

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : **TECHNICIEN MONTEUR D'EQUIPEMENT INDUSTRIEL**

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

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

Le technicien monteur d'équipement industriel réalise à partir d'un dossier technique le montage complet ainsi que le câblage et les interconnexions de composants d'un équipement industriel unitaire ou de petite série jusqu'aux tests fonctionnels, dans le respect des délais impartis, et dans un souci continu de qualité et de sécurité.

Les équipements industriels qu'il peut être amené à réaliser au sein des ateliers dédiés peuvent être des ensembles ou des sous-ensembles ayant un réseau de distribution d'air ou/et de fluides (par exemple : armoire de commande, pompe, coffrets pneumatiques, sous-ensemble hydraulique ...) constitutifs en tout ou partie d'équipements mécaniques complexes ou d'équipement industriel complet (par exemple : des machines-outils standards ou spéciales, des lignes de fabrication automatisées ou non...).

S'il assure des opérations de montage, d'adaptation et de réglages mécaniques, il intervient également sur les technologies pneumatiques, électropneumatiques, hydrauliques ou électriques.

Il est autonome dans l'organisation de son travail, et cela, du montage à l'assemblage complet de l'ensemble ou sous ensemble jusqu'aux tests fonctionnels tout en étant amené à travailler en étroite collaboration et concertation tout au long des opérations avec différents services et équipes pluridisciplinaires (BE / Méthodes / automaticiens) pour satisfaire les exigences du client final.

Il travaille dans le respect des consignes de sécurité et dispose des autorisations et habilitations requises.

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

- **La réalisation du montage et des interconnexions d'un ensemble ou sous ensemble d'un équipement industriel**

Cette activité consiste pour le technicien monteur d'équipement industriel à vérifier, comprendre et analyser un dossier technique qui peut être composé de plans, nomenclatures, schémas 3D, croquis d'implantation, ou un cahier des charges technique fourni dans le but de préparer ses interventions et de déterminer un enchaînement cohérent d'opérations de montage et d'interconnexion. Il peut dans certains cas permettre de définir les gammes de montage.

A partir de ces éléments techniques et en fonction de la chronologie des interventions qu'il aura organisé, il procède à la préparation des équipements, et détermine le choix des différents éléments, consommables, composants et outillages adaptés aux montages tout en ayant préalablement vérifié la conformité et l'adaptabilité à son support.

Dès que son poste de travail est aménagé et approvisionné, il monte, adapte, positionne et règle des châssis ou supports à des systèmes mécaniques constitués d'assemblages, de guidage et de transmissions tout en vérifiant à chacune des opérations la fonctionnalité de l'ensemble.

En complément des montages mécaniques, le technicien monteur d'équipement industriel implante, câble, assemble, fixe, raccorde et interconnecte d'autres éléments ou composants qui peuvent être pneumatiques ou électropneumatiques (pompes, compresseurs, vérin, vanne...), et/ou hydrauliques (réducteur de pression, valve d'équilibrage, régulateurs...) et/ou électriques (résistances, condensateurs, fusibles, transistors, circuits intégrés, relais, interrupteurs, moteurs, disjoncteurs) à des degrés d'expertise variables.

Il peut être amené à réaliser des opérations complémentaires comme des soudures, du rivetage, du collage, des perçages... Enfin, en fonction de l'organisation de l'entreprise, les documents d'avancement, de modification ou de

validation qui permettent le suivi et la traçabilité des opérations sont renseignés dans l'objectif d'améliorer le processus de montage.

Il assure cette activité en utilisant les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires dans le respect des contraintes de coûts, qualité, délais.

- **La validation fonctionnelle du montage et la contribution à l'optimisation technique du montage d'un ensemble ou sous-ensemble d'un équipement industriel avant sa mise en fonctionnement**

Cette activité consiste pour le technicien monteur d'équipement industriel à procéder aux tests, essais, réglage des organes en intégrant les éléments de contrôle complet et spécifique aux différentes technologies qui permettent de vérifier la fonctionnalité de l'ensemble ou du sous ensemble pour qu'il soit prêt à une mise en service.

Les tests portent principalement sur des contrôles de fonctionnalité des différents montages et raccordements, de la fonction électrique et/ou de la fonction pneumatique, et/ou de la fonction hydraulique (par exemple : mise sous tension, mise en pression du circuit pneumatique, étanchéité de la fonction hydraulique...) puis de l'équipement dans son ensemble.

