

FICHE D'IDENTITE DE LA QUALIFICATION VALIDÉE

TITRE DE LA QUALIFICATION : MONTEUR DE MACHINES ELECTRIQUES TOURNANTES INDUSTRIELLES

I OBJECTIFS PROFESSIONNELS DE LA QUALIFICATION

Le (la) monteur (euse) de machines électriques tournantes industrielles de grande puissance est amené(e) à intervenir, sous la responsabilité d'un chef d'atelier, à partir d'un dossier technique de montage ou de démontage, et dans le respect des procédures et des règles de sécurité et d'hygiène, en atelier ou sur chantier. Il (ou elle) doit assurer le montage ou le démontage des différents composants d'une machine électrique tournante industrielle parfois de grande dimension.

Les missions ou activités confiées au titulaire de la qualification peuvent porter à titre d'exemples non exhaustifs sur :

- la préparation avant intervention
- la manutention de l'ensemble et des sous-ensembles de grandes dimensions
- le montage et le démontage de sous ensembles, composants, accessoires d'une machine électrique tournante industrielle
- les opérations de réglages, de lignage et d'accouplement
- le contrôle des parties fonctionnelles de l'ensemble

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

- 1) Préparer un poste de travail
- 2) Réaliser et/ou câbler des sous ensembles électroniques
- 3) Monter un sous ensemble
- 4) Introduire un élément volumineux dans un autre avec peu de jeu
- 5) Monter un rotor dans un stator avec paliers en deux parties
- 6) Monter différents accessoires sur une machine tournante
- 7) Positionner une machine tournante sur une installation ou sur un banc d'essais
- 8) Désassembler une machine tournante avec vérification de l'état des sous-ensembles et/ou des composants
- 9) Préparer une machine tournante pour expédition ou stockage
- 10) Transmettre des informations liées à son activité

II RÉFÉRENTIEL DE CERTIFICATION

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
1 - Préparer un poste de travail	A partir des instructions, des procédures qualité et sécurité fournies	Les points importants sont systématiquement identifiés et vérifiés : <ul style="list-style-type: none"> • Le dossier technique est complet (plans, gammes opératoires, fiches de fabrication, ...) et en cohérence avec la machine • Les outillages (outils du commerce et spécifiques), les sous-ensembles et les composants sont présents sur le poste de travail • Les surfaces libres au sol sont suffisantes pour accomplir la tâche • Les moyens de manutention sont identifiés et contrôlés (type, état, date de validité, ...) • Les habilitations nécessaires sont vérifiées et les équipements de sécurité adéquats sont présents sur le poste de travail 	Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise
		Les actions correctives nécessaires sont recherchées en fonction des écarts constatés (recherche des informations, approvisionnement, alertes, ...) et mises en œuvre en fonction des prérogatives	
		Le poste de travail est organisé : <ul style="list-style-type: none"> • L'ordre chronologique défini est adapté techniquement et dans un objectif de respect de temps • Le rangement est clair et aéré, la protection des surfaces dans un objectif de respect de la qualité et de la sécurité est assurée 	
2 – Réaliser et/ou câbler des sous ensembles électroniques	A partir d'un plan de câblage et de consignes fournies Sur des sous-ensembles et/ou des composants électroniques (diodes, thyristors, résistances, dispositif de synchronisation, ...) et des capteurs (sondes de température, contrôleurs d'humidité, capteurs de vibration, ...)	Les sous-ensembles et/ou les composants électroniques et/ou les éléments de raccordement nécessaires à la réalisation du circuit sont identifiés qualitativement et quantitativement	Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise
		L'assemblage est réalisé selon les méthodologies et procédures prévues (supports, types de soudures, utilisation des outillages adaptés, précautions, ...)	
		L'assemblage est conforme aux exigences (référence et positionnement des composants, liaisons avec support, sections de câbles respectées, cosses serties ou soudées adaptées à la section des câbles et liaisons, ...)	
		La conformité de l'assemblage est vérifiée, les défauts éventuels sont décelés et corrigés	

