Commission paritaire nationale de l'emploi et de la formation professionnelle de la métallurgie

Qualification: 1993 0102

Catégorie : A

Niveau: 3

Dernière Modification: 02/06/2022

#### REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM: Régleur Ressortier

#### 1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

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

Les ressorts sont des pièces universelles que l'on retrouve dans de nombreux objets. Ils assurent des fonctions mécaniques dans une multitude de domaines. Ce sont des pièces capables de stocker puis de rendre un maximum d'énergie. Ils sont, le plus généralement, faits de fils de métal traités et enroulés à la machine. Il existe des ressorts de compression (les plus répandus et également appelés ressorts de rappel), des ressorts de traction (servant à créer ou contrôler un mouvement), ou encore de torsion (permettant de travailler en rotation) qui peuvent se tordre à un ou aux deux bouts. Même les modèles les plus petits sont assez résistants pour être tendus et détendus. La production de ces ressorts s'effectue à partir d'un rouleau de câble d'acier, dont le diamètre varie selon le type de ressort à fabriquer. Une dérouleuse dévide le câble et l'introduit dans une machine à former, parfois assistée par ordinateur ou à commande numérique. La machine fait avancer le câble dans un conduit, l'embobine en spirale, puis le tranche en pièces. Certaines machines sont capables de produire jusqu'à 2000 ressorts à l'heure. Les machines spéciales qui produisent des ressorts sont d'une cinématique particulière et nécessitent de nombreux réglages sur de nombreux éléments qui les composent, selon la typologie du ressort à produire et sa taille, qui peut aller d'un diamètre de celui d'un cheveu à plusieurs centimètres.

Le régleur ressortier règle les machines de production de ressorts et réalise des pièces à l'unité ou en série dans le respect des règles de sécurité et de qualité. Il monte et démonte des outils et accessoires de la machine de production de ressorts, réalise des préréglages nécessaires pour conduire une production stabilisée, en particulier à l'issue d'une présérie ou d'un ressort. Il corrige d'éventuelles dérives de production et la contrôle suivant les documents qualité mis à sa disposition conformément aux prescriptions techniques et aux exigences de productivité.

Le régleur ressortier est un professionnel d'atelier, spécialiste du réglage et de la conduite de machines spéciales produisant des ressorts. Différents procédés de production peuvent coexister dans les entreprises et s'appliquent bien souvent à des ressorts de conceptions différentes, en fonction de la demande du client. Le régleur ressortier doit également veiller à l'entretien courant des machines et réaliser les opérations de maintenance simples et rapides. Il assure la traçabilité de sa production en renseignant différents documents de suivi tels que des fiches d'activités, des fiches de contrôle, conformément aux spécifications du contrôle qualité.

Enfin, le régleur ressortier est amené à anticiper et/ou rectifier des dérives constatées ou des risques futurs dans l'utilisation du produit, grâce à ses compétences acquises avec l'expérience et sa connaissance des aspects métallurgiques des fils métalliques.

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

#### • La préparation des opérations de production de ressorts ;

Cette activité consiste à procéder à l'ensemble des opérations et vérifications nécessaires avant la mise en route de la machine, à partir des données de fabrication. Il s'agit à ce stade de sélectionner et installer la matière sur la machine, de calibrer les outillages par rapport au fil, de rassembler les moyens de contrôle adaptés. Les outillages montés ou démontés doivent être adaptés aux opérations à réaliser, et positionnés conformément aux instructions du dossier de fabrication. Le positionnement initial des outils est réalisé, ainsi

que le réglage de la tension initiale des fils. A l'issue de cette préparation, la production doit être lancée et l'ensemble des dispositifs de contrôle doit être approprié et prêt pour la bonne réalisation de la production. Cette préparation peut nécessiter des corrections de divers paramètres du programme de fabrication, et peut également amener le régleur ressortier à demander toutes informations utiles au service maintenance, au référent technique, ou encore au chef d'atelier.

Cette activité a pour finalité la fabrication d'un premier ressort, puis d'une dizaine, et d'en vérifier et valider leurs dimensions et leurs caractéristiques mécaniques, notamment thermique, au regard du dossier de fabrication, de la production à réaliser. Le tout conformément aux instructions et aux délais impartis.

