

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : **Concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées**

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

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

Les systèmes automatisés et interfaces associées intègrent de plus en plus les changements technologiques rapides survenus dans l'industrie et notamment dans le secteur de l'informatique.

Ces technologies sont présentes dans les systèmes automatisés et interfaces associées de l'industrie 4.0 (intelligence artificielle, Big Data, internet des objets (IoT) et objets connectés, réalité augmentée, réalité virtuelle, cybersécurité, apprentis sage automatique, architecture orientée services, jumeaux numériques, robotique industrielle mobile et collaborative,...) elles sont souvent méconnues car intégrées dans les machines et finalement contenues dans de nombreuses applications.

La mission principale du concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées porte donc sur l'étude, la conception d'une installation automatisée et consiste à définir le développement de l'application informatique spécifique à l'installation automatisée en prenant en considération certains critères, notamment :

- *Le besoin du client interne externe et/ou du chef de projet,*
- *Le contexte réglementaire, les normes, les directives, le référentiel normatif technique,*
- *Les contraintes techniques, technologiques, contraintes industrielles de réalisation (fabrication, intégration, montage, tests et mise au point),*
- *L'organisation du processus industriel,*
- *Le planning et le budget alloués.*

Le concepteur de systèmes automatisés doit être en mesure de comprendre le contexte de la demande afin de déterminer les besoins techniques, identifier les contraintes, les risques et les opportunités du développement de l'installation automatisée. Il se doit d'identifier et appliquer les règles de l'entreprise, arbitrer les choix de solutions techniques et technologiques, préparer l'étude et le développement informatique en respectant le planning.

Il lui appartient également de justifier ses choix et d'exposer une analyse de ce qu'il a entrepris afin d'alimenter les retours d'expérience.

Le système automatisé qu'il doit étudier peut-être par exemple : un automate programmable ou PLC (contrôleur logique programmable), un bras automatisé, un robot mobile autonome ou collaboratif, des instruments de contrôle, l'internet des objets IoT : Internet of Things et ses objets connectés (tablettes tactiles, lunettes de vision 3D, capteurs...) à intégrer sur le moyen dont il assure la construction du pilotage via la conception de l'interface homme machine (IHM).

Le titulaire de la certification participe donc à la conception d'un projet d'automatisation et réalise le développement des applications du domaine de l'informatique industrielle qui y sont rattachées.

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

- **L'étude d'une solution technique et matérielle ;**

Cette activité consiste à analyser et identifier les spécifications fonctionnelles et/ou techniques du besoin d'automatisation d'une installation de fabrication ou équipement industriel à partir d'un cahier des charges, d'éléments constitutifs du cahier des charges ou sur la base d'un projet industriel.

Le concepteur de système automatisé et interfaces associées définit les spécifications et solutions fonctionnelles et/ou techniques d'un système de contrôle/commande sur des procédés qu'ils soient continus, discrets ou hybrides. Il détermine le choix du matériel à utiliser en tenant compte des usages de l'entreprise. Il conçoit ensuite les schémas électroniques, électriques et/ou, pneumatiques et/ou hydrauliques de l'installation qui seront à réaliser.

- **La conception et le développement de l'application informatique et l'installation automatisée ;**

Cette activité consiste à modéliser et réaliser la programmation informatique avec un langage informatique choisi ou prédéterminé et à configurer l'interface homme machine (IHM) correspondante aux objectifs décrits dans le cahier des charges : affichage de données de façon visuelle, et/ou suivi des temps de production, tendances, et/ ou surveillance des indicateurs de performances, et/ou surveillance des entrées et sorties des machines, et/ou optimisation des contrôles,...

Le concepteur de système automatisé et interfaces associées conçoit une IHM, la passerelle entre l'utilisateur et l'équipement industriel celle-ci doit répondre d'une part à une utilisation optimale des moyens de production mais également à des enjeux de performance ergonomie productivité et de qualité. Cette IHM sera ensuite configurée dans l'installation.

Dans le cadre du développement d'installation ou de système industriel automatisés, il peut être amené à intervenir sur la partie relation (PR) sur des applications de type « contrôle-commande », pupitres de contrôle et/ou de commande, sur la partie commande (PC) dite « courants faibles » (automates programmables ou PLC (contrôleur logique programmable...) ou sur la partie opérative (PO) dite « courants forts » (électronique de puissance, pré-actionneurs, actionneurs, capteurs...).

- **La réalisation des tests et mise en service de l'installation automatisée ;**

Cette activité consiste à mettre en place et réaliser les tests et à assurer la validation en simulation de l'installation d'une commande centralisée ou répartie avant la mise en service définitive de l'installation.

Le concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées est donc amené à réaliser plusieurs tests et à faire les différents réglages qui en sont issus jusqu'à ce que l'installation réponde scrupuleusement aux besoins exprimés. Les caractéristiques techniques du système automatisé sont décrites selon les procédures de l'entreprise afin de garantir une utilisation conforme par ses utilisateurs, et faciliter la maintenance de l'installation.

Lorsque l'automatisation est optimale, il est garant de l'utilisation de l'installation automatisée, il est également en charge de l'accompagnement, voire de l'information/formation des utilisateurs et/ou du client lors de la prise en main de celle-ci au travers d'une supervision adaptée (paramétrage, configuration de l'installation).

Le métier demande d'assurer la veille des nouveaux outils informatiques et logiciels et matériels, parfois d'intervenir sur plusieurs projets en respectant les délais et d'assurer l'amélioration continue.

1.2. Environnement de travail

Le concepteur de systèmes automatisés et interfaces associées est généralement affecté au Bureau d'Études, Méthodes, Industrialisation, Informatique industrielle voire même parfois Travaux neufs, Maintenance ou en laboratoire de tests et mesures, ou directement au sein d'un service dédié à l'automatisation.

Il a en charge, sous la responsabilité de son chef de service au sein d'une équipe projet pluridisciplinaire, à partir des instructions générales qui lui sont données, de concevoir une installation automatisée complète dans le cadre d'une nouvelle installation ou de rénover une installation automatisée en ajoutant diverses fonctionnalités.

Il est amené à travailler avec les équipes opérationnelles de production et la maintenance.

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Il travaille pour l'essentiel en mode « projet » et en collaboration avec différents interlocuteurs dans l'entreprise comme les développeurs informatiques, les mécaniciens, les électriciens, les intégrateurs de l'installation automatisée, les opérateurs... Il peut également être amené à être en contact avec le client, ou à intervenir pour des entreprises externes.

Il intervient généralement au sein d'une équipe projet qui peut regrouper des compétences complémentaires en électronique et électrotechnique, en informatique (développement ou réseau), en mécanique, hydraulique et pneumatique.

Il est autonome dans l'organisation de son travail et peut être amené à travailler en étroite collaboration tout au long du projet avec les membres de l'équipe en charge d'un ou plusieurs projets.

Il travaille en prenant en considération les normes et standards en qualité, les contraintes en matière de cyber sécurité et sécurité tout en réalisant une veille active sur les matériels, logiciels et informatique.

2. REFERENTIEL DE COMPETENCES

Compétences et connaissances afférentes au CQPM visé :

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

<i>Blocs de compétences</i>	<i>Compétences professionnelles</i>	<i>Connaissances associées</i>
BDC L'étude d'une solution technique et matérielle	1. Identifier les spécifications techniques et/ou fonctionnelles d'un besoin d'automatisation d'une installation de fabrication	<i>L'architecture réseau</i> <i>Les normes en vigueur</i> <i>La gestion de projet</i> <i>Les outils et méthodes d'amélioration continue</i> <i>Les outils de veille technologique</i>
	2. Proposer une solution technique relative au système numérique de l'installation automatisée	
BDC La conception et le développement de l'application informatique et l'installation automatisée <i>La conception et le développement de l'application informatique et l'installation automatisée</i>	1. Développer l'application informatique de l'installation automatisée	<i>L'architecture réseau</i> <i>Les matériels d'automatisation industriel</i> <i>L'informatique industrielle, Cyber sécurité, l'internet des objets (IoT)</i> <i>La robotique mobile, autonome</i> <i>La cobotique</i> <i>La pneumatique, Mécanique, Électrotechnique, Électricité, Hydraulique</i> <i>Le dessin industriel</i> <i>La conception d'un grafcet</i> <i>Les schémas d'implantation</i> <i>Le langages de programmation informatique</i>
	2. Concevoir l'interface homme machine ou la supervision de l'installation automatisée	
BDC La réalisation des tests et mise en service de l'installation automatisée <i>La réalisation des tests et mise en service de l'installation automatisée</i>	1. Réaliser les tests et la mise au point pour la mise en service de l'installation automatisée	<i>L'utilisation d'appareils de mesure électrique (multimètre, ...)</i> <i>La conception et le dessin assistés par ordinateur (CAO/DAO)</i> <i>Les outils bureautiques</i> <i>Les équipements de commande, les objets connectés</i> <i>L'utilisation d'Automate Programmable Industriel (API) ou PLC (contrôleur logique programmable)</i> <i>Les armoires électriques de commande et de puissance</i> <i>La régulation et l'instrumentation</i> <i>Les variateurs de fréquence, de vitesse</i> <i>Les servo variateurs</i> <i>Les techniques d'asservissement.</i>
	2. Assurer un appui technique à l'utilisateur final	

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. 2. Identifier les spécifications techniques et/ou fonctionnelles d'un besoin d'automatisation d'une installation de fabrication</p> <p>3. 4.</p>	<p>A partir des consignes et instructions du chef de projet.</p> <p>A partir du cahier des charges fonctionnel, de l'ensemble des documents techniques, et des informations collectées auprès des collaborateurs (chargé de projet, techniciens et/ou opérateurs, fournisseurs...)</p> <p>A partir d'indicateurs économiques et de réalisations.</p> <p>Dans le cadre d'un processus de fabrication permettant d'aborder une ou plusieurs technologies d'automatisation, de réseaux de communication, de l'informatique industrielle, de la productique industrielle.</p> <p><u>Dans le cadre des exigences qualité sécurité.</u></p>	<p>En matière de méthodes utilisées : Les spécifications temporelles et les différentes recettes sont analysées pour permettre de déterminer : - la hiérarchie des séquences, temps de cycle, temps de mesure, planning / délais, - la synchronisation avec les autres intervenants, - la mise en place du suivi et l'organisation de groupes de travail, ...</p> <p>Le dossier relatif à l'équipement, à la machine et/ou à la ligne à automatiser est analysé et traduit en fonction du besoin exprimé en tenant compte : - Du besoin de l'automatisation (rétrofit, optimisation, intégration automate, traitement de nouvelles données, changement de logiciel...), - Des objectifs industriels de l'automatisation, - De la définition des entrées / sorties, - Du dossier de conception de la machine à automatiser - De l'analyse des risques, - De l'analyse fonctionnelle...</p> <p>La performance, l'estimation des coûts prévisionnels et du budget sont pris en compte et respectés en tenant compte du cahier des charges</p> <p>En matière de moyens utilisés : Le choix des outils d'analyses est adapté à la nature, la typologie et à la complexité du projet ainsi qu'à la culture de l'entreprise (par exemple : Entretien, analyse fonctionnelle, ...). Les équipements, et l'ensemble des matériaux permettant les échanges avec l'automate et le logiciel sont identifiés et validés. Les périphériques nécessaires sont également identifiés et validés.</p> <p>En matière de liens professionnels / relationnels : La traduction du besoin et les spécifications techniques retenues sont validées par le chef de projet.</p> <p>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : La traduction du besoin tient compte de l'ensemble des éléments antérieurs et/ou en interaction avec d'autres projets. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...). Les contraintes économiques et budgétaires sont prises en compte et respectées.</p>	<p>Le périmètre complet du projet est identifié et les objectifs sont compris.</p> <p>Les différentes sources d'informations propres au cahier des charges fonctionnel sont identifiées et comprises.</p> <p>L'analyse fonctionnelle est établie et les risques sont mesurés.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>5. Proposer une solution technique relative au système numérique de l'installation automatisée</p>	<p>A partir des consignes et instructions du chef de projet.</p> <p>A partir du cahier des charges, dossier technique, de l'analyse fonctionnelle.</p> <p>A partir de standards (outils de développement déjà utilisés, des automates programmables de leurs outils de développement).</p> <p>A partir des référentiels de normes applicables</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les solutions technologiques sont adaptées au projet en termes d'objectifs, de capacité et de temps de cycle, de budget, ... Des solutions technologiques argumentées sont proposées et permettent de déterminer par exemple selon l'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le choix de l'automate programmable ou PLC (contrôleur logique programmable) et l'IHM, - Le choix de l'instrumentation : Choix des capteurs, (analogiques ou numériques, systèmes de vision...), - Le choix des actionneurs (variateurs, moteurs...), - Le choix des modules d'entrées/sorties, - Les schémas de câblage (électriques, pneumatiques, hydrauliques...), - Les nomenclatures (électriques, pneumatiques, hydrauliques...), - Le choix des réseaux locaux industriels et de l'architecture réseau en fonction de l'installation (plusieurs automates, robots, cobots, supervision...), - Le choix des modules de communication, - Le choix des outils informatiques (tablette, écran tactile...), ... <p>Les propositions respectent les objectifs fixés par le cahier des charges. Le système numérique du contrôle commande est proposé en tenant compte du choix et du positionnement envisagé des capteurs et des actionneurs et de l'information qu'ils devront fournir. L'architecture réseau de l'installation retenue est structurée de façon à pouvoir être exploitée par une personne de la maintenance afin de garantir l'intégrité informatique.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les équipements, et l'ensemble des interfaces permettant les échanges avec l'automate programmable ou PLC (contrôleur logique programmable) et le logiciel sont identifiés et validés. Les périphériques nécessaires sont également identifiés et validés. Le cas échéant, l'utilisation d'un jumeau numérique est étudiée. Les marques références et instruments habituellement utilisés par l'entreprise sont identifiés.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Les choix retenus sont exposés à l'équipe projet ou l'équipe concernée et sont validés par le chef de projet.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les exigences qualités, et réglementaires sont prises en compte dans la définition des solutions techniques. Les choix proposés sont justifiés. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...).</p>	<p>La solution technologique est structurée, argumentée, priorisée et répond au cahier des charges.</p> <p>Une étude de faisabilité est proposée et validée.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>3. Développer l'application informatique de l'installation automatisée</p>	<p>A partir des consignes et instructions du chef de projet.</p> <p>A partir du dossier de projet.</p> <p>A partir de standards (outils de développement déjà utilisés, des automates programmables, de leurs outils de développement.)</p> <p>A partir des référentiels de normes applicables et des langages de programmation pour systèmes automatisés.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> L'analyse des éléments concernant la fonction à développer s'appuie sur des outils et/ou méthodes adaptés à la problématique de l'entreprise, son organisation et son contexte, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SYSML, - GRAFCET (...), - Langages structurés et évolués, - Formalisme propre à l'entreprise. <p>Les spécifications de la recette de la commande sont développées, lorsque cela est nécessaire en interaction avec d'autres automates, robots, objets connectés...</p> <p>Le procédé industriel est clairement identifié, afin de choisir, dimensionner et mettre en œuvre un régulateur adapté.</p> <p>Toute anomalie identifiée est corrigée dans le respect des spécifications du cahier des charges.</p> <p>Les corrections et l'évolution du programme sont réalisées à partir de standards</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Le fonctionnement de l'automate et des interfaces associées est testé et vérifié avant la mise en service de l'installation finale à l'aide d'outils de simulation et du cahier de recette.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Toute proposition de corrections et/ou d'amélioration est partagée auprès du groupe projet et/ ou le chef de projet.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les exigences qualités et réglementaires sont prises en compte dans la définition des solutions techniques. Les choix proposés sont justifiés. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...).</p>	<p>Le logiciel permettant de développer l'application automatisée est choisi et adapté au projet.</p> <p>Le programme est élaboré par rapport au cahier des charges, en prenant en compte les objectifs de performance et de productivité.</p> <p>Les objectifs de qualité et de sécurité attendus sont remplis.</p> <p>Le développement est effectué dans le respect des délais et coûts impartis.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>4. Concevoir l'interface homme machine ou la supervision de l'installation automatisée</p>	<p>A partir des consignes et instructions du chef de projet.</p>	<p>En matière de méthodes utilisées : Les différentes vues graphiques permettant l'enchaînement des opérations et l'accès aux fonctions de la machine et sont construites en tenant compte par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des remontées des défauts machines, - Des alarmes, - Des indicateurs de production, - Des mesures, - De la configuration des paramètres de communication, - Du réglage des paramètres de l'IHM, - De la création des variables échangées avec l'automate, - La constitution d'un écran graphique, - De l'écran modèle, - Des fonctionnalités : la mise en page, la résolution, les polices - De la navigation entre les écrans - Des actions associées aux alarmes et aux événements - De la configuration et l'enregistrement d'une recette, ... 	
	<p>A partir du cahier des charges, dossier technique, de l'analyse fonctionnelle.</p>	<p>La remontée des données en provenance des automates via les capteurs et actionneurs est prévue afin d'être centralisée sur une base de données de l'entreprise.</p>	<p>La table d'échanges entre les variables de l'automate et de l'IHM et/ou de la supervision est réalisée.</p>
	<p>A partir de standards (outils de développement déjà utilisés, des automates programmables, de leurs outils de développement).</p>	<p>En matière de moyens utilisés : Les logiciels et/ou moyens informatiques adaptées à la réalisation de l'IHM sont utilisés.</p> <p>La création de données est réalisée et intégrée dans le PLM (Product Lifecycle Management ou système de gestion des informations qui permet d'intégrer des données, des processus, des systèmes métier...)</p> <p>Le cas échéant, la validation avec les outils virtuels immersifs est réalisée. Les calculs sont réalisés avec les logiciels correspondants ou imposés. Les documents produits respectent les exemples mis à disposition (templates) et sur lesquels l'étude se base en correspondance avec la charte de l'entreprise.</p>	<p>La configuration de l'installation réseau est conforme.</p> <p>L'accès aux différentes données est sécurisé.</p>
	<p>A partir des référentiels de normes applicables.</p>	<p>En matière de liens professionnels / relationnels : Lors de la progression de la conception de l'interface homme machine (IHM), l'ensemble des contributeurs interviennent ou sont sollicités pour intervenir, pour faire avancer le projet. Le choix retenu est partagé auprès du groupe et/ou du chef de projet.</p> <p>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : Les règles d'ergonomie (charte graphique, symboles...) sont respectées. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...).</p>	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>Erreur ! Source du renvoi introuvable.</p>	<p>A partir des consignes et instructions du d'un chef de projet et du cahier des charges fonctionnel.</p> <p>A partir des référentiels de normes applicables.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> L'ensemble des connexions de l'automate programmable ou PLC (contrôleur logique programmable) avec les appareillages est vérifié : <ul style="list-style-type: none"> - Les capteurs sont calibrés et configurés (températures, pression, niveau, débit...), - Le fonctionnement des communications numériques (réseau...) est contrôlé. Les essais techniques préliminaires sont réalisés avant la mise en route de l'automate : <ul style="list-style-type: none"> - Vérifications des données d'entrées sorties, - Placements adéquats des capteurs et actionneurs (branchement), - Traitements du signal optimal. Le fonctionnement de l'installation générale est vérifié : <ul style="list-style-type: none"> - Validation du temps de cycle, - Des différentes recettes. Les mesures de tests de simulation sont relevées pour être traduites et interprétées. Les réglages sont effectués pour permettre la mise en service des dispositifs et instruments commandés (vérin, moteur, distributeur, transmetteurs, capteurs, régulateurs, ...)</p> <p>Toute anomalie relevée est corrigée dans le respect des spécifications du cahier des charges jusqu'à ce que l'exploitation soit conforme. Lorsque les résultats sont satisfaisants, l'installation est mise en service dans le but de basculer en mode production : <ul style="list-style-type: none"> - Dans le respect des contraintes et des délais du cahier des charges, - Dans le respect des règles de qualité. </p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Les tests sont réalisés avec les logiciels correspondants ou imposés. Les tests sont réalisés à l'aide des jumeaux numérique lorsque ceux-ci sont utilisés.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Toute proposition de corrections et/ou d'amélioration issues des tests est partagée auprès du groupe projet ou le chef de projet.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les tests sont effectués en tenant compte de l'environnement dans lequel la machine, ligne ou moyen est automatisé, que ce soit au sein d'ateliers internes à l'entreprise ou externes. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...).</p>	<p>L'ensemble des tests préalables à la mise en installation sont effectués.</p> <p>Les réglages nécessaires sont réalisés.</p> <p>Les résultats de l'exploitation sont conformes au cahier des charges en termes de : <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnalités, - Développement informatique, - Performance, - Ergonomie, - Communication... </p> <p>La mise au point finale de(s) automate(s) programmable(s) ou PLC (contrôleur logique programmable) est optimale et permet la mise en route de la machine.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>6. Assurer un appui technique à l'utilisateur final</p>	<p>A partir de l'ensemble des documents relatifs au projet. A partir d'une documentation technique Et/ou à l'occasion d'un échange avec un utilisateur A partir des référentiels de normes applicables.</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u> Les documents ou informations transmis sont directement exploitables par les utilisateurs. Le vocabulaire technique est adapté à l'interlocuteur et les références techniques nécessaires sont appropriées.</p> <p>La prise en charge de l'installation via une supervision adaptée aux besoins de la production et aux moyens (paramétrisation, configuration de l'installation) est effectuée auprès de l'ensemble des tous les utilisateurs.</p> <p>Une communication, sensibilisation, ou formation à l'utilisation du moyen automatisé est prévue et adaptée aux différents interlocuteurs que ce soit un client interne ou externe.</p> <p>La maintenance de l'installation est intégrée aux documents techniques et assurée, le cas échéant, elle est prévue à distance via un web service.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u> Le pilotage de l'automate est expliqué aux utilisateurs selon l'organisation de l'entreprise et au moyen de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notices d'utilisation, - Manuels opérateur, - Supports pédagogiques, - Séquences de formation ou sensibilisation à l'utilisation de la commande, - Manuel de maintenance... - <p>Un rapport de test ou d'essai est rédigé selon les usages au sein de l'entreprise.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> L'information, sensibilisation et/ou formation est assurée auprès de tous les utilisateurs.</p> <p>Les différents intervenants sont sollicités afin d'exprimer les points bloquants et/ou clarifier les incompréhensions avant de poursuivre la démarche d'appui technique.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les règles et usages de communication de l'entreprise sont respectés. Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...).</p>	<p>Les supports techniques, d'utilisation et de suivi relatifs au processus d'automatisation sont rédigés et mis à jour selon les usages au sein de l'entreprise.</p> <p>Les informations techniques transmises aux utilisateurs concernés par les changements sont transmises, leur compréhension est vérifiée.</p> <p>Les procédures de maintenances sont conçues pour faciliter les interventions en cas de panne ou de problème technique.</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.