

## **FICHE D'IDENTITE DE LA QUALIFICATION VALIDEE**

**TITRE DE LA QUALIFICATION : Monteur(euse)-câbleur(euse) en équipements électriques**

### **OBJECTIF PROFESSIONNEL DE LA QUALIFICATION VALIDÉE**

Le titulaire de la qualification doit être capable d'effectuer, sous le contrôle d'un agent le plus généralement de qualification supérieure, le montage câblage sur des équipements électriques industriels de petites et moyennes séries comportant des éléments de puissance et de commande tels que des variateurs, des cartes électroniques, des temporisations, des disjoncteurs, ...

Dans le respect des consignes de sécurité et des spécifications des dossiers de fabrication, le titulaire de la qualification doit être capable :

- d'organiser l'enchaînement des opérations de montage des équipements électriques ;
- de vérifier l'approvisionnement en matériel nécessaire à la fabrication des équipements électriques ;
- d'implanter des supports et des sous ensembles dans des équipements électriques ;
- de fabriquer et monter des jeux de barres de liaison de puissance électrique ;
- d'effectuer des câblages de puissance, des câblages filaires et des câblages blindés ;
- d'ajouter ou remplacer par brasage des composants passifs sur une carte électronique (par exemple : changement de résistance pour réglage d'un variateur) ;
- d'entrer des paramètres de réglage dans des sous ensembles tels que des variateurs, des cartes électroniques, des temporisations, des disjoncteurs;
- de contrôler un équipement électrique à vide ;
- d'identifier et remplacer, en cas de panne, les éléments défectueux sur un équipement électrique ;
- de réaliser la maintenance préventive et le rangement du poste de travail ;
- de rendre compte sur son activité aux services ou personnes concernés par tous moyens (rapport d'activité, avancement des étapes, problèmes rencontrés, propositions, ...).

### **EPREUVES DE QUALIFICATION**

**Contrôle final :**

#### **Epreuves professionnelles pratiques**

Les capacités professionnelles n<sup>os</sup> 1 à 9 du tableau joint en annexe sont évaluées à l'aide des critères et niveaux d'exigence associés et selon les conditions de réalisation définies. Les modalités d'évaluation, en entreprise ou dans un centre d'examen, sont préalablement fixées par l'UIMM territoriale centre d'examen, en concertation avec l'entreprise et communiquées à l'UIMM territoriale, centre de ressource, pour validation, 2 mois au minimum avant la date à laquelle a lieu l'exposé du candidat devant la commission d'interrogation.



**Rapport avec exposé ou mémoire avec soutenance :**

- **Objectif** : Evaluer la capacité professionnelle du candidat à rendre compte sur son activité aux services ou personnes concernés par tous moyens (rapport d'activité, avancement des étapes, problèmes rencontrés, propositions, ...), ce qui correspond à la capacité n° 11 du tableau figurant en annexe.

- **Temps de préparation** nécessaire à l'observation du poste et à la formulation d'améliorations à proposer soit environ 2 mois.

**Conditions et durée de l'exposé :**

Le rapport, avec l'évaluation de l'entreprise sur la capacité du candidat à rendre compte, est transmis à la commission d'interrogation 3 semaines avant l'exposé.

- Exposé par le candidat : 10 à 20 minutes.
- Questions de la commission d'interrogation et échange avec le candidat : 10 à 20 minutes.

<b>Evaluation de la capacité professionnelle n° 11 du tableau figurant en annexe à l'aide des critères et niveaux d'exigences associés :</b> rendre compte sur son activité aux services ou personnes concernés par tous moyens (rapport d'activité, avancement des étapes, problèmes rencontrés, propositions, ...).	<b>Insuffisant (indiquer les observations)</b>	<b>Satisfaisant</b>

**Autres : Evaluation par l'entreprise**

<b>Evaluation de la capacité professionnelle n° 10 du tableau figurant en annexe à l'aide des critères et niveaux d'exigences associés :</b> réaliser la maintenance préventive et le rangement en entreprise	<b>Insuffisant (indiquer les observations)</b>	<b>Satisfaisant</b>

**CONDITIONS D'ADMISSIBILITE**

Pour que le candidat soit déclaré admis par le jury de délibération, l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans la rubrique « *Objectif professionnel* » et déclinées dans le tableau joint au présent dossier doivent être acquises.