#### • La réalisation des opérations de production de ressorts ;

Cette activité consiste à conduire la production de ressorts en assurant la vérification des conditions de réglage et de sécurité, à tenir les objectifs de réglages et d'ajustements de la production en maîtrisant les quantités demandées, en respectant la qualité du produit et les temps impartis. Les différents contrôles doivent être réalisés selon les exigences du dossier de fabrication. Ces contrôles, dimensionnels et géométriques, sont réalisés avec les moyens adaptés spécifiques à la production de ressort. Cette activité consistant à tenir les objectifs de production emporte avec elle des opérations de maintenance de premier niveau des machines et moyens de production, dans le respect des procédures définies. Afin d'assurer la traçabilité de la production, les documents qualités sont renseignés, toujours dans le respect des consignes prescrites. Le régleur ressortier communique de manière écrite et orale aux personnes concernées les informations relatives à son activité, à l'appui des supports qui lui sont fournis (documents de suivi, procès-verbaux de contrôle, tableaux de relevés, fiches suiveuse, etc...) et à l'appui d'un langage technique maîtrisé et adapté à la richesse du métier.

Cette activité a pour finalité d'assurer et de maintenir la production de ressorts dans le respect des objectifs impartis et des impératifs de qualité, prescrits par le dossier de fabrication et des consignes associées.

#### 1.2. Environnement de travail

Les activités du régleur ressortier s'exercent dans un atelier de fabrication ou de production, sur une ou des machines spécifiques au secteur, parfois sur un îlot de production. Pour chaque référence de ressort, il dispose d'un dossier de fabrication mis au point et stabilisé par le service des méthodes en collaboration avec les techniciens d'atelier.

Selon la complexité des ressorts à produire et le nombre, il peut être amené à procéder à plusieurs changements d'éléments ou modifications des outillages sur une même machine, selon un mode opératoire, en assurant leurs réglages.

Un ordre de fabrication informe le régleur ressortier de la référence des pièces à produire, du nombre de pièces à produire, pour préparer le changement de production. Le régleur ressortier utilise fréquemment des moyens informatiques, notamment pour le suivi de production et la gestion des programmes lorsqu'une commande numérique est associée au moyen de production.

La manutention peut être parfois complexe du fait de la taille et du poids des ressorts et de la matière, qui au départ se présente sous la forme de bobine de fil.

L'emploi s'exerce le plus généralement debout dans un atelier. Le parc machine est composé en majorité de machines spéciales dédiées à la fabrication de ressorts et peuvent être à commande numérique. Le nombre de machines et leurs caractéristiques varient en fonction de la taille de l'entreprise, du marché sur lequel elle est positionnée et du type de fabrication ressorts (compression, traction, torsion).

Les postes de travail peuvent être équipés de postes de contrôle équipés d'instruments de mesure (pieds à coulisse, colonnes de mesures, micromètres, ...).

Le régleur ressortier évolue généralement au sein d'entreprises d'une taille inférieure à 100 salariés.

#### 1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le régleur ressortier est placé sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique (chef d'équipe ou chef d'atelier), qui lui transmet les instructions de travail, modes opératoires et plans.

Dans le cadre de son activité, le régleur ressortier est amené à communiquer régulièrement avec sa hiérarchie (état d'avancement, dysfonctionnements, dérives de production...).

Au quotidien, il doit adapter sa communication à des interlocuteurs variés au sein de l'entreprise.

En cours de production, les dérives relatives à l'usure des outils ou des éléments de la machine doivent être corrigées. En cas d'incident ou d'aléa dépassant son cadre d'intervention, il appartient au régleur ressortier d'alerter son responsable hiérarchique pour rétablir les conditions normales de production.

