

REFERENTIEL DU TITRE PARITAIRE A FINALITE PROFESSIONNELLE

Intitulé : Technicien en automatisme et interfaces associées (TAIA)

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU TITRE PARITAIRE A FINALITE PROFESSIONNELLE

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

Le Technicien en Automatismes et Interfaces Associées intervient, dans la limite de ses autorisations et habilitations, sur des installations industrielles automatisées, souvent interconnectées à d'autres systèmes communicants. Ces installations se rencontrent notamment sur des lignes de production intégrant plusieurs machines enchaînant diverses opérations automatisées ou robotisées, parfois supervisées par un système centralisé.

Elles mettent en œuvre différentes technologies (électricité, hydraulique, pneumatique, robotique...) pilotées par un automate programmable industriel (API) et comprennent divers périphériques d'automatisme (variateurs, interfaces homme-machine, systèmes de commande de robots) reliés à des réseaux de communication variés (Internet, bus de terrain, Wi-Fi, etc.). Dans ce contexte, le technicien peut être amené à collaborer avec des informaticiens (développement logiciel, bases de données, systèmes d'information...), ou administrateurs réseaux (infrastructures, protocoles, cybersécurité...), afin de garantir la cohérence et la sécurité des échanges de données.

Sa spécialité consiste à assurer la communication entre les différents systèmes : il les interconnecte, veille à la cybersécurité, programme leur fonctionnement et en assure la maintenance. Il intervient sur des installations neuves lors des mises en service, en réalisant l'interfaçage et les réglages nécessaires, mais également sur des équipements en fonctionnement pour des opérations de maintenance correctives ou préventives, notamment sur les automatismes et leurs interfaces, qu'ils soient de génération ancienne ou récente.

Son champ d'action couvre également les projets d'amélioration. Il agit principalement sur la partie commande, constituée de l'automate programmable et de son application logicielle, ainsi que sur la partie interface, composée de pupitres ou écrans de supervision assurant le dialogue homme-machine et l'interconnexion aux réseaux. Il peut aussi intervenir sur la partie opérative, qui regroupe l'ensemble des opérations techniques impliquant capteurs, pré-actionneurs (contacteurs, distributeurs) et actionneurs (moteurs, vérins).

Dans une démarche d'optimisation des performances, le technicien peut être amené à intégrer des technologies innovantes sur des systèmes existants, telles que l'Internet des objets (IoT), la cobotique ou la robotique autonome. Son intervention, réalisée sur site ou à distance, s'appuie sur des outils numériques adaptés et respecte strictement les règles de cybersécurité.

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

- **L'exploitation et la maintenance d'une installation automatisée ;**

L'exploitation d'une installation automatisée consiste à effectuer des réglages ou ajuster des paramètres afin d'assurer son efficacité en termes de productivité, de qualité et de sécurité. La maintenance, quant à elle, intervient lorsqu'un dysfonctionnement ou un réglage est nécessaire pour rétablir ou optimiser les performances de l'équipement.

L'intervention débute par l'analyse des spécificités techniques et fonctionnelles du système. L'installation est observée dans ses différents modes de fonctionnement (automatique, pas à pas, manuel), sa logique séquentielle est examinée et les schémas électriques, pneumatiques ou hydrauliques sont interprétés. Cette étude permet de comprendre son organisation, ses dispositifs de sécurité, ainsi que les contraintes liées aux objectifs de production.

L'application informatique est ensuite décodée hors ligne afin d'identifier sa structure et les fonctions principales du programme. L'examen du fichier, des variables, des commentaires et des schémas facilite la compréhension des enchaînements logiques et prépare l'intervention.

En cas de panne, le diagnostic s'appuie sur une démarche méthodique : les symptômes observés, les hypothèses formulées et les tests réalisés conduisent progressivement à l'identification de la cause racine. La connexion aux périphériques via une console de programmation ou un ordinateur portable, ainsi que l'utilisation des outils d'aide au diagnostic (messages d'erreur, tables de visualisation, références croisées, animations dynamiques, forçage de variables), permettent de localiser précisément le défaut.