**ANNEXE**

**Tableau fixant, pour chaque capacité professionnelle, les critères observables et/ou mesurables avec niveau d'exigence, les conditions de réalisation et les modalités d'évaluation**

<b>Capacités professionnelles</b>	<b>Critères observables et/ou mesurables avec niveau d'exigence</b>	<b>Conditions de réalisation</b>	<b>Modalités d'évaluation</b>
1-Organiser l'enchaînement des opérations de montage d'un équipement électrique	Compte tenu des contraintes (cahier des charges, plan, disponibilité des composants, ...), cohérence de l'enchaînement prévu, règles de l'art respectées	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis, l'équipement électrique concerné comporte des éléments de puissance et de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
2 - Vérifier l'approvisionnement en matériel nécessaire à la fabrication des équipements électriques	Correspondance des composants approvisionnés (par exemple : armoires, fils, variateurs, cartes électroniques, temporisations,, disjoncteurs, ...) par rapport à la nomenclature et/ou au cahier des charges et l'aspect général le cas échéant, toute modification ou remplacement a été demandée et autorisée Lorsque cela est nécessaire, demandes de réapprovisionnement de composants nécessaires transmises aux personnes ou services concernées	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis, l'équipement électrique concerné comporte des éléments de puissance et de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
3 - Implanter des supports et des sous ensembles dans des équipements électriques	Correspondance des composants implantés par rapport à la nomenclature et/ou au plan y compris réalisés en DAO, le cas échéant, l'autorisation a été demandée pour toute modification ou remplacement Aucune erreur conduisant à la reprise ou à l'inutilisation du matériel n'est constatée, les modifications éventuelles d'emplacement ou d'implantation ont été demandées et obtenues (exemple : qualité des fixations, couples de serrages, distances entre appareils, problèmes de masse et de compatibilité électromagnétique, ...). Respect des délais de réalisation, des consignes qualité et sécurité, les écarts éventuels sont suivis d'alerte et/ou de propositions de correction	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes, de procédures fournis L'équipement électrique concerné comporte des éléments de puissance et de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
4 – Fabriquer et monter des jeux de barres de liaison de puissance électrique	Conformité des sections de barres fabriquées et de leur cheminement par rapport aux règles de l'art (par exemple : distances entre barres, positionnement, longueur de barre) Coupes, mises en forme, perçages, adaptations réalisés garantissant un montage et un fonctionnement sans reprise par rapport aux cahiers des charges et/ou au plan.	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen

	Respect des délais de réalisation, le cas échéant justification des écarts		
	Respect des consignes qualités et sécurité (par exemple repérage, écartement, position des barres, ...)		

Capacités professionnelles	Critères observables et/ou mesurables avec niveau d'exigence	Conditions de réalisation	Modalités d'évaluation
5- Effectuer des câblages de puissance, des câblages filaires et des câblages blindés	Conformité des repérages par rapport au dossier technique et à défaut par rapport aux règles de l'art	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis  L'équipement électrique concerné comporte des éléments de puissance, de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
	Conformité des sections, des couleurs, des implantations par rapport aux instructions et par défaut aux règles de l'art, les raccordements et passages de fil sont esthétiques et fonctionnels, les différents circuits sont séparés (puissance, commande, petits signaux, ...)		
	Conformité des sertissages et connexions par rapport aux instructions ou cahier des charges, (par exemple : couples de serrage, cosses adaptées, ...)		
	Conformité des liaisons petits signaux suivant la réglementation CEM (par exemple : mise en place des outils de prévention antistatique, ...)		
	Respect des consignes qualités et sécurité (par exemple : ensemble des liaisons equipotentielle, ...), les écarts éventuellement constatés sont suivis d'alerte et/ou d'actions de correction		
6 - Ajouter ou remplacer par brasage des composants passifs sur une carte électronique (par exemple : changement de résistance pour réglage d'un variateur)	Pertinence de la méthode d'identification du composant à ajouter ou remplacer conduisant au montage du composant adapté au bon emplacement	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
	Non détérioration des composants ou autres fonctions et conformité des opérations de débrasage et/ou de brasage effectuées (par exemple : tenue des composants passifs)		
7 - Entrer des paramètres de réglage dans des sous ensembles (variateurs, cartes électroniques, temporisations, disjoncteurs)	Correspondance des paramètres entrés dans les sous ensembles par rapport aux instructions données (documents de production et/ou consignes), et utilisation d'une méthode permettant de prendre en compte les risques liés à des réglages de paramètres défectueux sur les équipements	Réalisation effectuée à partir d'un dossier de production et/ou du cahier des charges client, de consignes et de procédures fournis	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen

Capacités professionnelles	Critères observables et/ou mesurables avec niveau d'exigence	Conditions de réalisation	Modalités d'évaluation
8 - Contrôler un équipement électrique à vide	Efficacité de la méthode appliquée pour la vérification d'assemblage et de fonctionnement de l'équipement électrique (garantie de la fiabilité des contrôles)	Contrôle à partir d'un dossier de production, de consignes et de procédures fournis sur un équipement électrique comportant des éléments de puissance et de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
	Respect des conditions de manipulation des appareils de mesure (par exemple : voltmètres, oscilloscopes, pince ampère métrique, contrôleur d'isolement, ...) avec absence de risques pour les appareils comme pour les personnes		
	Fiabilité des mesures réalisées (électriques, électroniques, compatibilités magnétiques), défaillances éventuelles détectées, lorsque nécessaire les propositions de correction ou les alertes sont données		
	Respect des consignes qualités et sécurité, en particulier mise en place des outils de protection des personnes, les écarts éventuellement constatés sont suivis d'alerte et/ou d'actions de correction		
9 - En cas de panne, identifier et remplacer les éléments défectueux sur un équipement électrique	Méthode de recherche de l'élément défaillant (sous ensemble, câblage) permettant d'identifier l'origine dans un temps limité	L'équipement électrique présente au moins un défaut de fonctionnement d'origine électrique et/ou, électronique et/ou électrotechnique, le dépannage est effectué à partir d'un dossier technique, de consignes et de procédures fournis (appareils de mesure multimètre, pince ampère métrique)  L'équipement électrique concerné comporte des éléments de puissance et de commande	Evaluation en entreprise ou en centre d'examen
	Efficacité de l'utilisation des outils de mesure employés dans le dépannage (efficace et à propos)		
	Démontage et remontage réalisé de manière rationnelle (ordre de démontage, non détérioration des composants)		
	Respect des consignes qualités et sécurité, en particulier mise en place des outils de protection des personnes, les écarts éventuellement constatés sont suivis d'alerte et/ou d'actions de correction		
10-Réaliser la maintenance préventive et le rangement du poste de travail	Réalisation régulière des opérations de maintenance préventives prévues (selon les procédures), rangements et nettoyages effectués, les défaillances sont systématiquement signalées	Réalisation dans le cadre des activités visées par la qualification	Evaluation par l'entreprise
	Respect des consignes qualité et sécurité comme la mise en place des outils de prévention antistatique, si nécessaire, les écarts éventuellement constatés sont suivis d'alerte et/ou d'actions de correction selon les instructions		
11- Rendre compte sur son activité aux services ou personnes concernés par tous	Transmission des consignes ou informations relatives à l'activité effectuées et structurée par oral et par écrit en respectant les procédures	Réalisation dans le cadre des activités visées par la qualification	Rapport avec exposé du candidat avec évaluation de l'entreprise

moyens (rapport d'activité, avancement des étapes, problèmes rencontrés, propositions, ...)	Implication personnelle prouvée au travers de propositions d'amélioration pertinentes (par exemple : proposition de modification de schémas, de mode opératoire) en prenant en compte l'environnement de travail		
---	--	--	--