#### 2. 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
BDC 0624  La préparation des opérations de production de ressorts	Préparer les équipements nécessaires à la réalisation ou à la poursuite d'une série	Lecture et interprétation des données de fabrication de ressorts, plans de fabrication ;  Connaissance du vocabulaire technique lié à la production de ressort ;  Connaissance des unités de grandeur de mesures ;
	2. Démonter et monter les outillages	Connaissance des différents principes de montages d'éléments mécaniques ;  Connaissance des techniques de mesure dimensionnelle ;  Connaissance des moyens et des outils de contrôle ainsi que leur domaine d'utilisation ;
	3. Régler et/ou modifier des paramètres de production	Connaissances de la technologie générale en mécanique et faire des calculs professionnels ;  Connaissance des techniques de montages mécaniques standardisés.  Connaissance des protocoles machines numériques

	1.	Conduire une production de ressorts dans le respect des objectifs impartis	Connaissance des exigences qualité liées à la production de ressorts ;  Connaissances des principales nuances de matériaux ;
BDC 0625	2.	Contrôler la qualité de la production de ressorts	Connaissance de la base de la résistance des matériaux en mécanique (traction, compression, torsion);
La réalisation des opérations de production de ressorts			Connaissances des principaux traitements de surfaces et traitements thermiques ;
	3.	3. Partager les informations relatives à son activité pour maintenir	Connaissance des moyens et des outils de contrôle ainsi que leur domaine d'utilisation ;
	3.	une production optimale	Connaissance de la démarche 5S et des règles de l'Amélioration Continue
			Connaissance de la coupe droite et coupe rotative

#### 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 mesurables et observables	Résultats attendus
1. Préparer les équipements nécessaires à la réalisation ou à la poursuite d'une série	A partir du dossier de fabrication contenant, entre autres, les fiches d'instructions, les gammes, ordre de fabrication, etc  A partir des équipements, outillages, instruments, ou moyens de contrôle mis à disposition (Galets d'amenage, guide fil entrée et sortie, doigts d'enroulement).  A partir des fils à travailler (matière première).	En matière de méthodes utilisées:  La matière est conforme aux références du dossier de fabrication.  La vérification des conditions de réglages et de sécurité est effectuée avant la mise en route de la machine.  Les données de fabrication sont identifiées (quantités, qualité).  Les caractéristiques et/ou références des pièces à réaliser (forme, cotes à réaliser,) sont identifiées.  Le dressage et le redressage du fil sont vérifiés avant le démarrage de la production.  En matière de moyens utilisés:  La sélection et l'installation de la matière sur dévidoir automatique est effectuée.  Les outillages sont stockés au pied des installations ou apportés par le magasinier ou cariste en fonction des Ordres de Fabrication.  Les outillages spécifiques sont calibrés au diamètre du fil.  Les accessoires de montage et démontage réceptionnés sont adaptés à la production à réaliser.  Les moyens et instruments de contrôle nécessaires sont identifiés et adaptés à la forme des pièces à produire (pied à coulisse, micromètre, colonne de mesure) au regard des éléments du dossier de fabrication.  En matière de liens professionnels / relationnels:  En cas de non-disponibilité des outillages adaptés, la hiérarchie et/ou le service Méthodes sont sollicités.  Toute problématique ou anomalie relative est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, Responsable de production, Service Méthodes, Magasinier / préparateur matières (pour appros)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail:  Les dispositifs et instructions de sécurité et d'environnement liés aux opérations sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, notamment le port des équipements de protection individuelle adaptés sont identifiés et portés. Les règles de manutention, gestes et postures sont respectées	L'ensemble des équipements et outillages nécessaires au montage et à la fabrication sont réceptionnés et vérifiés.  La mise au point est faite et les ajustements nécessaires sont apportés : affutages spécifiques d'outillages (couteau, bigorne)

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
2. Démonter et monter les outillages	d'amenage, guide fil entrée et	En matière de méthodes utilisées :  Les types de ressorts sont vérifiés au regard du dossier de fabrication.  Les montages et le positionnement des outillages sont faits conformément aux instructions du dossier de fabrication.  En matière de moyens utilisés :  Les outillages sont adaptés aux opérations à réaliser (meulage contre coupe, affûtage coupe).  En matière de liens professionnels / relationnels :  Toute dégradation des outils est signalée aux personnes concernées et les outils sont écartés du circuit de production.  Toute problématique ou anomalie relative au démontage/montage est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, Responsable de production, Service Méthodes),  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les dispositifs et instructions de sécurité et d'environnement liés aux opérations sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, notamment le port des équipements de protection individuels.  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne et son environnement.  Les manipulations et changements d'outils sont effectués conformément aux règles de sécurité et de propreté définies par l'entreprise	Les outillages sont montés ou démontés conformément aux instructions et dans les délais impartis.  Les éléments de la machine sont montés ou démontés en référence aux instructions et à l'Ordre de Fabrication :  • Montage et graissage des outils : galets et doigts d'enroulement (emplacements conformément aux instructions), des éléments mécaniques spécifiques (guide-fil)  • Démontage, nettoyage et rangement des outils de la production achevée.

