

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : Conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression.

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

1.1 Mission (s) et activités visées par la qualification

Le conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression surveille et régule une ou plusieurs presses à injecter les matériaux plastiques ou métalliques (ou tout autres matières) et accessoires et périphériques. Le procédé d'injection consiste à remplir sous pression la cavité d'un moule avec des matières fondues ou un mélange de poudre et de liant.

Le conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression suit et vérifie le montage/démontage des outillages (moules, ébavurage, bras préhenseurs, ...) et procède aux réglages des paramètres d'injection (pression, température, vitesse et temps d'injection) en fonction des spécifications de l'ordre de fabrication.

Il s'assure de l'approvisionnement des presses (versement/aspiration des matières dans la trémie, ...) en matières ou consommables et vérifie le flux de pièces ainsi que leur conformité.

Il assure le bon fonctionnement des équipements de production dans le respect des objectifs de productivité déterminés (cadences, flux...) et des procédures Qualité, Hygiène, Sécurité et Environnement en vigueur dans l'entreprise.

Les missions ou activités du conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression portent sur :

- **La préparation d'une production d'injection de matériaux sous pression**

Cette activité consiste, en amont du lancement d'une série de production, à s'assurer que tous les matériaux et accessoires nécessaires à la production sont réceptionnés ou préparés, vérifiés et disposés dans les emplacements adéquats de la zone de travail conformément aux prescriptions.

Les paramètres du cycle d'injection (pression, température, vitesse et temps d'injection) sont chargés, réglés et contrôlés. L'initialisation et le réglage des équipements accessoires (robot, bras de chargement-déchargement, presse d'ébavurage, poteyeur, ...) sont réalisés.

L'ensemble des opérations de maintenance préventives est réalisé avant et après utilisation conformément aux procédures et prescriptions du fabricant :

- Nettoyage, dégrassage, graissage moule et colonne de guidage
- Démontage, nettoyage et remontage des appareils utilisés
- Nettoyage goulotte
- Purge, dosage, dégazage de la vis sans fin
- Mise à niveau d'huile, du graissage piston, circuit de refroidissement, poteyage,

Les matières à revaloriser et les déchets sont isolés et triés conformément aux procédures en vigueur.

- **La conduite d'une presse d'injection des matériaux sous pression**

Cette activité consiste à réaliser les opérations de démarrage et d'arrêt d'un équipement de fabrication, à surveiller le bon déroulement du procédé de fabrication et détecter toute dérive.

La continuité et la performance (délai, qualité, aspect, quantité) du cycle de production doivent être assurées et le compte rendu de l'activité assuré selon les procédures de collecte de capitalisation d'informations en place dans l'entreprise.

La qualité et la conformité des produits doivent être vérifiées (prélèvement d'échantillons) tout au long du process de production. En cas de dérive ou dysfonctionnement, les mesures correctives prédéfinies doivent être choisies et appliquées : ajustement des paramètres, arrêt de l'équipement, alerte, mesures de sauvegarde, ...

1.2. Environnement de travail

Le conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression travaille dans des ateliers où l'activité peut s'exercer en continu ou semi-continu. Il s'agit en général de production de grande série réalisée avec le souci permanent de la qualité et de la sécurité. Le port des équipements de protection individuelle est obligatoire.

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression agit en autonomie sur sa zone, à partir des consignes de fabrication (cadences, quantités à produire, norme de qualité...).

Il est généralement placé sous la responsabilité d'un agent de maîtrise, chef d'équipe ou responsable de production qui assure le management hiérarchique de l'équipe.

En fin de poste, il transmet les consignes et informations de production à sa relève, le cas échéant, et au supérieur hiérarchique.