Lorsque le composant défaillant est identifié, son remplacement est effectué en respectant les préconisations du constructeur et les procédures internes de l'entreprise, que ce soit hors tension, en tension, en mode « run », « stop » ou en configuration redondante. Les paramètres sont ensuite rechargés à partir des sauvegardes disponibles, afin de restaurer les conditions initiales de fonctionnement. Des essais valident le bon redémarrage et la remise en cadence de l'installation.

L'exploitation comprend également les réglages nécessaires sur des périphériques tels que capteurs, variateurs, automates ou robots. Réalisés à partir de la documentation technique, des valeurs de référence, des modes opératoires et de mesures en temps réel, ces ajustements permettent de répondre aux exigences de production en matière de cadence, de qualité, de sécurité et de temps de cycle.

Ainsi, l'exploitation et la maintenance d'une installation automatisée visent à garantir sa disponibilité et ses performances, qu'il s'agisse d'assurer la continuité de fonctionnement, de résoudre un dysfonctionnement ou d'optimiser les réglages.

- **L'amélioration et l'optimisation d'une installation automatisée ;**

L'amélioration et l'optimisation d'une installation automatisée visent à accroître sa fiabilité, sa maintenabilité, sa sécurité, sa performance ou encore son efficacité environnementale. L'intervention repose sur une analyse approfondie des données techniques : historiques d'interventions ou de pannes, taux de défaillances, indicateurs de rendement opérationnel ou de rendement synthétique, relevés de paramètres techniques, dérives observées sur la qualité ou encore risques liés à la sécurité. Ces informations permettent de déterminer les modifications ou adaptations susceptibles de répondre aux besoins identifiés.

La proposition de solutions s'appuie sur une veille technologique régulière intégrant les évolutions du numérique industriel : objets connectés (IoT), automates de sécurité, robots autonomes, réseaux de communication, RFID, systèmes de vision industrielle, etc. Plusieurs options sont alors étudiées et comparées selon leurs caractéristiques techniques, leur faisabilité, leur rentabilité, leur maintenabilité et leur adéquation avec les objectifs recherchés. Ce comparatif permet de présenter aux utilisateurs et aux services concernés (production, maintenance, méthodes...) des choix argumentés, validés ensuite par le responsable hiérarchique ou le client.

Une fois la solution retenue, la réalisation technique mobilise la coordination avec les différents acteurs impliqués : techniciens électriciens, automaticiens, roboticiens, services maintenance, méthodes ou production. L'organisation des travaux inclut la planification des interventions, l'approvisionnement du matériel en tenant compte des contraintes de budget et de délais, ainsi que la mise à jour de la documentation technique (schémas électriques, pneumatiques, hydrauliques, programmes automatisés). Les modifications de programme sont préparées hors ligne, puis testées et mises au point sur l'installation afin de valider l'amélioration en conditions réelles, en collaboration avec les utilisateurs.

L'amélioration et l'optimisation d'une installation automatisée ont ainsi pour finalité de garantir un progrès mesurable sur au moins un indicateur de performance — coûts, délais, sécurité, qualité ou impact environnemental — tout en s'inscrivant dans une démarche structurée allant de l'analyse des besoins à la mise en œuvre concrète de la solution retenue.

1.2. Environnement de travail

Les missions du Technicien en Automatismes et Interfaces Associées s'exercent au sein d'entreprises de domaines variés : aéronautique, automobile, électronique, métallurgie, mécanique, l'énergie, l'industrie technologique, alimentaire, chimie, ...

Le Technicien en Automatismes et Interfaces Associées est généralement affecté au service Travaux neufs ou Maintenance ou directement au sein d'un service dédié à l'automatisation (bureau d'études, intégrateur...). Il intervient, sous la responsabilité de son responsable hiérarchique, sur des équipements de production, de contrôles, de conditionnement, de logistique...

Il peut exercer dans des entreprises où la production se déroule en continu ou semi continu, le travail peut donc être organisé en équipe postée.