En mattère de méthodes utilisées : Le positionnement initial des outils est réalisé. Le réglage de la tension initiale du fil est réalisé. Un premier ressort est réalisé et vérifié au regard des paramètres du programme de la commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée. Un premier ressort est réalisée de vérifié au regard des paramètres du programme de la commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée. Un seisie de données techniques avant lancement : diamètre de fil, diamètre du ressort, nombre de spires est effectuée selon le type de ressort à réaliser Les corrections sont apportées si nécessaire : tension initiale, le pas, nombre de spires  En mattère de movens utilisés : La position das éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est colée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillonnage). La stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine ressorts produite, est vérifiée par une mise au four (1° et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°) La vérification des données de controit en se disposiment de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la programme précédent et tensionative) par arpoprt au plan est réalisée.  A partir des moyens de controite ma d'apsoin et tensionative par arpoprt au plan est réalisée.  A partir des moyens de controite ma d'apsoin et tensionative par arpoprt au plan est réalisée.  A partir de moyens de controite ma d'apsoin et tensionative par arpoprt au plan est réalisée.  A partir du dossier de l'ensire de moyens de controite ma d'apsoin est réalisée.  A partir de moyens de controite est est est de l'ensire de l'enterve) et se service controite ne s'averitée de l'ensire sont étaiser le l'ensire de l'ensi	Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus	
Le réglage de la tension initiale du fil est réalisé.  Un premier ressort est réalisé et vérifié au regard des paramètres du programme de la commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée.  A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, gammes) et feating de régionement de la production et abradit de production des dements mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande numérique (régiulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillionnage).  La stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par une mise au four (T° et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°) noticn de la présarie contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coullisse, micromètre, caméra)  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coullisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels:  Le sinformations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les corrections subjective de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production).  En matière de liens professionnels / relationnels:  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les montage du système de contrôle est approprié sour le des adapté. Le cas échéant, des propositions d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contrôle sa un millieu et environnement de travaili :  Les matière de contrôle des au monomile on onction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle, les se soutiets sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle est approprié pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifi			En matière de méthodes utilisées :		
Un premier ressort est réalisé et vérifié au regard des paramètres du programme de la commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée du commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée du commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée du commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée du commande numérique, puis une dizaine de ressorts a réaliser  Les corrections sont apportées si nécessaire : tension initiale, le pas, nombre de spires  En matière de movens utilisés : La position des éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) tel les paramètres sont saisis dans la commande hairstructions, gammes) et fonction de la présérie : vérification des données de paramètres de production des données de paramètres de paramètres de paramètres de production es service et ensionètre) par rapport au plan est réalisée.  A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, gammes) et l'en tourie production des déments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) tel se paramètres sont saisis dans la commande au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande au toucher ou à l'équerre (ex de stabilisation à 300°)  Régler et/ou modifier des paramètres de production des déments mécanique et les stabilités dans la commande au nomme les au four (l'et durée) suivaint matière (ex de stabilisation à 300°)  A partir des moyens de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production) Saisie des données dans le programme selon la procédure programme selon la procédure programme selon la programme selon la programme selon la procédure (Responsable hiérarchique, toucher, les paramètres de l'interlocuteur approprié saisis dans la commande des des données dans le programme machine)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les mani			Le positionnement initial des outils est réalisé.		
commande numérique, puis une dizaine de ressorts est réalisée.  Une saisie de données techniques avant lancement : diamètre de fill, diamètre du ressort, nombre de spires est effectuée selon le type de ressort à réaliser  Les corrections sont apportées si nécessaire : tension initiale, le pas, nombre de spires  En matière de moyens utilisés:  La position des éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillionnage).  Régler et/ou modifier des paramètres de procédures, et en fonction de la présérie :  La vérification métrologique des dimensions (pied à coulisse, micromètre) et des efforts (avec vairitient les au four (T' et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°)  La vérification des données des paramètres sont saises de montion de la présérie :  La vérification métrologique des dimensions (pied à coulisse, micromètre) et des efforts (avec vairitient des données de contrôle mis à disposition aup poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Le système de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Les réglages sont effectués iuser d'une dizaine d'un			Le réglage de la tension initiale du fil est réalisé.		
nombre de spires est effectuée selon le type de ressort à réaliser  Les corrections ont apportées si nécessaire : tension initiale, le pas, nombre de spires  A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, gammes) et en fonction de la présérie :  Ja position des éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saissi dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillonnage).  Régler et/ou modifier des paramètres de production  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au prise (PMZ_ pied à coulisse, micromètre, caméra)  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ_ pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de moyens utilisés:  La position des éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saissi dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillonnage).  La stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par l'exiliate de la stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par l'exiliate et					