Le conducteur régleur de presse à injecter les matériaux plastiques et métalliques sous pression travaille en étroite collaboration avec les fonctions supports de l'entreprise :

- *le service outillage en lui rendant compte de ses interventions à caractère préventif ;*
- *le service de la maintenance en lui rendant compte de ses interventions à caractère préventif ;*
- *les services de la qualité de l'entreprise en rendant compte des relevés qualité. Il peut aussi utiliser certains de leurs appareils de mesure ou leur confier des pièces pour contrôles spécifiques ou destructifs qui ne relèvent pas de son champ d'intervention.*

2. REFERENTIEL DES COMPETENCES

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

Blocs de compétences	Compétences professionnelles	Connaissances associées
BDC La préparation d'une production d'injection des matériaux sous pression	1. Vérifier l'état d'un outillage à mouler les matériaux sous pression	- L'utilisation des outils - L'expertise et l'entretien d'un outillage - La cinématique d'une machine - Les interfaces homme-machine - Les cycles et paramètres d'injection - Les procédures de maintenance
	2. Régler les paramètres d'injection	
	3. Effectuer la maintenance de 1er niveau d'une presse à injecter les matériaux sous pression	
BDC La conduite d'une presse d'injection des matériaux sous pression	1. Démarrer, arrêter et régler une production d'injection de matériaux sous pression	- Les procédures d'arrêt et de démarrage. - Les interfaces homme-machine. (Pupitre, robot) - La lecture de plans - Les moyens et outils de mesure ou de contrôle - Les unités de mesures et leur conversion (mètre au micron) - L'entretien d'un outillage - Les cycles et paramètres d'injection - Les différentes normes Qualité-Hygiène-Sécurité-Environnement liées à la production - Les bases de la communication professionnelle - Les différents services à contacter
	2. Contrôler la conformité d'une pièce injectée.	
	3. Maintenir et optimiser une production de pièces injectées	
	4. Assurer le reporting de l'activité de production de pièces injectées.	