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
3 – Monter un sous ensemble	A partir des instructions, des procédures qualité et sécurité fournies Sur au moins deux cas d'assemblages mécaniques comprenant (paliers sur flasque, dispositif réfrigérant, roulements, accouplements, ...)	La méthode et les procédures d'assemblage préconisées sont respectées (respect des conditions de sécurité, précautions, utilisation des outillages et moyens adaptés, ...)	Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise
		Le sous-ensemble est conforme aux exigences (assemblages ou liaisons, absences de détériorations fonctionnelles, protections, ...)	
		Les temps alloués sont respectés et le cas échéant les dépassements de temps sont justifiés.	
		Les mesures dimensionnelles et vérifications nécessaires au fonctionnement du sous-ensemble sont réalisées, les valeurs ou observations trouvées rendent compte de la réalité	
4 - Introduire un élément volumineux dans un autre avec peu de jeu	A partir d'un plan, d'une gamme de montage du circuit magnétique dans la carcasse ou du rotor dans le stator et à partir de procédures qualité et sécurité	Les conditions de départ (sous ensembles, dilatation ou rétractation suffisante, balisage de la zone de montage, moyens de manutention, outillages, ...) sont vérifiées	Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise
		Les manutentions sont réalisées ou coordonnées selon les procédures pour ne pas endommager les composants et préserver la sécurité des personnes (élingues et palonnier choisis en fonction de l'élément à lever, positionnement en fonction du centre de gravité, vitesse de déplacement et de positionnement, synchronisation des opérations d'introduction, absence de prise de risques, ...)	
		L'assemblage est réalisé selon les exigences (positionnement, orientation, parties fonctionnelles sans détérioration, ...)	
		Les temps alloués sont respectés	

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
5 - Monter un rotor dans un stator avec paliers en deux parties	A partir d'un plan et d'une gamme de montage Sur une ou plusieurs machine (s) tournante (s) nécessitant : assemblage de paliers et demi-flasques Réglage d'entrefer stator-rotor Réglage de jeu longitudinal	La méthode et les procédures de montage préconisées sont respectées : <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation et vérification des assemblages : serrages au couple prévus, • Réglage et vérification des entrefers (outillages adaptés, répartition, cales...) • Réglage et vérification du jeu longitudinal (jeu entre coussinets et rotor,...) • Montage et réglage des étanchéités (pose des bagues, chicanes, joints, ...) 	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
	L'assemblage est conforme aux exigences (serrages aux couples, jeux et entrefers répartis dans les tolérances, exhaustivité des composants prévus, positionnement, absence de détérioration, ...)		
6 - Monter différents accessoires sur une machine tournante	A partir d'un plan et/ou d'une gamme de montage Sur une ou plusieurs machine (s) tournante (s) Nécessitant des: -raccordements de fluide (eau, huile ou air), ou de systèmes réfrigérant -montages de capteurs (température, vibrations..), et/ou débits mètres etc. -raccordements électriques -pose de protections	Les accessoires à installer sont identifiés, la conformité de leurs références est vérifiée	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
		Les accessoires sont montés sans oubli aux endroits prévus, les raccordements, fixations ou réglages sont conformes aux attentes	

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
<p>7 - Positionner une machine tournante sur une installation ou sur un banc d'essais</p>	<p>A partir d'instructions données, gamme, mode opératoire de montage et d'instructions données</p> <p>Positionnement sur banc d'essai ou sur une installation</p>	<p>Les manutentions sont réalisées ou coordonnées selon les procédures internes et/ou client pour ne pas endommager l'ensemble, l'installation ou le banc d'essai et préserver la sécurité des personnes</p>	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
		<p>La méthode et les procédures de montage et de positionnement préconisées sont respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccordement électrique • Utilisation des outillages, moyens prévus • Orientation, positionnements, • Alignement et accouplement • Fixations (boulons, systèmes de taquages, clames...) • Raccordements aux sources de fluides (eau, huile, air) • Protections • Respect des règles de sécurité • ... 	
		<p>La machine est correctement positionnée sur l'installation ou le banc d'essai, alignée dans les tolérances. L'accouplement, montage d'entraînements et fixations (nature, serrage au couple, ...) sont conformes aux exigences</p>	
<p>8 - Désassembler une machine tournante avec vérification de l'état des sous-ensembles et/ou des composants</p>	<p>A partir d'instructions données, gamme, mode opératoire</p> <p>Sur une machine tournante en sortie d'essai avant expédition, en reprise ou en retour chantier</p>	<p>La méthode et les procédures d'assemblage préconisées sont respectées (respect des conditions de sécurité, ordre de démontage, précautions, utilisation des outillages et moyens adaptés, ...).</p>	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
		<p>Les circuits fluidiques sont manipulés sans pollution de l'environnement (purge, stockage...), les sous ensembles désassemblés sont stockés aux endroits prévus et repérés si nécessaires</p>	
		<p>Les contrôles visuels sont rigoureusement effectués (états de surface, détérioration des paliers, coussinets, fusées, étanchéités, portées,...)</p>	
		<p>Les défauts sont repérés, les corrections sont apportées selon les instructions, en cas d'impossibilité l'alerte est donnée auprès de personnes en utilisant les moyens prévus</p>	

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Modalités d'évaluation
<p align="center">9 - Préparer une machine tournante pour expédition ou stockage</p>	<p>A partir d'un plan, d'une gamme de montage et d'instructions données</p>	<p>La machine tournante est préparée selon les instructions pour garantir les conditions de transport et de stockage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontage des accessoires nécessaires au respect des gabarits de transport (réfrigérants, boîte à bornes, ...) démontés • Calage des composants ou sous ensembles (rotor, ...) • Protection des surfaces assurée (bout d'arbre, parties fonctionnelles, ...) • Présence des accessoires prévus (vis, vérin de réglage, taques, longrines, ...) 	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
		<p>L'ensemble est correctement rangé à l'endroit prévu</p>	
<p align="center">10 - Transmettre des informations liées à son activité</p>	<p>Selon les procédures et instructions</p> <p>Réalisation dans le cadre des activités visées par la qualification</p>	<p>Les informations écrites ou orales liées à l'activité sont transmises dans les délais aux bons interlocuteurs (hiérarchie, collègue, autre service, ...)</p>	<p>Evaluation en situation professionnelle réelle ou présentation des projets et/ou activités réalisées en milieu professionnel ou évaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée et avis de l'entreprise</p>
		<p>Les documents de suivi sont correctement remplis (respect du formalisme, rédaction lisible et compréhensible, indicateurs, relevés, ...)</p>	
		<p>En cas de détection de non conformité ou d'anomalie, l'alerte est donnée auprès des bons interlocuteurs (hiérarchie, collègue, autre service, ...)</p>	

III CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Pour que le candidat¹ soit déclaré admis par le jury de délibération l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans le référentiel de certification doit être acquis.

IV MODALITES D'EVALUATION

IV.1 Conditions de mise en œuvre des évaluations en vue de la certification

- Tout engagement dans une démarche ayant pour objet le CQPM (formation, validation des acquis..) implique l'inscription préalable du candidat à la certification auprès de l'UIMM territoriale centre d'examen.
- L'UIMM territoriale centre d'examen et l'entreprise ou à défaut le candidat (VAE, demandeurs d'emploi...) définissent dans un dossier qui sera transmis à l'UIMM centre de ressource, 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 ou projets réalisés en milieu professionnel sont privilégiées. Dans les cas exceptionnels où il est impossible de mettre en œuvre cette modalité d'évaluation et lorsque cela est prévu dans le référentiel de certification, des évaluations en situation professionnelle reconstituée pourront être mises en œuvre.

IV.2 Mise en œuvre des modalités d'évaluation

Les capacités professionnelles sont évaluées à l'aide des critères avec niveau d'exigence et selon les conditions de réalisation définies dans le référentiel de certification.

A) Validation des capacités professionnelles

L'acquisition de chacune des capacités professionnelles est validée sur la base :

- des différentes évaluations
- de l'avis de l'entreprise
- de l'entretien avec le candidat

B) Définition des différentes modalités d'évaluation

a) Présentation des projets ou activités réalisés en milieu professionnel

Le candidat transmet un rapport à l'UIMM territoriale centre d'examen, dans les délais et conditions préalablement fixés, afin de montrer que les capacités 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.

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

b) Avis de l'entreprise

L'entreprise (tuteur, responsable hiérarchique ou fonctionnel...) donne un avis en regard du référentiel de certification (capacités professionnelles et/ou critères) sur les éléments mis en œuvre par le candidat lors de la réalisation de projets ou activités professionnels.

c) Evaluation en situation professionnelle réelle

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans le cadre d'activités professionnelles réelles. Cette évaluation s'appuie sur:

- une observation en situation de travail
- des questionnements avec apport d'éléments de preuve par le candidat

d) Evaluation à partir d'une situation professionnelle reconstituée

L'évaluation des capacités professionnelles s'effectue dans des conditions représentatives d'une situation réelle d'entreprise :

(supprimer la rubrique inutile si nécessaire)

- par observation avec questionnements
- ou
- avec une restitution écrite et/ou orale par le candidat.