A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, d'intertoutions, gammes) et contrôle de production  3. Régler et/ou modifier des paramètres de production  A partir du a présérie :  La position des éléments mécaniques spécifiques tels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille et intervalle d'échantillonnage).  La stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par une mise au four (1° et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°)  La stabilité, notamment thermique, de la série d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par une mise au four (1° et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°)  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  A partir des moyens de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production).  En matière de liens professionnels / relationnels :  Le système de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Le système de contrôle de la production support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le lovabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaboration avec le service contrôle, Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle ets approprié pour la vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaboration sont partagées auprès des collaboration avec le service contrôle, Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle ets approprié pour la vocabulaire adapté. Le cas échéant de four un archivage dans le programme machine)  En matière de contraîntes liées au milleu et environnement de trava					
A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, fiches d'instructions, fiches d'instructions, et en fonction de la présérie : wérification de données de production  3. Régler et/ou modifier des paramètres de production  3. Régler et/ou modifier des paramètres de production  4. A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, et en fonction de la présérie : wérification des données de production  5. Régler et/ou modifier des paramètres de production  6. A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, fiches d'instructions, et en fonction de la présérie : werification des données de production de la présérie : werification métrologique des dimensions (pied à coulisse, micromètre) et des efforts (avec vérification métrologique des dimensions (pied à coulisse, micromètre)  6. A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  7. A partir des moyens de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production).  8. A partir des moyens de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production).  8. A partir des moyens de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production).  9. En matière de liens professionnels / relationnels :  1. Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  1. Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  9. En matière de contraîtes liées au milleu et environnement de travail :  1. Les manipulations des étéments métalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration de			Les corrections sont apportées si nécessaire : tension initiale, le pas, nombre de spires		
A partir du dossier de fabrication contenant les procédures, d'instructions, gammes) et en fonction de la présérie : vérification des élements mécaniques spécifiques fels que des « doigts » est cotée visuellement, au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande numérique (régulation, corrections, SPC, taille d'une dizaine de ressorts produite, est vérifiée par un minimes) et en fonction de la présérie : vérification des données de production des données de production des données de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage) sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobble, médical, nucléaire) et la			En matière de moyens utilisés :		
3. Régler et/ou modifier des paramètres de production  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Le système de contrôle de la production est montée et signalée auprès de l'instructions, gammes) et en fonction de la présère d'une mise au four (T° et durée) suivant matière (ex de stabilisation à 300°)  La vérification métrologique des dimensions (pied à coulisse, micromètre) et des efforts (avec de l'instructions).  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au millieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans le initialisation de la production)  Saise des données dans le programme production  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propries de l'ens production)  En matière de liens professionnels / relatio			au toucher ou à l'équerre (alignement) et les paramètres sont saisis dans la commande	jusqu'à obtention d'une pièce conforme (ressort):  • Remise à zéro de tous les paramètres liés au programme précédent et initialisation de la machine, • Saisie des données dans le programme selon la procédure • Paramètres de réglage	
3. Régler et/ou modifier des paramètres de production  Nétification de la présérie : vérification des données des paramètres de production  Nétification des données des production  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre).  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre).  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre).  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs approprié pour la bronce réalisation de la machine, saisie des données dans le programme et ne production).  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs approprié pour la bronce réalisation de la production)  Les essais sont réalisés.  Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nu		procédures, fiches d'instructions, gammes) et en fonction de la présérie : vérification des données de sorties dimensionnelles.  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre,			
paramètres de production  A partir des moyens de contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le production est lancée.  Le montage du système de contrôle est approprié pour la bonne réalisation de la production.  Le montage du système de contrôle de la production est monté et réglé (caméra, FRM, suivi de la production.	_				
contrôle mis à disposition au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la	paramètres de				
au poste (PMZ, pied à coulisse, micromètre, caméra)  Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.  Toute problématique ou anomalie constatée est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la			En matière de liens professionnels / relationnels :		
Caméra)  Tottle problematique ou anomaine constance est signalee aupries de l'interiociteur approprie (Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des collaborateurs appropriés.  Les essais sont réalisés en autonomie ou en fonction des entreprises, en collaboration avec le service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la			Les informations peuvent être demandées à la maintenance et au référent technique.	La production est lancée.	
service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle (les supports d'archivage sont variés et peuvent être un archivage dans le programme machine)  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la				(Responsable hiérarchique, fonction support, telle que les Méthodes ou Qualité) avec le vocabulaire adapté. Le cas échéant, des propositions d'amélioration sont partagées auprès des	contrôle est approprié pour la bonne réalisation de la
Les manipulations sont effectuées conformément aux règles de sécurité pour la personne (EPI, notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la			service contrôle. Les résultats sont consignés dans l'OF et archivés avec annotations de contrôle	_	
notamment des gants si utilisation de four) et son environnement.  Des dispositions spécifiques sont mentionnées dans les instructions/procédures/OF quant aux manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la			En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :		
manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la					
			manipulations des produits, selon les secteurs d'activité (automobile, médical, nucléaire) et la		