3 REFERENTIEL D'EVALUATIONS

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

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et mesurables	Résultats attendus
1 Vérifier l'état d'un outillage à mouler les matériaux sous pression	À partir des ordres de fabrication. À partir des plans de branchement et standards au poste. A partir des consignes de travail et de sécurité en vigueur. Dans la limite des autorisations nécessaires à l'activité	En matière de méthodes utilisées : Les consignes ou informations relatives à l'activité sont connues et le respect des procédures est appliqué. L'outillage et les différents éléments sont vérifiés. Le bridage, l'état des empreintes, tiroirs, colonnes de guidages et des noyaux sont vérifiés. La sécurité outillage est effectuée, le système d'éjection est testé. La périodicité des contrôles est suivie. Les préparatifs à l'injection sont réalisés : branchement de l'outillage (électrique, hydraulique), purge, dégazage de la vis, dosage, graissage colonne, graissage piston, nettoyage, application de démoulant, poteyage...	La vérification et le réglage de l'outillage sont effectués. L'outillage mis en place est adapté à la production à réaliser. L'expertise technique des différentes parties du moule et des opérations sont effectuées. Les défauts sont signalés ou résolus.
		En matière de moyens utilisés : Les documents de production sont renseignés. Les outils mis à disposition sont correctement utilisés : jet, graisse, démoulant, chalumeau...	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les anomalies constatées sont signalées aux personnes concernées (service qualité, ouvrier, maintenance...).	
		Selon les contraintes liées au milieu et environnement de travail : Les règles de sécurité sont respectées. Les différents moyens de rendre-compte possibles dans l'entreprise sont connus, maîtrisés et appliqués. Les Equipements de Protection Individuelle sont portés	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
2 Régler les paramètres d'injection	A partir de : - La documentation technique de l'installation, les procédures - gammes ou modes opératoires et instructions de l'entreprise. - Les ordres de fabrication (numéro de moule/programme, matière, quantités à produire, ordonnancement, délais...)	En matière de méthodes utilisées : La production est réglée suivant les paramètres et indicateurs précisés comme : • différents temps du cycle, • températures matière, moule, vis • dosage matière, • force de fermeture et de verrouillage de l'outillage. Après chargement et vérification du programme, réglage du robot ou bras de chargement et mise en chauffe, le cycle d'injection est lancé (température d'injection, de refroidissement, temps de cycle, vitesses, forces de fermeture...).	Les paramètres du cycle d'injection et de production sont chargés, réglés et contrôlés. L'approvisionnement des matières au regard du dossier de fabrication est vérifié. L'initialisation ou le réglage d'un robot, bras de chargement/de déchargement, presse d'ébavurage ou poteyeur est réalisé. Les différentes températures sont contrôlées et validées. Les différents compteurs sont remis à zéro si nécessaire.
		En matière de moyens utilisés : Une pièce « test » est injectée pour effectuer les réglages ou valider les paramètres. Les paramètres d'injection le cycle d'injection, (températures, voyants, vitesses, pression, épaisseur pastille, ...) sont renseignés sur le pupitre de commande. Les documents relatifs à la production sont exploités.	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les informations de réglage sont notifiées et relayées aux personnes concernées. Selon la nature des informations et/ou dysfonctionnements, les interlocuteurs des services supports sont sollicités.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : Les consignes de sécurité et environnementales appliquées dans l'entreprise sont respectées. Les Equipements de Protection Individuelle sont portés.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et mesurables	Résultats attendus
3 Effectuer la maintenance de 1er niveau d'une presse à injecter les matériaux sous pression	Sur la base des procédures existantes dans les domaines de la maintenance préventive, de la sécurité et de l'environnement au poste de travail de l'entreprise. En s'appuyant sur les documents constructeurs afin de connaître d'une manière approfondie la machine à entretenir A partir du secteur de travail délimité en atelier.	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les opérations de maintenance préventives sont correctement réalisées avant et après utilisation selon les procédures, par exemple : • nettoyage, décrassage, graissage moule et colonne de guidage, • démontage, nettoyage et remontage des appareils utilisés • nettoyage de la goulotte • purge, dosage, dégazage de la vis • présence pièces de rechange (piston d'injection, insert, résistance, tuyau...) • mise à niveau d'huile, du graissage piston, circuit de refroidissement, poteyage, • traitement de la matière à revaloriser et tri des déchets.	Les consignes et standards de maintenance de la machine et de l'outillage sont réalisés et respectés. Le poste de production est propre et bien rangé et permet la continuité de l'activité dans les meilleures conditions d'utilisation et/ou de sécurité. Les anomalies constatées sont systématiquement signalées. Les risques pour les personnes, les équipements et l'environnement liés à l'activité sont identifiés et analysés. Les documents de gestion et de suivi de l'outillage et machine sont renseignés.
		<u>En matière de moyens utilisés :</u> Les différents outils et outillages fournis sont utilisés : clés, chalumeau, décapeur thermique, jet en cuivre, ébavureur... Les documents liés à la maintenance de 1^{er} niveau sont renseignés.	