En cas de dysfonctionnement ou si cela est nécessaire à l'optimisation du montage final, il opère des modifications (changement de composants) ou adapte certaines pièces et éléments (découpe, perçage...) en assurant la traçabilité de ses opérations ou modifications et veillant à la bonne application des procédures et des réglementations.

Une fois l'ensemble des réglages et ajustements effectués il est garant de la validation technique du montage d'un ensemble ou sous ensemble de l'équipement industriel.

Tout au long de cette activité, il participe à l'amélioration continue des process au travers des retours d'expériences et assure la transmission des pratiques techniques auprès de son équipe et des équipes support

1.2. Environnement de travail

Le technicien en montage d'équipement industriel travaille principalement au sein d'atelier de fabrication d'entreprises industrielles ou sous-traitante de l'industrie dans le domaine de la conception et de la fabrication d'équipements industriels et de machines spéciales, d'équipements mécaniques, de solutions et systèmes hydrauliques, systèmes de transmissions pneumatiques et d'autres entreprises pouvant être amenées à monter et câbler des équipements électropneumatiques, électrohydrauliques, ou électromécaniques...

Ces entreprises peuvent couvrir des secteurs d'activités variés (mécanique générale, automobile, chimie, plasturgie, aéronautique et spatial, médical, agro-alimentaire, armement, construction navale, énergie, éco-industrie, transport, logistique d'approvisionnement).

Le technicien en montage d'équipement industriel connaît et applique les règles de respect de sécurité et environnement de son atelier et porte notamment les équipements de protection individuelle appropriés. Son poste de travail est adapté aux contraintes de l'équipement à monter à sa dimension et son ergonomie, il peut donc être amené à travailler debout, au sol, sur table de montage ou sur l'équipement lui-même et à utiliser des moyens de manutentions.

Lorsque l'organisation et certaines opérations le requièrent il peut être titulaire de certification type CACES ou d'une habilitation électrique.

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Sous la supervision d'un responsable hiérarchique ou opérationnel (responsable d'atelier, bureau d'études, des méthodes) et à partir d'instructions de travail accompagnées de documents techniques le technicien monteur d'équipement industriel intervient au sein d'un atelier de fabrication industrielle non dédiée à la série pour réaliser l'ensemble des opérations de montage et d'assemblage afin de produire des ensembles ou sous-ensembles, au moyen d'équipements et d'outils adaptés aux opérations.

Il est amené à avoir des échanges d'informations portant sur les aspects techniques et le choix de la succession des opérations avec les différentes fonctions supports à la production (bureau d'études, des méthodes) et équipes pluridisciplinaires pour satisfaire les exigences clients. Dans certains cas, il peut être amené à participer à des groupes de travail avec les experts techniques ou au démarrage des ensembles, des sous-ensembles et des équipements avec les metteurs au point.

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 + Code Bloc La réalisation du montage et des interconnexions d'un ensemble ou sous ensemble d'un équipement industriel	1. Organiser l'enchaînement des opérations de montage d'un ensemble ou sous ensemble	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance du dessin industriel et lecture de plans mécaniques, en 2D et 3D, schémas pneumatiques. • Connaissance du vocabulaire et de la symbolisation des organes, pièces et composants en usage dans le montage mécanique. • Connaissances des opérations de base mathématiques. • Connaissance du dessin industriel et lecture de plans mécaniques. Connaissance des schémas et lecture de plans hydrauliques, pneumatiques. • Connaissance du vocabulaire, de la symbolisation et de la fonction des éléments électriques. • Connaissances des unités et grandeurs utilisées en mécanique, hydraulique et pneumatique, pour les pressions, les forces, les vitesses, les débits. • Connaissance des huiles, graisses et solvants. • Connaissance des différents éléments de fixation par obstacle et par adhérence. • Connaissance des outils et outillages. • Connaissance des critères déterminant un couple de serrage. • Connaissance technologique des différents modèles, des appellations, des techniques de montage, de démontage et de réglages. • Connaissance des techniques de lubrification et de graissage. • Connaissance des critères déterminant un couple de serrage. • Connaissance des mesures de protection et de conservation des pièces mécaniques. • Connaissance de l'énergie pneumatique : caractéristiques des fluides, production, calculs élémentaires sur pression, force et débit. • Connaissances élémentaires sur le vide et sur la pression d'un gaz. • Connaissance de la technologie pneumatique : composants, organes, tuyaux, raccords, produits d'étanchéité. • Connaissance des techniques de tuyautage. • Connaissance des lois fondamentales de l'électricité : courants continu et alternatif, tension, loi d'Ohm, résistance, générateurs, récepteurs, plaques signalétiques. • Connaissance des schémas électriques pour la technologie des composants et leur repérage. • Connaissance des réglages mécaniques des composants et organes électriques. • Connaissance de la prévention des risques électriques pour des montages hors tension. Connaissance élémentaire de la directive machine. • Connaissance des instruments de mesure et de contrôle. • Connaissance des spécifications dimensionnelles et géométriques. • Connaissances en métrologie et contrôle : dimensionnel, géométrique, état de surface. • Connaissance en mesurage : fonction, utilisation d'instruments de mesure tels que pied à coulisse, comparateur et micromètre. • Connaissance des réglages de base d'un poste de soudage à l'électrode enrobée : choix de l'électrode et réglage du poste. • Connaissance des techniques élémentaires de rédaction écrite et d'expression orale, des termes techniques pour formuler une demande ou rédiger les documents de préparation. • Connaissance des règles d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
	2. Planter et monter les différents composants et éléments constitutifs sur des supports spécifiques	
	3. Interconnecter les composants et organes constitutifs entre eux	
BDC + Code Bloc La validation fonctionnelle du montage et la contribution à l'optimisation technique du montage d'un ensemble ou sous-ensemble d'un équipement industriel avant sa mise en fonctionnement	1. Réaliser les contrôles, essais, réglages fonctionnels de l'ensemble ou du sous-ensemble	
	2. Proposer une ou plusieurs pistes d'améliorations techniques liées au montage et/ou aux connexions	
	3. Consolider et transmettre les informations et pratiques techniques	

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
<p>1. Organiser l'enchaînement des opérations de montage d'un ensemble ou sous ensemble</p>	<p>A partir des instructions et éléments techniques fournis :</p> <ul style="list-style-type: none"> -plans, -nomenclatures, -schémas d'implantation et de montage, -croquis, -dossier client, -interne/externe, -process, -outillage... <p>Dans les délais impartis.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>La faisabilité du montage complet est vérifiée méthodiquement.</p> <p>A partir de l'analyse des instructions techniques, les opérations de montage sont préparées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les éléments techniques issus des plans sont extraits - L'enchaînement complet des opérations de montage de l'équipement est défini (positionnements des organes et composants, flux, ergonomie de l'ensemble, manutention...) - La planification des opérations est définie en tenant compte des contraintes techniques, organisationnelles, réglementaires, ergonomiques, de qualité, de sécurité, de délais - L'ensemble des composants, éléments et organes sont réceptionnés et/ou approvisionnés, vérifiés et préparés en correspondance avec les éléments techniques fournis (par exemples : palier, glissière joints dynamiques, tuyaux, raccords, résistances, récepteurs, valves...) - Les équipements, outillages, instruments de mesure, moyens de manutention nécessaires au montage, réglage et au contrôle sont choisis, réceptionnés et/ou approvisionnés, contrôlés et préparés. <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>L'ensemble des documents et instructions techniques nécessaires à la réalisation du mode opératoire de montage (instructions, dossier technique, gamme de montage, plans de pièces, plan de contrôle, nomenclature) sont identifiés, utilisés et renseignés lorsque cela est nécessaire.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Toute difficulté rencontrée, aléa identifié sont reportés au supérieur hiérarchique et font l'objet d'un traitement adapté dans le cadre des procédures qualité et de non-conformité (par exemple : modification des plans, mise en attente du montage, attente de pièces...).</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>La zone de travail est spécifiquement agencée pour assurer la bonne exécution des tâches en favorisant la meilleure ergonomie possible dans le respect des règles de sécurité.</p> <p>La qualité est assurée tout au long de la phase de préparation dans le respect des exigences client.</p> <p>Les dispositifs et instructions de sécurité hygiène et environnement liés à l'activité sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les équipements de protections selon les zones identifiées sont portés - les équipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés 	<p>Les instructions et éléments techniques sont identifiés, analysés et exploités dans les objectifs de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir la succession des opérations de montage - Choisir l'ensemble des organes et composants constitutifs du sous-ensemble ou de l'ensemble - Déterminer les outils et outillages adaptés aux opérations <p>Lorsque cela est nécessaire, la gamme de montage ou le mode opératoire de montage est établie.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>2. Implanter et monter les différents composants et éléments constitutifs sur des supports spécifiques</p>	<p>A partir des instructions et éléments techniques fournis :</p> <ul style="list-style-type: none"> -plans, -nomenclatures, -schémas d'implantation et de montage, -croquis, -process, -outillage... <p>Dans les délais impartis.</p> <p>Au moyen des outillages, équipements et EPI mis à disposition.</p> <p>Avec les moyens de contrôle mis à disposition.</p> <p>A partir de la matière première mise à disposition.</p> <p>Les ensembles techniques comportent à minima un sous ensemble mécanique associé à des éléments qui peuvent être pneumatiques, et/ou hydrauliques, et/ou électriques.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Toutes les vérifications nécessaires sont réalisées avant les implantations (conformité des pièces, des plans mécaniques, conformité des composants à la nomenclature...).</p> <p>L'ensemble des implantations et montages faisant appel à plusieurs technologies est réalisé sur la base des instructions techniques et adapté à la fonctionnalité du système, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pré positionnement des éléments, - Mise en position des organes - Montage des éléments de guidage en rotation (paliers, bagues, roulements...) - Montage des éléments de guidage en translations (glissières, rails, roues, galets...) - Opérations d'assemblage (vissage, boulonnage, encastrement...) - Opérations d'adaptation au support (pointage, perçage, taraudage, découpe, meulage, soudage...) - Opérations de fixation d'éléments (collage, serrage en couple, étanchéité...) - Opérations d'implantation de composants pneumatiques, électropneumatiques (distributeurs, vérins, réducteurs de débit, capteurs...) - Opérations d'implantation et de fixation de composants hydrauliques, électrohydrauliques, (réducteurs, de pression, vérins, accumulateurs, pompe, tuyaux...) - Opérations d'implantation et de fixation de composants électriques (boîtiers, câbles, coffrets, goulottes...) <p>Les emplacements et les localisations pour opérer les implantations et montages sont identifiés selon le niveau de précision attendu dans un souci d'accès et de maintenabilité des équipements et sans générer de défaut de fonctionnement lors des tests.</p> <p>La qualité et la conformité de l'assemblage et du montage (compatibilité fonctionnelle) sont vérifiés à chaque étape:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La chronologie des opérations d'implantation et de montage, les conditions de qualité et la sécurité sont respectés - Chaque opération d'implantation et de montage est contrôlée en utilisant les moyens appropriés - La traçabilité est assurée en utilisant les moyens propres à l'entreprise. <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les outils et outillages préalablement identifiés sont utilisés de façon adaptée pour réaliser les implantations et les montages.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Toute non-conformité constatée lors de l'implantation et du montage est reportée au supérieur hiérarchique et fait l'objet d'un traitement adapté dans le cadre des procédures prévues.</p> <p>Le cas échéant, les modifications et adaptations nécessaires sont proposées.</p> <p>Toute modification effectuée est reportée sur la documentation technique et transmise au service support concerné.</p> <p>Les informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les modalités en lien avec l'organisation de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> 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"> - Les équipements de protections selon les zones identifiées sont portés - Les équipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés - Les déchets et consommables usagés sont triés et écartés <p>Les interventions sur les équipements sont réalisées dans les conditions de sécurité requise et en rapport avec les exigences sécurité environnement qu'impose le poste de travail</p>	<p>L'ensemble des éléments et organes mécaniques sont identifiés puis montés conformément aux instructions techniques et en tenant compte des contraintes dimensionnelles des supports, châssis, armoires, caissons, structures spécifiques, unitaires ou sur mesure.</p> <p>Les opérations de montage et d'implantation d'autres composants qu'ils soient pneumatiques, hydrauliques, électriques sont réalisées et les opérations complémentaires pour adapter les organes aux supports sont opérées.</p> <p>Les organes et éléments techniques sont implantés et montés avec les modes de fixation adéquats et conformément aux instructions techniques.</p> <p>Le niveau de précision et de fiabilité attendu est respecté.</p> <p>La chronologie des phases de montage est respectée.</p> <p>La traçabilité est assurée en utilisant les moyens propres à l'entreprise.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>3. Interconnecter les composants et organes constitutifs entre eux</p>	<p>A partir des instructions et éléments techniques fournis :</p> <ul style="list-style-type: none"> -plans, -nomenclatures, - schémas d'implantation et de montage, -croquis, -process, -outillage... <p>Dans les délais impartis.</p> <p>Les ensembles techniques comportent à minima un sous ensemble mécanique associé à des éléments qui peuvent être pneumatiques, et/ou hydrauliques, et/ou électriques.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Toutes les vérifications nécessaires sont réalisées avant d'interconnecter les composants entre eux.</p> <p>Les raccordements, passages de fils, câbles et tuyaux sont effectués en tenant compte de la fonctionnalité et des propriétés techniques des composants entre eux (niveau de puissance, de la pression, de la commande d'air, de la séparation des circuits de commande...).</p> <p>L'ergonomie et la facilité d'accès au démontage de l'équipement ou de l'ensemble complet (actions maintenance de l'utilisateur) sont pris en compte pour mener ses opérations de connexion.</p> <p>Les éléments de repérage des connexions sont identifiés (repères, codes couleur, diamètres...) en vertu des documents techniques mis à disposition.</p> <p>Les règles, principes et méthodes de câblage et de raccordement sont respectées dans le but d'éviter les efforts, les tensions, coincements, ou frottements, sur et entre les connexions (notamment lors des mouvements).</p> <p>Les opérations de sertissage, serrage des connexions...sont opérées.</p> <p>La qualité et la conformité des interconnexions (compatibilité fonctionnelle) sont vérifiées à chaque étape :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La chronologie des opérations de raccordement, les conditions de qualité et la sécurité sont respectés - Chaque opération de raccordement et câblage est contrôlée en utilisant les moyens appropriés - La traçabilité est assurée en utilisant les moyens propres à l'entreprise <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les outils et outillages préalablement identifiés sont utilisés de façon adaptée pour réaliser les connexions et raccordements.</p> <p>Les procédures qualité et sécurité propres à chaque branchement, connexion, câblage, raccordement sont connues, vérifiées et mises en œuvre.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Toute non-conformité constatée lors des opérations d'interconnexion est reportée au supérieur hiérarchique et fait l'objet d'un traitement adapté dans le cadre des procédures prévues.</p> <p>Le cas échéant, les modifications et adaptations nécessaires sont proposées.</p> <p>Toute modification effectuée est reportée sur la documentation technique et transmise au service support concerné.</p> <p>Les informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les modalités en lien avec l'organisation de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> 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"> - Les équipements de protections selon les zones identifiées sont portés, - Les équipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés, - Les déchets et consommables usagés sont triés et écartés. <p>Les interventions sur les équipements sont réalisées dans les conditions de sécurité requise et en rapport avec les exigences sécurité environnement qu'impose le poste de travail.</p>	<p>Les différentes technologies qu'elles soient pneumatiques, hydrauliques, électriques qui composent l'équipement (et leur propriétés) sont identifiées.</p> <p>Les composants sont connectés entre eux par câblages et raccordements conformément aux instructions techniques.</p> <p>Le niveau de précision et de fiabilité attendu est respecté.</p> <p>La chronologie des opérations de câblage et d'interconnexion est respectée.</p> <p>La traçabilité est assurée en utilisant les moyens propres à l'entreprise.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>4. Réaliser les contrôles, essais, réglages fonctionnels de l'ensemble ou du sous-ensemble</p>	<p>De la préparation du montage, au montage complet et final.</p> <p>Au moyen d'un ensemble ou sous ensemble monté prêt à être soumis aux tests.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les contraintes de chaque technologie sont prises en compte pour réaliser les opérations de tests et de contrôles du système complet (par exemple : vérification de la fonction électrique, mise en pression du circuit pneumatique, étanchéité de la fonction hydraulique...).</p> <p>Les essais, les contrôles et les réglages sont opérés méthodiquement et dans le respect de la chronologie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaque fonctionnalité est testée une par une - La validité des fonctions est vérifiée conformément aux spécifications client (test de mouvement, jeu fonctionnel, étanchéité...) - Les contrôles nécessaires sont réalisés à l'aide de moyens adaptés aux spécificités techniques et fonctionnelles de l'ensemble à tester (précision, nature du contrôle, validité des moyens de contrôle, valeur de référence...) - Les réglages nécessaires sont réalisés jusqu'à obtention de la valeur réglage optimum ou de référence - L'ensemble des résultats des essais, contrôles et réglages sont consignés en vue d'une exploitation ultérieure - L'ensemble des paramètres techniques de réglages, tests et contrôles sont précisément consignés en vue d'une utilisation ultérieure. <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les outils, équipements, et moyens de contrôle mis à disposition sont identifiés et utilisés de façon adéquate pour effectuer les opérations de réglages tests et contrôles de fonctionnalité.</p> <p>Les contrôles nécessaires sont effectués à l'aide des moyens adaptés à chaque opération (précision, valeur de référence...). Les documents qualité sont renseignés de manière conforme aux procédures en vigueur dans l'entreprise.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Toute problématique ou anomalie relevée lors des réglages et tests de fonctionnement est signalée auprès de l'interlocuteur approprié (chef d'équipe, fonction support...) avec le vocabulaire adapté et fait l'objet d'une consignation.</p> <p>Les anomalies constatées sur les moyens de contrôles et sur la production sont signalés (problème moyen de mesure, ...) auprès de l'interlocuteur adapté. Si l'anomalie relevée dépasse le cadre de ces instructions, il est fait appel aux interlocuteurs appropriés (responsable qualité, responsable hiérarchique, référent technique...).</p> <p>Les informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les modalités en lien avec l'organisation de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiés et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les équipements de protections selon les zones identifiées sont portés - Les équipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés - Les déchets et consommables usagés sont triés et écartés <p>Toute opération nécessitant une intervention physique sur l'ensemble, le sous ensemble, au sein de l'équipement industriel fait l'objet de respect strict des conditions de sécurité requises.</p> <p>La zone de travail est maintenue dans un état d'ordre et de propreté, conformément aux instructions.</p>	<p>L'ensemble des contrôles, essais, tests de fonctionnalité (mécaniques, pneumatiques, hydrauliques, électriques) sont réalisés dans le but de vérifier le fonctionnement du sous-ensemble, de l'ensemble ou de l'équipement industriel.</p> <p>Des réglages sont effectués pour permettre l'optimisation du fonctionnement de l'ensemble, sous ensemble, ou de l'équipement industriel.</p> <p>Ces essais, réglages et mise au point garantissent la mise en service de l'ensemble ou de l'équipement industriel.</p> <p>Les ajustements et réglages sont réalisés dans le respect des tolérances.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>5. Proposer une ou plusieurs pistes d'améliorations techniques liées au montage et/ou aux connexions</p>	<p>Concernant un dysfonctionnement simple ou défaut fonctionnel constatable facilement (décalage d'implantation, tensions, inversion de câbles...).</p> <p>Au moyen de la documentation existante et mise à disposition.</p> <p>Et/ou à partir d'une demande du responsable</p> <p>Et/ou à partir d'une demande des fonctions support</p>	<p>En matière de méthodes utilisées : La méthode mise en œuvre suit une logique de résolution de problèmes : - le constat réalisé s'appuie sur des éléments factuels et permet d'émettre des hypothèses de solution - les solutions proposées sont pertinentes au regard du défaut constaté - la vérification des solutions est assurée - la solution retenue est soumise pour approbation au hiérarchique et/ou les services concernés - la solution retenue est mise en œuvre.</p> <p>Des propositions d'amélioration telles que : - l'optimisation des implantations - l'ergonomie du sous-ensemble, de l'ensemble - l'optimisation des temps de montage et de mise au point - l'ajustement du mode opératoire de montage - l'optimisation de choix des composants ou des outils</p> <p>sont formulées et remontées de manière individuelle ou dans le cadre d'un groupe de travail (groupe qualité, ...), et suivant les standards en vigueur dans l'entreprise.</p> <p>En matière de moyens utilisés : Les supports d'amélioration en entreprise propres à l'entreprise et/ou les méthodes de résolution de problèmes (5M, 5 pourquoi, fiche de remontées de résolution de problème, ...) sont connues et utilisées.</p> <p>La traçabilité est assurée en utilisant les moyens propres à l'entreprise.</p> <p>En matière de liens professionnels / relationnels : Toute difficulté ou dysfonctionnement rencontrés sont reportés au hiérarchique avec des pistes d'amélioration.</p> <p>Toute intervention de modification, aménagement, amélioration, ou adaptation simple est reportée au supérieur hiérarchique pour consignation en vue d'une prise en compte de l'évolution des documents techniques par les méthodes et autres services support.</p> <p>Le responsable hiérarchique et/ou les services supports concernés (Bureau des méthodes, qualité, métrologie) sont sollicités.</p> <p>La communication est adaptée en fonction des interlocuteurs (termes techniques appropriés et explications compréhensibles) et leurs avis sont pris en compte.</p> <p>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : Les dispositifs et instructions de sécurité et environnement liés à l'activité sont identifiées et les consignes de sécurité sont appliquées, par exemple : • Les équipements de protections selon les zones identifiées sont portés • Les équipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés • Le tri et stockage des déchets sont effectués</p> <p>Toute opération nécessitant une intervention physique sur l'ensemble, le sous ensemble, au sein de l'équipement industriel fait l'objet de respect strict des conditions de sécurité requises.</p> <p>La zone de travail est maintenue dans un état d'ordre et de propreté, conformément aux instructions.</p>	<p>Les dysfonctionnements techniques en rapport avec le montage, l'implantation, l'ergonomie et sont appréhendés et relevés.</p> <p>Une ou plusieurs solutions d'amélioration, lié au montage et optimisant l'implantation et l'ergonomie de l'équipement sont proposées sur la base d'une analyse méthodique.</p> <p>L'efficacité du résultat obtenu à l'issue de l'amélioration est démontrée.</p> <p>La solution mise en œuvre pour traiter le dysfonctionnement ou défaut est adaptée, efficace et traite le défaut.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>6. Consolider et transmettre les informations et pratiques techniques</p>	<p>Sur la base des procédures de transmission de l'information existantes dans l'organisation</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>La bonne compréhension du passage des consignes techniques avec l'utilisation du vocabulaire techniques est vérifiée et garantie notamment pour la mise en service de l'équipement.</p> <p>Les documents de production relatifs sont expliqués aux opérateurs qui assureront en tout ou partie la production de la série.</p> <p>La bonne compréhension de ces documents est vérifiée et garantie pour le lancement de la production.</p> <p>Les décisions relatives au lancement de la série sont partagées pour être validées par les interlocuteurs adaptés : metteur au point, technicien qualité, technicien méthode, chef d'atelier selon les standards de l'entreprise.</p> <p>Les solutions techniques issues des améliorations liées à l'usinage sont transmises aux opérateurs qui assureront en tout ou partie la production de la série.</p> <p>Les méthodes de communication utilisées respectent les procédures de l'entreprise.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens disponibles permettant d'assurer la transmission des Informations sont exploités (par exemple : pupitre, tableaux d'affichage, outil informatique ou connecté, réunions de production...).</p> <p>La transmission des pratiques techniques est assurée avec les moyens mis à disposition (par exemple : mode opératoires, standards, supports...).</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>Les éléments de langage sont appropriés et la communication de l'information est adaptée à l'interlocuteur (nouvel arrivant, collaborateur, auditeur...).</p> <p>Toute information relative au montage, ou relative à un dysfonctionnement est partagée et animée auprès des collaborateurs et utilisateurs concernés individuellement ou collectivement.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>Les règles et usages de communication de l'entreprise sont respectés (par exemple : document standardisé, management visuel...).</p>	<p>Les consignes et pratiques techniques relatives aux montages et de réglages sont consolidées et transmises aux utilisateurs de l'équipement industriel (client interne ou externe).</p> <p>Les informations relatives à la mise en route de l'équipement sont tracées et transmises.</p> <p>Un appui technique est assuré auprès des utilisateurs.</p>

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).

<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 style="text-align: center;">ÉVALUATION EN SITUATION PROFESSIONNELLE RÉELLE.</p> <p>L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise</p>	<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>

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.

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