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
4. Conduire une production de ressorts dans le respect des objectifs impartis	A partir du dossier de fabrication (procédures, fiches d'instructions, gammes).  A partir des moyens de production à disposition (machines de production, approvisionnement matière, machines spéciales, instruments et équipements de surveillance et de mesure).  A partir des procédures existantes dans les domaines de la maintenance préventive, de la sécurité et de l'environnement.	En matière de méthodes utilisées:  La vérification des conditions de réglage et de sécurité est effectuée avant la mise en route de la machine.  Les ajustements de réglage (correction des dérives dimensionnelles liées à usure outillage et au type de matière) sont apportés si nécessaire.  Le poste de travail est maintenu dans un état de propreté, d'ordre et de sécurité suivant les procédures définies.  Les opérations de maintenance de 1er niveau sont effectuées (nettoyage, graissage, vérifications de bon fonctionnement) à partir des consignes affichées sur pupitre machine  En matière de moyens utilisés:  L'utilisation des moyens annexes et couplés aux installations nécessaires pour conduire une production (enrouleuse, tareuse, tensionneuse, meuleuse, grenailleuse four) est maîtrisée.  Les ajustements sont réalisés (en fonction du dimensionnel du ressort à réaliser) sur la base des instructions données dans la limite de ses responsabilités.  Les informations de production sont saisies à l'aide, soit d'un scan, soit directement sur l'Ordre de Fabrication  En matière de liens professionnels / relationnels:  En cas d'incident ou d'aléa de production dépassant le cadre de ses responsabilités, les personnes responsables concernées (du service maintenance notamment, ou bien sa hiérarchie) sont informées et le régleur ressortier applique les procédures dans les délais impartis.  Dans le cas d'une reprise de production, les informations nécessaires à la conduite sont recueillies.  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail:  La surveillance du bon fonctionnement est assurée notamment concernant l'approvisionnement machine afin d'éviter les ruptures de production.  Les objectifs de production sont maintenus dans le respect des règles de sécurité pour la personne et pour son environnement. Il est possible de reprendre une production à la suite des réglages effectués par un autre régleur ressortier  Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiés et l	Les objectifs de réglage, de production, sont tenus en matière de quantités, de qualité de ressort, et de temps impartis.  Ces objectifs sont tenus conformément au dossier de fabrication.  La préparation de l'outillage pour l'Ordre de Fabrication est anticipée.