		<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les difficultés rencontrées et les méthodes correctives mises en œuvre sont signalées à l'interlocuteur concerné (animateur, responsable...).	
		<u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les risques pour les personnes, les équipements et l'environnement liés à l'activité sont identifiés. Les consignes d'hygiène, d'environnement et de sécurité sont connues et correctement appliquées. Les Equipements de Protection Individuelle sont portés.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
4 Démarrer, arrêter et régler une production d'injection de matériaux sous pression	Sur une ligne d'injection plastique ou des métaux comportant : - La documentation technique de l'installation, les procédures - gammes ou modes opératoires et instructions de l'entreprise, - Les ordres de fabrication (quantités à produire, ordonnancement, délais...)	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> Le démarrage, l'initialisation et/ou l'arrêt (marche auto ou dégradée) de la presse à injecter, du robot ou bras de chargement/déchargement en lien avec le système sont assurés (purge, remplissage/dégazage vis, cycle de chauffe, traitement des alarmes...) conformément aux règles de sécurité, d'environnement et consignes de l'entreprise (exemple, arrêt le vendredi soir et redémarrage le lundi matin en l'absence d'une équipe le week-end; ou chaque soir en l'absence d'équipe de nuit ; ou pendant les périodes de fermeture de l'entreprise). Les vidanges machine (purge matière) sont assurées. Les opérations de début/fin de production sont réalisées suivant les procédures et les règles de sécurité.	Le démarrage et l'arrêt du moyen de production est effectué selon les procédures. Le redémarrage et l'initialisation d'un robot ou bras de chargement/de déchargement et presse d'ébavurage sont réalisés. Le contrôle du niveau du four de fusion est effectué. En cas de dysfonctionnement technique, les mesures prédéfinies sont appliquées : arrêt de l'équipement, alerte, mesures de sauvegarde, procédures d'urgence, ...
		<u>En matière de moyens utilisés :</u> La vérification de la disponibilité des moyens nécessaires avant de démarrer ou de poursuivre une production est réalisée (la documentation, l'approvisionnement des matières et pièces primaires, les consommables, l'outillage, le robot, presse d'ébavurage...).	
		Les paramètres d'injection (températures, voyants, vitesses, pression, épaisseur pastille, ...) sont vérifiés. Les documents associés à la gestion de production sont renseignés (cahier de consignes, check-list, tableau de suivi d'indicateurs de production, outils informatiques ou connectés...)	
		<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les informations de production sont relayées oralement ou par écrit.	
		<u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les consignes de sécurité et environnementales appliquées dans l'entreprise sont respectées (par exemple Norme ISO 14001, charte environnementale, Document Unique de Sécurité, ...). Les Equipements de Protection Individuelle sont portés.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
5 Contrôler la conformité d'une pièce injectée	A partir d'une gamme de contrôle, des différents éléments et outils de contrôle et des différents plans de la pièce. Des procédures au poste.	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les mesures ou contrôles effectués sont en cohérence avec la réalité physique, la décision de conformité est pertinente au regard des exigences définies dans la gamme de contrôle et la documentation technique. Les défauts : d'aspect, de dimension, manque matière, manque insert ou forme, brûlure, cratère, impureté, toile, poids, infiltration sont clairement identifiés. En cas de non-conformité, l'analyse de l'origine du défaut est recherchée méthodiquement dans son périmètre d'intervention et les paramètres d'injection ou autres sont corrigés (dosage, vitesse, temps de maintien, épaisseur pastille, force/vitesse de fermeture, température de refroidissement ou de chauffe, ...) La périodicité des contrôles est suivie, les échantillons de produits sont prélevés selon des instructions. <u>En matière de moyens utilisés :</u> Les moyens de contrôles (par exemple : les appareils de mesure, pièces témoins, gabarits, étalons...) sont vérifiés (le cas échéant étalonnage ou capacité) et utilisés conformément aux prescriptions du poste. (Comparaison/mesure). Les documents associés à la gestion de la qualité sont renseignés (par exemple : rapport, carte de contrôle, PV ou tableau relevé de contrôle...). <u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Selon la nature des résultats, les interlocuteurs des services supports (qualité, métrologie, laboratoire) sont sollicités et les solutions sont recherchées avec les différents services de la qualité. En cas de non-conformité de la production, la règle de décision adaptée à la situation est appliquée conformément aux instructions, procédures et organisations définies. Le cas échéant, l'engagement des moyens spécifiques est anticipé avec les services de la qualité internes ou externes à l'entreprise (par exemple : banc d'essai, MMT...). <u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Le produit respecte les prescriptions, normes qualité ou systèmes appliqués au sein de l'entreprise (par exemple : ISO 9001, norme aéronautique, automobile ou ferroviaire...). Les Equipements de Protection Individuelle sont portés.	La conformité et la qualité des produits sont vérifiées. Les dérives ou non-conformités constatées donnent lieu à des relevés et notifications conformément aux procédures définies. Les premières mesures adaptées sont prises selon les consignes (signalement au service concerné, repérage pièce, isolement de lot, ...).

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
6 Maintenir et optimiser une production de pièces injectées	Sur une ligne d'injection plastique ou des métaux comportant : - La documentation technique de l'installation, les procédures - gammes ou mo des opératoires et instructions de l'entreprise, - Les ordres de fabrication (quantités à produire, ordonnancement, délais...), - Les documents de suivi de production (check-list, cahier de consignes, tableau d'indicateurs de production...)	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> La production est pilotée suivant les paramètres et indicateurs précisés dans la documentation ou les instructions de l'entreprise. Les matières et matériaux, les différents composants, adjuvants, additifs et colorants utilisés sont identifiés. L'approvisionnement des matières, pièces primaires et consommables est assuré. Les paramètres de production sont optimisés pour garantir un produit conforme dans le temps imparti. En cas de dérive, les mesures prédéfinies sont choisies et appliquées : ajustement de paramètres, arrêt de l'équipement, alerte, mesures de sauvegarde, procédures d'urgence.	La performance du cycle d'injection et la conformité de la production est assurée (délais, qualité, aspect, quantité et sécurité) dans le respect du planning de production établi. Les écarts sont signalés et justifiés. Les arrêts de production et temps de réglages sont optimisés au regard de la gamme et des impératifs de production Les modifications et optimisations sont notifiées et signalées. La continuité de la production est assurée.
		<u>En matière de moyens utilisés :</u> Les informations concernant la production sont analysées et optimisées (temps de cycle, outillage, robot, presse d'ébavurage...). Les paramètres d'injection (températures, voyants, vitesses, pression, épaisseur pastille, ...) sont vérifiés et optimisés. Les documents associés à la gestion de production sont renseignés (cahier de consignes, check-list, tableau de suivi d'indicateurs de production, outils informatiques ou connectés...).	
		<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les informations de production relayées aux équipes et consolidées auprès de la hiérarchie sont exploitables (par exemple, feuille de relevé de production, batonnage...). Selon la nature des informations et/ou dysfonctionnements, les interlocuteurs des services supports sont sollicités.	
		<u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les consignes de sécurité et environnementales appliquées dans l'entreprise sont respectées (par exemple Norme ISO 14001, charte environnementale, Document Unique de Sécurité, ...). Les Equipements de Protection Individuelle sont portés.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
7 Assurer le reporting de l'activité de production de pièces injectées.	Dans le cadre de l'activité quotidienne ou dans le périmètre d'une action de suivi ou d'amélioration de la production. Les éléments de pilotage, la liste des événements journalier ou sur une période donnée sont assurés. Les différents éléments de suivi sont connus.	En matière de méthodes utilisées : Le reporting est assuré en s'appuyant sur des indicateurs ou des événements/aléas rencontrés. Les informations sont pertinentes et reflètent la réalité de l'activité et des événements. Elles sont structurées et synthétiques Elles permettent de faire des comparaisons dans le temps ou autres.	Les documents associés à la gestion de production sont renseignés. Les écarts, arrêts et aléas de productions sont enregistrés et justifiés. Les modifications et optimisations sont notifiées et signalées.
		En matière de moyens utilisés : Tous les outils de suivi et de reporting à disposition (Pupitre machine, cahier de suivi ou de consignes, check-list, tableau de suivi d'indicateurs de production, batonnage, outils informatiques ou connectés...).	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les informations de production relayées aux équipes et consolidées auprès de la hiérarchie sont exploitables. Selon la nature des informations et/ou dysfonctionnements, les interlocuteurs des services supports sont sollicités.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : L'état général du parc matériel et contraintes de production sont connus, les contraintes du service à assurer sont parfaitement appréhendées (en termes de qualité, hygiène-santé- sécurité, environnement).	

3.2. MODALITES D'EVALUATION

3.2.1. 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...) définit 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.

3.2.2. Mise en œuvre des modalités d'évaluation

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).

COMMISSION D'EVALUATION 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.	ENTREPRISE (Hors VAE)
Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION PROFESSIONNELLE RÉELLE. 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 : • Une observation en situation de travail et des questionnements avec apport d'éléments de preuve sur les activités professionnelles réalisées en entreprise par le candidat. 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.	AVIS DE L'ENTREPRISE. L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité. (Hors VAE)

4 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.