Il peut également travailler pour des entreprises spécialisées dans la maintenance et la conception de systèmes automatisés, il intervient alors, à distance ou en se déplaçant, dans les ateliers des entreprises clientes.

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le Technicien en Automatismes et Interfaces Associées travaille au sein d'un service de travaux neufs ou de maintenance avec les mécaniciens, les électriciens, et collabore avec les opérateurs.

Dans le cadre de l'installation de nouveaux programmes, de nouvelles machines ou de nouvelles installations, il peut être amené à travailler avec les intégrateurs d'installation automatisée ou robotisées ainsi que les services informatiques et réseaux. Il peut éventuellement être sollicité pour accompagner le fournisseur jusqu'à la mise en fabrication de l'installation et valider ces travaux (respect des cahiers des charges...). Il peut également être amené à être en contact direct avec le client.

Le Technicien en Automatismes et Interfaces Associées est généralement le référent technique en automatisme. Il intervient en appui technique des techniciens de maintenance sur des situations de pannes purement liées à l'automatisme.

Il transmet l'ensemble des informations concernant ses interventions dans un langage adapté aux différents utilisateurs (compte rendu, modes opératoires, ...) si nécessaires, il les forme aux bonnes pratiques.

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

Dans le cadre des travaux neufs ou de mise en conformité, il peut être amené à valider le fonctionnement des dispositifs de sécurité avec le service dédié de l'entreprise.

La mise en œuvre de la certification nécessite préalablement des habilitations pour intervenir sur les équipements électriques ¹.

1.4. Analyse et évolutions du métier

L'évolution du métier d'automaticien s'inscrit dans un contexte où les entreprises industrielles recherchent à la fois performance et durabilité. Au-delà de ses missions traditionnelles de mise en service, de programmation et de maintenance des équipements, l'automaticien est désormais appelé à contribuer directement aux objectifs d'efficacité énergétique. En veillant à optimiser le fonctionnement des systèmes automatisés, il intervient sur la réduction de la consommation des équipements, participe à l'amélioration de leur rendement et favorise la maîtrise des coûts de production, tout en intégrant les enjeux environnementaux.

Par ailleurs, l'essor des technologies numériques transforme en profondeur ses pratiques. L'utilisation des jumeaux numériques constitue un levier majeur d'évolution : ces modèles virtuels permettent de simuler et d'anticiper le comportement des systèmes de production. Combinés à des outils d'intelligence artificielle, ils facilitent l'analyse prédictive des données, l'apprentissage automatique des comportements et l'optimisation en temps réel des

processus. L'automaticien peut ainsi tester des scénarios, identifier des pistes d'optimisation et prévenir d'éventuelles défaillances avant qu'elles ne surviennent. Cette capacité de projection et d'anticipation accroît la fiabilité des installations et accompagne la transition vers une production plus flexible, durable et compétitive.

1 Ce Titre paritaire à finalité professionnelle ne permet pas l'obtention des autorisations et des habilitations citées.

1. REFERENTIEL DE COMPETENCES

Compétences et connaissances afférentes au Titre paritaire à finalité professionnelle visé :

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

Blocs de compétences	Compétences professionnelles	Connaissances associées
BDC + Code Bloc L'exploitation et la maintenance d'une installation automatisée	1. Identifier les spécifications techniques et fonctionnelles d'un système automatisé	• L'architecture réseau, les types de liaisons, les protocoles • Les matériels d'automatisation industrielle • La RFID (radio frequency identification) • La vision industrielle • L'informatique industrielle, Cyber sécurité, l'internet des objets (IOT) et datas • La robotique mobile, autonome, la cobotique • Le pneumatique, mécanique, hydraulique, dessin industriel • L'électrotechnique, électricité • Les schémas électriques • Les outils bureautiques • Le langage de programmation, automatisme • Les appareils de mesure électrique • Les Automates Programmables Industriels (API) • La régulation et instrumentation • Les techniques d'asservissement d'axes numériques • Outils de diagnostic...
	2. Décoder la structure de l'application informatique d'une installation automatisée	
	3. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation automatisée	
	4. Effectuer le remplacement d'un élément d'automatisme	
	5. Effectuer le réglage de variables ou de paramètres sur une installation automatisée	

BDC + Code Bloc L'amélioration et l'optimisation d'une installation automatisée	1. <i>Proposer une ou des solutions techniques d'amélioration relative au système numérique de l'installation automatisée</i>	• Les indicateurs de production : rendement opérationnel, taux de rendement synthétique, analyse des pertes, efficience • La communication professionnelle • Les outils et méthodes d'amélioration
	2. <i>Réaliser une amélioration technique relative au système numérique de l'installation automatisée</i>	

2. REFERENTIEL D'EVALUATIONS

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

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
1. Identifier les spécifications techniques et fonctionnelles d'un système automatisé	☐ Sur une ou plusieurs installations automatisées mettant en œuvre plusieurs technologies (robotique, électrique, pneumatique, hydraulique...) ☐ La documentation technique de l'installation automatisée est mise à disposition du candidat (caractéristiques du système automatisé, plans, schémas...).	En matière de méthodes utilisées : L'analyse du fonctionnement s'appuie sur une méthode structurée : - observation de l'installation dans ses différents modes de fonctionnement (mode automatique, pas à pas, manuel...) - étude des modes de marche, fonctionnement séquentiel - étude des dispositifs de sécurité - décryptage des schémas électriques, pneumatiques, hydrauliques... - identification et localisation des différents composants (automates, réseaux, entrées sorties déportées, moteurs, vérins...) - Identifier les interconnexions et réseaux de communication - les temps de cycles et les cadences de production sont pris en compte.	L'architecture matérielle et réseau est identifiée. L'implantation des différents composants principaux est localisée. Le cycle machine est connu (analyse fonctionnelle ...).
		En matière de moyens utilisés : La documentation technique de l'installation automatisée (grafcet, schémas électriques, pneumatiques, hydrauliques...modes opératoires, analyse fonctionnelle) est utilisée. Les documents techniques appropriés sont disponibles et peuvent être accessibles via des outils numériques	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les bons interlocuteurs (responsable hiérarchique, clients, fournisseurs, utilisateurs, opérateurs, techniciens de maintenance, de méthodes, ...) sont sollicités au regard de leur savoir-faire ou compétences.	
		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 : • Equipements de protection individuelle appropriés aux situations sont portés • Equipements de protections selon les zones identifiées (milieux sensibles, zones ATEX, ...) sont portés • Tri et stockage des déchets effectués	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
2. Décoder la structure de l'application informatique d'une installation automatisée	Sur une ou plusieurs installations automatisées mettant en œuvre plusieurs technologies (robotique, électrique, pneumatique, hydraulique...). La documentation technique est mise à disposition (caractéristiques du système automatisé, plans, schémas...). Le fichier du programme de l'application informatique (mnémoniques, commentaires, liste des entrées sorties...) est fourni. L'analyse de l'application informatique est réalisée en mode hors ligne ou déconnecté.	<u>En matière de méthodes utilisées :</u> Le fichier du programme de l'application informatique concernée est sélectionné en respectant la procédure de gestion des fichiers informatiques de l'entreprise (suivi des versions et des modifications). Les adresses des différentes variables (entrées, sorties, données, ...) sont connues : les entrées sorties (tout ou rien, analogiques, déportées) sont lues sur le fichier informatique hors ligne ou sur le schéma électrique. Les capteurs, pré-actionneurs et actionneurs sont repérés sur les schémas électriques, pneumatiques et/ou hydrauliques. La liste des variables du programme (booléennes, numériques...) est consultée. Les mnémoniques sont interprétées et les commentaires sont pris en compte. La structure du programme (blocs fonctionnels, routines, sous-programmes ...) est examinée. Les séquences logiques et conditions de fonctionnement sont identifiées	La structure du programme de l'application informatique est décodée et les fonctions des différents blocs du programme sont identifiées.
		<u>En matière de moyens utilisés :</u> Les logiciels et les moyens informatiques sont choisis en adéquation avec les équipements de l'installation automatisée. Selon le cas, des logiciels de simulation, des jumeaux numériques peuvent être utilisés pour observer le fonctionnement de l'installation. Les documents techniques et les fichiers informatiques appropriés sont disponibles et peuvent être accessibles via des outils numériques (serveur, GMAO...).	
		<u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u> Le service informatique de l'entreprise ou du client peut être sollicité pour accéder aux sauvegardes des fichiers et éventuellement pour un accès à distance dans le cadre d'une télémaintenance. L'ensemble des informations collectées est transmis dans un langage adapté aux personnes concernées (commentaires dans le programme, schémas, notes, fiches techniques, formation...).	
		<u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u> Les exigences qualité, cyber sécurité et sécurité de l'entreprise sont connues et prises en compte (standards, référentiels, normes Iso, assurance qualité, sécurité informatique, zone dangereuse...)	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
3. Diagnostiquer un dysfonctionnement sur une installation automatisée	A partir d'une demande écrite ou verbale, Dans le cadre d'une intervention de maintenance à partir d'une observation sur un équipement pluri technologique défaillant, comportant différents périphériques d'automatismes (automate programmable, IHM, carte réseau, variateur, robot...) A partir : • des documentations techniques existantes (plans, schéma, nomenclatures, ...). • Des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) • Gammes, • Procédures, • Instructions Les moyens de contrôles (multimètre, calibrateur de boucles de process...) sont mis à disposition.	En matière de méthodes utilisées : La connexion aux périphériques de l'installation automatisée est effectuée en respectant les procédures de l'entreprise (sauvegarde du programme ou paramètres en place, numérotation des versions, programme source...) et les données sont sauvegardées. Le fonctionnement du ou des réseaux de communication est vérifié (adresse, vitesse de transmissions...). Le diagnostic est conduit méthodiquement en s'appuyant sur les symptômes constatés et les informations disponibles (alarmes, historiques...). Les hypothèses formulées permettent d'aboutir logiquement à la cause racine du dysfonctionnement : - Sur le plan fonctionnel : analyse de la fonction et actions non réalisées (analyse des données, entrées / sorties, interfaces, réceptivités automate, chaînes de commandes, chaînes d'actions...) - Sur le plan séquentiel : analyse de l'ordre logique des étapes - Sur le plan matériel : identification et analyse du sous ensemble défaillant En matière de moyens utilisés : Les moyens de contrôle et de relevés sont adaptés aux mesures à effectuer (multimètre, oscilloscope, logiciel d'acquisition de données, analyseur de réseau, testeur de câble réseau...). Les indicateurs visuels (voyants d'état, d'erreur...) et les messages d'erreurs de IHM sont vérifiés. Une console de programmation ou un ordinateur portable permet de se connecter aux périphériques de l'installation automatisée. Les différentes fonctionnalités d'aide au diagnostic des logiciels de programmation sont utilisées (message d'erreur CPU, tables de visualisation, références croisées, animations graphiques et visualisation dynamique du programme, tables de forçage...). Les informations et les données collectées lors du diagnostic sont transmises et sauvegardées selon les modalités en lien avec l'organisation de l'entreprise (GMAO, fiche d'intervention, oral, traitement numérique ...). En matière de liens professionnels / relationnels : Les avis des différents interlocuteurs (services techniques, service de production, service qualité, bureau d'études ... ont été recherchés et pris en compte (degré de gravité du dysfonctionnement, fréquence, ...). Les échanges se font en utilisant un vocabulaire adapté.	Le diagnostic réalisé permet d'identifier la cause première du dysfonctionnement et de proposer une action conduisant à solutionner le défaut et à remettre l'installation automatisée en fonctionnement.

		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : Les conséquences potentielles du dysfonctionnement sont correctement appréciées (productivité, qualité, sécurité, environnement, délai...) et les mesures et actions à prendre sont identifiées et proposées en fonction des différentes contraintes.	
--	--	--	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
4. Effectuer le remplacement d'un élément d'automatisme	Dans le cadre d'une intervention de maintenance curative à partir d'une observation sur un équipement pluri technologique défaillant. Le diagnostic est fourni. Réalisation d'intervention de niveau 3 sur un équipement comportant différents périphériques d'automatismes (automate	En matière de méthodes utilisées : Le composant à remplacer est identifié et localisé. Les caractéristiques techniques du composant à remplacer sont déterminées (référence, précautions d'utilisation, notice technique...). Le démontage et le remplacement du composant est réalisé en respectant les préconisations du constructeur et/ou les procédures mises en place par l'entreprise (remontage hors tension, en tension, en « run », en « stop », équipement en redondance...). Afin d'assurer un retour aux conditions initiales, le rechargement des paramètres est effectué à partir des sauvegardes réalisées par l'entreprise et en suivant les procédures ou instructions mises en place. Lors de la mise en service, les modes de conduites de l'équipement sont exploités (pas à pas, réglage, automatique, ...).	Les éléments défectueux sont identifiés et remplacés le cas échéant. L'ensemble est fonctionnel à l'issue de l'intervention avec les paramètres d'origine. Les essais et la montée en cadence est assurée à l'issue de l'intervention.
		En matière de moyens utilisés : L'outillage et le matériel de contrôle utilisé sont adaptés aux situations rencontrées (console de programmation, smartphone, multimètre, ...). Le composant ou le sous-ensemble mis en place correspond aux prescriptions d'origines du constructeur (référence, nomenclature, ...). Le rechargement des logiciels internes (firmware), la programmation et/ou le paramétrage des différents composants sont réalisés en suivant les prescriptions des constructeurs (logiciels de programmation, câbles de communication spécifiques...).	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les avis des différents interlocuteurs (services techniques, service de production, service qualité, service maintenance...) ont été recherchés et pris en compte (degré de gravité du dysfonctionnement, fréquence, ...). La faisabilité de l'intervention est étudiée avec les équipes en fonction des contraintes de production. Les échanges se font en utilisant un vocabulaire adapté. Les supports techniques des constructeurs de composants peuvent être sollicités pour la recherche d'informations, pour la collecte de banque de données constructeur (datasheet)... La traçabilité des actions réalisées est assurée (historique machine, GMAO, mise à jour de la documentation technique...) et transmise au besoin aux personnes concernées (client, services méthode, production, maintenance...).	

	programmable, IHM, carte réseau, variateur, robot...) A partir : • des documentations techniques existantes (plans, schéma, nomenclatures, ...). • Des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) • Gammes, • Procédures, • Instructions Les moyens de contrôles (multimètre, calibrateur de boucles de process...) sont mis à disposition.	En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : La zone d'intervention, ainsi que la machine ou l'installation sont mises en sécurité (condamnation, consignation, élimination des énergies résiduelles, mises à la terre), les protections individuelles sont vérifiées et portées Les risques sécurité sont identifiés avant une mise en fonctionnement et les mesures appropriées sont prises (information des utilisateurs, mise en sécurité, condamnation d'accès, ...). Les consignes de travail (santé, sécurité, environnement), sont connues et respectées.	
--	---	---	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
5. Effectuer le réglage de variables ou de paramètres sur une installation automatisée	Sur une installation automatisée mettant en œuvre plusieurs technologies (électrique, pneumatique, hydraulique...). Réalisation du réglage d'un équipement comportant différents périphériques d'automatismes (automate programmable, IHM, carte réseau, variateur, robot...) La documentation technique de l'installation automatisée est mise à disposition du candidat Les exigences d'exploitation attendues sont fixées (cadence, temps de cycle, sécurité, qualité...).	En matière de méthodes utilisées : Les périphériques, les dispositifs ou les instruments à régler (sonde de niveau, capteur de distance, variateur, automate, robot...) sont identifiés et localisés. Les paramètres de réglages (vitesse, gain, seuil, temporisation...) nécessaires à l'action sont identifiés. Le réglage initial et les résultats associés sont mémorisés (sauvegarde logiciel, backup, fiche de réglages...) selon la procédure de l'entreprise. Les ajustements ou corrections sont réalisés méthodiquement selon les informations disponibles (documentation constructeur, valeurs standards, modes opératoires, mesure en temps réel...) et les exigences d'exploitation (cadence, temps de cycle, sécurité, qualité...) afin d'atteindre les performances souhaitées de l'installation automatisée, tout en respectant les limites définies par le constructeur pour prévenir tout risque de dommage.	Les réglages et les résultats associés sont mémorisés (sauvegarde logiciel, backup, fiche de réglages...). Les réglages effectués sont fiables et répondent aux exigences d'exploitation et sont pertinents en termes de productivité, qualité et sécurité.
		En matière de moyens utilisés : Les documents techniques appropriés sont disponibles et peuvent être accessibles via des outils numériques. L'outillage et le matériel de contrôle utilisé sont adaptés aux situations rencontrées (console de programmation, smartphone, multimètre...) Les logiciels d'exploitation des périphériques et les câbles de communication sont choisis en fonction des équipements à régler.	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les avis des différents interlocuteurs (services techniques, service de production, service qualité, ...) ont été recherchés et pris en compte (degré de gravité du dysfonctionnement, fréquence, ...). Les échanges se font en utilisant un vocabulaire adapté. Les supports techniques des constructeurs de composants peuvent être sollicités pour la recherche d'informations, pour la collecte de banque de données constructeur (datasheet)... La traçabilité des actions réalisées est assurée (historique machine, GMAO, mise à jour de la documentation technique...) et transmise au besoin aux personnes concernées (client, services méthode, production, maintenance...). En matière de contraintes liées au milieu et environnement.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : La zone d'intervention, ainsi que la machine ou l'installation sont mises en sécurité, les protections individuelles sont vérifiées et portées. Les risques liés à l'influence du paramètre réglé sont évalués (sécurité, qualité, environnement, mécanique...). Les mesures appropriées sont prises (information des utilisateurs, mise en sécurité, condamnation d'accès, ...). Les consignes de travail (santé, sécurité, environnement), sont connues et respectées	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
6. Proposer une ou des solutions techniques d'amélioration relative au système numérique de l'installation automatisée	À la suite d'une demande client ou externe ou interne Sur un équipement comportant différents périphériques d'automatismes (automate programmable, IHM, carte réseau, variateur, robot...) A partir : - des documentations techniques existantes (plans, schéma, nomenclatures, ...). - Des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) - Gammes, - Procédures, - Instructions	En matière de méthodes utilisées : La méthodologie résolution de problème est adaptée, elle conduit logiquement au résultat proposé. Elle s'appuie sur des analyses de données techniques préalables (analyse des datas, historique d'intervention ou de panne, taux de pannes, rendement opérationnel, taux de rendement synthétique, dérives mesurées sur la qualité, relevés de paramètres techniques, risques de sécurité, enregistrements de consommation énergétique ...). Elle permet de spécifier les modifications ou les adaptations nécessaires pour améliorer la fiabilité, la maintenabilité, l'impact environnemental et la sécurité de l'installation automatisée et éventuellement de rédiger un cahier des charges ou une note technique. Le budget de chaque solution est chiffré (devis, appels d'offres, consultations, ...). Le retour sur investissement est estimé.	Des solutions d'amélioration sont explorées en utilisant les différents dispositifs de veille. Un comparatif détaillé permet de critiquer, de commenter les points forts, la faisabilité, la rentabilité, les caractéristiques techniques, la maintenabilité, de chaque solution proposée. Le choix de la solution d'amélioration proposée est justifié.
		En matière de moyens utilisés : La documentation de l'équipement existant et son analyse fonctionnelle sont exploitées. Une veille technologique permet d'explorer des solutions techniques innovantes (objets connectés IOT, automate de sécurité, robot autonome, réseau de communication, RFID, jumeaux numériques, Intelligence Artificielle...).	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les bons interlocuteurs (responsable hiérarchique, clients, fournisseurs, utilisateurs, opérateurs, techniciens de maintenance, de méthodes, ...) sont sollicités au regard de leur savoir-faire ou compétences. Les supports techniques des constructeurs de composants d'automatismes peuvent être sollicités pour la recherche d'informations. Les solutions d'amélioration sont proposées aux utilisateurs (clients, services production, maintenance, méthodes...) et le choix de la solution est validé par le responsable hiérarchique ou le client.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : 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 solutions envisagées tiennent compte des contraintes économiques, des contraintes liées à l'environnement productif de l'entreprise (milieu contraint), des contraintes liées à l'efficacité énergétique, des contraintes liées à la sécurité des personnes et du matériel, des contraintes environnementales.	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
7. Réaliser une amélioration technique relative au système numérique de l'installation automatisée	A partir d'une proposition d'amélioration Sur un équipement comportant différents périphériques d'automatismes (automate programmable, IHM, carte réseau, variateur, robot...). A partir : • des documentations techniques existantes (plans, schéma, nomenclatures, ...). • Des historiques de maintenance (panne, entretiens, ...) • Gammes, • Procédures, • Instructions	En matière de méthodes utilisées : La solution d'amélioration technique est mise en œuvre en respectant les préconisations établies. L'organisation et la planification des travaux sont définies avec les différents services concernés (maintenance, méthodes, production...). L'approvisionnement du matériel est réalisé en respectant les contraintes fixées (budget, délais...). Les schémas (électriques, pneumatiques, hydrauliques...) de l'installation automatisée et la documentation technique sont mis à jour. Les modifications de programme sont préparées et testées en hors ligne. La mise au point permet la validation de l'amélioration par les utilisateurs (clients, services production, maintenant, méthodes...).	L'amélioration technique est mise en œuvre et correspond aux caractéristiques attendues. L'efficacité du résultat obtenu à l'issue de l'amélioration est démontrée à l'aide d'indicateurs (coûts, délais, sécurité, qualité, environnement...)
		En matière de moyens utilisés : Les travaux nécessaires à la réalisation de la solution d'amélioration peuvent être réalisés par une équipe de techniciens (électricien, automaticien, roboticien, sous-traitants...). Les documents techniques appropriés sont disponibles et peuvent être accessibles via des outils numériques. Les schémas sont mis à jour en utilisant les logiciels adéquats. L'outillage et le matériel de contrôle utilisé sont adaptés aux situations rencontrées (console de programmation, smartphone, multimètre, ...). Les logiciels d'exploitation des périphériques et les câbles de communication sont choisis en fonction des équipements à modifier ou à installer.	
		En matière de liens professionnels / relationnels : Les informations sont communiquées aux personnes concernées (participants à l'action, responsables...). La communication est adaptée en fonction des interlocuteurs (termes techniques appropriés et explications compréhensibles) et leurs avis sont pris en compte. L'ensemble des informations concernant l'amélioration est transmis dans un langage adapté à l'utilisateur (modes opératoires, formation...). Les supports d'exploitation (procédures, manuel d'utilisation, maintenance 1er niveau) sont mis à jour et diffusés aux personnes concernées.	
		En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail : La mise en œuvre de la solution est assurée en respectant les règles de conformité, sécurité et les objectifs en termes de qualité, coûts et délais. La réalisation de l'amélioration est planifiée avec les différents services concernés (production, maintenance...).	

2.2. MODALITES D'EVALUATION

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

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

2.2.2. Mise en œuvre des modalités d'évaluation

A) Validation des compétences professionnelles

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

COMMISSION D'EVALUATION La commission d'évaluation est composée de plusieurs membres qualifiés ayant une expérience professionnelle leur permettant d'évaluer la maîtrise des compétences professionnelles du candidat identifiées dans le référentiel de la certification professionnelle sélectionnée.	ENTREPRISE (hors VAE)
Les différentes modalités d'évaluation sont les suivantes : ÉVALUATION EN SITUATION PROFESSIONNELLE RÉELLE. L'évaluation des compétences professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles réalisées en entreprise ou	AVIS DE L'ENTREPRISE. L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis au regard du référentiel d'activité.

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.	(hors VAE)
--	-------------------

3. CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Les titres paritaires à finalité professionnelle, ou les blocs de compétences pour les titres paritaires à finalité professionnelle 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.