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
		En matière de méthodes utilisées :	
		Les bouts sont affranchis (meulage des extrémités des ressorts)	
		La présence ou l'absence de bavures de coupe est vérifiée.	
		Les instructions de contrôle sont respectées (contrôle de la conformité dimensionnelle, du diamètre extérieur, du nombre de spires, de la longueur libre, de la conformité géométrique, de la perpendicularité, du parallélisme, de la forme des extrémités et des efforts).	
		En matière de moyens utilisés :	
<ol> <li>Contrôler la qualité de la production de</li> </ol>	A partir d'un plan, sur la base de gammes de contrôle et instructions disponibles au poste de travail.  A partir des moyens de contrôles à disposition et adaptés à la production de ressorts.	Les contrôles dimensionnels sont effectués selon le dossier de fabrication et avec les moyens de mesure utilisés conformément à leurs usages (mètre, pied à coulisse, micromètre selon la taille du ressort). Des contrôles d'efforts et de raideurs sont effectués à partir de machines spécifiques de contrôle de force.	La qualité de la production de ressort est assurée par le repérage d'éventuelles non-conformités en cours de fabrication (diamètre, longueur).
		Les documents qualité sont renseignés de manière conforme (carte de contrôle, feuille de litige suivant les défauts).	conforme aux exigences clients, elle peut être livrée dans les délais impartis.  L'analyse de la dérive est effectuée et une correction des paramètres est apportée sur le programme de la Machine-Outil à Commande Numérique
ressorts		En matière de liens professionnels / relationnels :	
		L'ensemble des documents qualité est renseigné selon les procédures et instructions prescrites permettant une compréhension par un tiers.	
		En cas d'essai ou de nouveau produit, le service contrôle est sollicité.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :	
		L'utilisation des moyens de contrôle dimensionnels ou géométriques est effectuée conformément aux instructions et en respectant les règles de propreté au poste de travail.	
		Les chutes de matière sont triées et récupérées (bacs pour pièces NC et bacs spécifiques) et évacuées par le cariste	
		Le contrôle de la qualité de la production (NC, résultat qualité non répété) peut nécessiter son arrêt	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
6. Partager les informations relatives à son activité pour maintenir une production optimale	A partir des procédures de transmission de l'information existante ou en vigueur dans l'entreprise.  A partir du langage technique spécifique et du jargon professionnel utilisé dans la profession.  A partir d'un processus d'Amélioration Continue défini par l'entreprise (GT, boite à idées)	En matière de méthodes utilisées :  Le mode de communication utilisé est adapté aux personnes concernées et respecte les consignes de l'entreprise :  Communication écrite et visuelle par les documents de suivi, affiches, rapport d'interventions, indicateurs de production, indicateurs qualité  Communication verbale par les réunions d'équipes, réunion de travail, changement d'équipe, visite sur site  Communication numérique par les outils à disposition (internet, mail, dispositifs internes)  En matière de moyens utilisés :  Les supports de communication utilisés sont appropriés et sont renseignés conformément aux consignes de l'entreprise et comprennent notamment :  Les dossiers de fabrication (fiches suiveuses, tableaux de relevés, PV de contrôle)  Les cahiers de consignes  Les tableaux QRQC  Les comptes rendus d'intervention, carnets d'entretiens  En matière de liens professionnels / relationnels :  Les personnes concernées sont identifiées en fonction des informations à transmettre :  Toute problématique ou anomalie est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (Responsable hiérarchique (infos sur l'activité ou pour Amélioration Continue), Responsable de production (activité, aléas ou AC), Service Maintenance (aléas, améliorations techniques).  En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :  Le langage technique et le jargon professionnel est connu et maîtrisé, la communication est adaptée à l'interlocuteur : remontée d'informations auprès de l'interlocuteur identifié à partir d'une communication utilisant le langage technique approprié.	En prenant en compte son propre champ d'action, les informations relatives à l'activité sont identifiées, formalisées de manière exacte et exploitable par un tiers puis transmises aux personnes concernées, notamment:  • Les objectifs (quantitatifs, qualité), les anomalies du type pannes, non conformités, les consignes de travail;  • L'avancement et la fin d'intervention, les conseils techniques;  • Les solutions d'amélioration, les projets d'actions correctives.

#### 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...) 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.

#### 3.2.2. 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).

#### **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

#### **AVIS DE L'ENTREPRISE.**

L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité.

(hors VAE)

ou en centre de formation habilité, ou tout autre lieu adapté. Celle-ci s'appuie sur :

- 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.

## 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.

#### 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.

\_

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Le terme générique « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate.