qualité...), • Outillage et/ou consommables, moyens de démontage et de montage, • Moyens de contrôle nécessaires. <p>Les outillages sont montés sur la machine de forge conformément aux instructions et dans les délais impartis.</p>
		<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les procédures ou les instructions mises en place. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque de matières d'œuvre, outils, consommables, ... • Défaillance sur outillage et/ou consommables, matériels, moyens de manutention, ... • Dysfonctionnements sur les dispositifs de sécurité, ... <p>L'échange et le recueil de consignes est réalisé dans le cadre des changements d'équipes ou selon l'organisation de l'entreprise</p>	<p>La machine de forge et les périphériques sont préparés conformément aux instructions.</p>
		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Équipements de protections individuels appropriés aux situations • Tri stockage des déchets • Respect des normes en vigueur 	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>2. Régler la machine de forgeage à chaud et ses périphériques</p>	<p>Sur un ensemble de machines d'une unité de production en forge comprenant au moins une machine de forge (presse, marteau pilon...) et un périphérique (four, chauffeuse, marteau d'ébauchage, laminoir, presse d'ébavurage...).</p> <p>À partir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des instructions de fabrication (gamme, fiche d'instruction, fiche suiveuse, ...) - de procédure ou instruction de mise en service, (démontage, montage des outillages, réglages des paramètres...), de consignes, ... <p>Avec les moyens mis à disposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> -outillages, moyens de manutention - équipements de protection individuels et collectifs mis à 	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les paramètres des machines sont renseignés en utilisant les modes opératoires disponibles au poste de travail et en suivant les indications du dossier de fabrication ou instruction (température, temps de chauffe, ...). La mise en route des machines est réalisée en respectant les procédures ou instructions de mise en marche (temps de chauffe des outillages...) Une première pièce est réalisée. Le contrôle de la pièce permet d'identifier les écarts (déport, épaisseur...). Les réglages itératifs des outillages et l'ajustement des paramètres corrigent les défauts constatés.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Le chauffage des pièces est effectué par un four ou une chauffeuse. Les opérations de mise en forme sont réalisées sur une machine de forge (presse, marteau pilon) avec les outils appropriés. Les moyens de manutention et de levage sont utilisés au besoin pour la manutention et le levage des outillages. L'usage des moyens de contrôle est maîtrisé (comparateurs, pied à coulisse...).</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les procédures mise en place. par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Défaillance sur machines, outillages, consommables, matériels, moyens de manutention, ... • Dysfonctionnements sur les dispositifs de sécurité, ... <p>L'échange et le recueil de consignes est réalisé dans le cadre des changements d'équipes ou selon l'organisation de l'entreprise</p>	<p>Les paramètres des machines de chauffe (four ou chauffeuse) sont renseignés conformément aux objectifs à atteindre (température, temps de chauffe...).</p> <p>Les réglages des éléments sont réalisés selon les consignes ou instructions dans le respect des temps impartis.</p> <p>L'intégrité des outillages et des machines est respectée.</p> <p>A l'issue d'une présérie, d'une pièce d'essai ou d'une première pièce, les réglages sont finalisés</p>

	disposition dans une zone de travail définie	<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne et son environnement.</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement sont identifiés et vérifiés.</p> <p>Les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Équipements de protections individuels et collectifs appropriés aux situations • Tri stockage des déchets • Respect des normes en vigueur 	<p>selon les instructions et procédures prévues.</p> <p>Les pièces sont chauffées à la bonne température, la mise en forme est conforme aux attentes du dossier de fabrication ou des instructions.</p>
--	--	--	---

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
3. Assurer la maintenance de 1er niveau	<p>À partir des activités quotidiennes conformément aux instructions et avec les moyens mis à disposition.</p> <p>Les équipements de protection individuels sont mis à disposition.</p> <p>La zone de travail est définie</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les vérifications des matériels et les opérations d'auto-maintenance sont effectuées selon les instructions établies (fréquences, aspects qualitatifs et/ou quantitatifs).</p>	<p>Le poste de travail est maintenu dans un état d'ordre et de propreté, conformément aux instructions.</p> <p>Les opérations de maintenance de 1er niveau sont exécutées et répondent aux exigences des moyens et de l'entreprise (planification de certaines actions récurrentes, surveillance, ...).</p>
		<p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens mis en œuvre sont adaptés et en relation avec les opérations à réaliser, par exemple : matériels, outillages, ...</p>	
		<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Tout écart est constaté et rapporté à la hiérarchie selon les instructions</p>	
		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiées et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple</p> <ul style="list-style-type: none"> • EPI appropriés aux situations • Tri stockage des déchets 	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>4. Assurer les opérations de forgeage à chaud</p>	<p>Sur au moins une machine de forge (presses, marteaux pilons...) au moyen de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la documentation technique, les procédures, - et/ou des gammes ou modes opératoires et instructions de l'entreprise, - et/ou des ordres de fabrication (quantités à produire, ordonnancement, délais...), - et/ou des documents de suivi production (check-list, cahier de consignes, tableau d'indicateurs de production...). <p>A partir de l'application des normes QHSE (qualité / hygiène / sécurité / environnement) en vigueur.</p> <p>Les équipements de protection sont mis à disposition.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> La vérification des conditions de réglage et de sécurité, est effectuée avant le démarrage de l'activité de forgeage. L'utilisation des modes de marche et d'arrêt des équipements de production est réalisée selon les instructions de travail. Les paramètres et indicateurs techniques sont identifiés et respectés aux regards des instructions et / ou supports disponibles (documentation technique, procédures, gammes, modes opératoires...).</p> <p>L'enchaînement des différentes étapes de forgeage est respecté. Le chargement et déchargement des pièces est réalisé en suivant les instructions ou le mode opératoire de l'entreprise avec les outils adéquats (pinces, manipulateurs...).</p> <p>Les opérations entre chaque action alternative de la machine (transfert de la pièce, retournement de la pièce, lubrification des matrices...) sont effectuées en respectant les conditions de sécurité requises.</p> <p>Tout au long de l'activité, la surveillance des conditions de forgeage à chaud est assurée (température des pièces à la sortie du four ou de la chauffeuse, conditions de frappe, lubrification...).</p> <p>En cas de dysfonctionnements ou d'écarts, les ajustements sont faits sur la base des instructions données.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Le chauffage des pièces est effectué par un four ou une chauffeuse Les opérations de forgeage à chaud sont réalisées sur une machine de forge (presses, marteaux pilons) avec les outils appropriés. Les documents ou supports associés à la gestion de production sont renseignés (cahier de consignes, check-list, tableau de suivi d'indicateurs de production, outils informatiques ou connectés...).</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Tout écart constaté est reporté au responsable hiérarchique selon les instructions ou les procédures mises en place</p>	<p>Les pièces produites sont conformes aux données de fabrication et au niveau de qualité attendu.</p> <p>Les cadences et quantité sont respectées.</p> <p>Le suivi, les écarts et les évènements sont tracés et justifiés (qualité, arrêts, feuille de route, relevés heure par heure...).</p>

		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiées. Les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none">• EPI appropriés aux situations• Tri stockage des déchets	
--	--	---	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>5. Contrôler la qualité de sa production et identifier l'origine d'un défaut</p>	<p>Dans une zone de travail définie comportant entre autres un espace pour les pièces finies et un bac de rebuts pour non-conformité.</p> <p>A partir des gammes de contrôle et/ou des instructions disponibles au poste de travail.</p> <p>Avec les moyens de contrôle mis à disposition.</p> <p>Les équipements de protection individuels sont mis à disposition</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les contrôles visuels permettent de vérifier l'état de surface (calamine, brûlure...) ou la présence de replis, de criques, ou de bavures...Les contrôles dimensionnels permettent de vérifier les cotes de la pièce par rapport aux instructions de fabrication.</p> <p>Les instructions ou les gammes de contrôle de la production sont appliquées. (Contrôle aléatoire, nombres de pièces par prélèvement, contrôles en continue, contrôle entrée et fin de production...).</p> <p>Les documents qualité sont renseignés de manière conforme aux procédures en vigueur dans l'entreprise (carte de contrôle...).</p> <p>Les non-conformités sont repérées et traitées selon la procédure ou instruction.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les outils, équipements, et moyens de contrôle mis à disposition (pied à coulisse, jauge de profondeur, gabarit de contrôle, comparateurs, machine de dureté...) sont identifiés et utilisés de façon adéquate pour effectuer les opérations de contrôle nécessaires</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Toute problématique ou anomalie relative au contrôle constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (régleur, responsable hiérarchique, fonction support...) avec le vocabulaire adapté.</p> <p>Les anomalies constatées sur les moyens de contrôles et sur la production sont signalés (problème moyen de mesure, ...).</p>	<p>La conformité de la production est contrôlée selon les procédures (ou instructions) et moyens adaptés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les instructions de contrôle sont comprises et respectées, • L'usage des moyens de mesure est adapté aux opérations de contrôle requises, • Les non-conformités sont repérées, isolées et traitées selon les procédures ou instructions. <p>Les résultats de contrôles sont consignés, les non-conformités sont renseignées.</p> <p>L'origine du défaut est identifiée (déport des matrices, profondeur, température de chauffe...) et signalée.</p>

		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiées et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple</p> <ul style="list-style-type: none">• Equipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés• Equipements de protections selon les zones identifiées portés• Tri et stockage des déchets effectués	
--	--	---	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
6. Contribuer à l'amélioration du poste de travail	<p>À partir des activités quotidiennes, sur la base des règles et/ ou procédures de transmission de l'information existante</p> <p>A partir d'une situation de travail rencontrée, avec les moyens mis à disposition.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les moyens disponibles sont mobilisés selon les procédures ou usages au sein de l'entreprise, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Échanges d'informations (oral/écrit), d'expérience et de savoir-faire avec les autres équipiers • Boite à idées • Tableau visuel • Groupe d'échange, cercle, chantier... 	<p>La proposition formulée permet de contribuer à l'amélioration d'au moins un indicateur concernant la qualité, la sécurité, la productivité.</p> <p>Les axes d'amélioration afférents à l'activité sont proposés et exploitables dans le périmètre de responsabilité.</p>
		<p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens disponibles sont mobilisés selon les procédures ou usages au sein de l'entreprise, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • échanges d'informations (oral/écrit), d'expérience et de savoir-faire avec les autres équipiers • Boite à idées • Tableau visuel • Groupe d'échange, cercle, chantier... 	
		<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'interlocuteur concerné (responsable hiérarchique, responsable d'équipe...) est tenu informé des propositions d'améliorations avec le vocabulaire adapté</p> <p>Les procédures ou les règles liées aux remontées d'informations sont respectées.</p>	

		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les propositions sont en cohérence avec les règles de sécurité et d'environnements liés à l'activité</p>	
--	--	---	--

2.2. MODALITES D'EVALUATION

2.2.1. Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification

- L'accès au CQPM ou blocs de compétences implique une inscription préalable du candidat à la certification auprès de l'UIMM territoriale centre de certification.
- L'UIMM territoriale centre de certification et l'entreprise ou à défaut le candidat (Salariés ; VAE ; Demandeurs d'emploi...) définissent dans un dossier qui sera transmis à l'UIMM centre de certification, les modalités d'évaluation qui seront mises en œuvre en fonction du contexte parmi celles prévues dans le référentiel de certification.
- Les modalités d'évaluation reposant sur des activités/missions ou projets réalisés en milieu professionnel sont privilégiées.

2.2.2. Mise en œuvre des modalités d'évaluation

A) Validation des compétences professionnelles

Les compétences professionnelles mentionnées dans le référentiel de certification sont évaluées par la commission d'évaluation à l'aide des critères mesurables, observables et les résultats attendus selon les conditions d'évaluation précisées dans le référentiel de certification, ceux-ci sont complétés par l'avis de l'entreprise d'accueil du candidat à la certification professionnelle (hors dispositif VAE).

<p style="text-align: center;">COMMISSION D'EVALUATION</p> <p>La commission d'évaluation est composée de plusieurs membres qualifiés ayant une expérience professionnelle leur permettant d'évaluer la maîtrise des compétences professionnelles du candidat identifiées dans le référentiel de la certification professionnelle sélectionnée.</p>	<p style="text-align: center;">ENTREPRISE</p> <p style="text-align: center;">(hors VAE)</p>
<p>Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes :</p> <p>ÉVALUATION EN SITUATION PROFESSIONNELLE RÉELLE.</p> <p>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur :</p> <ol style="list-style-type: none">1. une observation en situation de travail.2. des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat.	<p style="text-align: center;">AVIS DE L'ENTREPRISE.</p> <p>L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité.</p> <p style="text-align: center;">(hors VAE)</p>

PRÉSENTATION DES PROJETS OU ACTIVITÉS RÉALISÉS EN MILIEU PROFESSIONNEL.

Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre de certification, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que les compétences professionnelles à évaluer selon cette modalité ont bien été mises en œuvre en entreprise à l'occasion d'un ou plusieurs projets ou activités.

La présentation de ces projets ou activités devant une commission d'évaluation permettra au candidat de démontrer que les exigences du référentiel de certification sont satisfaites.

3. CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Les CQPM, ou les blocs de compétences pour les CQPM inscrits au RNCP, sont attribués aux candidats¹ par le jury paritaire de délibération sous le contrôle du groupe technique paritaire « Certifications », à l'issue des actions d'évaluation, et dès lors que toutes les compétences professionnelles ont été acquises et validées par le jury paritaire de délibération.

¹ Le terme générique « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate.