

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : Soudeur industriel

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

1.1. Mission (s) et activités visées par la qualification

La construction soudée fait partie de notre environnement. Ses applications sont très nombreuses (charpentes métalliques, ensembles chaudronnés, tuyauteries industrielles dans les industries les plus diverses : Chimie, Agro-alimentaires, transports et stockage de tous les fluides et produits pulvérisant, énergies hydraulique, thermique, nucléaire, construction automobile, ferroviaire, navale, aéronautique, aérospatiale, etc.).

En fonction des différents contextes et/ou organisations des entreprises, les missions ou activités du titulaire peuvent porter à titre d'exemples sur :

- *La préparation de l'environnement de travail ;*
- *L'analyse et la compréhension des documents liés au travail à exécuter ;*
- *La préparation de son poste de travail ;*
- *L'exécution des soudures selon les consignes et les normes ;*
- *Dans certaines situations le positionnement, le pointage et la soudure de 2 ou 3 éléments simples supplémentaires (goussets, renforts) ;*
- *Le contrôle ;*
- *Les manutentions appropriées.*

1.2. Environnement de travail

Le (la) soudeur soudeuse industriel exerce dans un atelier de fabrication (ou d'assemblage) et dans un contexte normatif très strict. Il (elle) est amené(e) à utiliser différents procédés de soudage (soudage TIG, MIG – MAG, à l'arc ...) sur différents métaux (acier, acier inoxydable, aluminium, cuivre, zirconium, ...) et types de pièces. Le port des équipements de protection individuel est indispensable (gants, masque à verre filtrant, ...).

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le (la) soudeur (euse) industriel agit sous la responsabilité du chef d'équipe à partir de documents techniques (plan d'ensemble du produit à réaliser, instruction de paramétrage, ...) et exerce des opérations de soudage variées.

2. REFERENTIEL DE CERTIFICATION DU CQPM

2.1. Capacités professionnelles du CQPM

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

Capacités Professionnelles	Intitulé des regroupements de capacités professionnelles en unités cohérentes ¹
1- Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires à la réalisation des soudures	<i>BDC 0004 : La préparation d'un poste de soudage et la maintenance de 1er niveau du poste de travail</i>
2- Vérifier l'approvisionnement en matériel et sous-ensembles et/ou pièces à positionner	
3- Réaliser un positionnement d'éléments supplémentaires, de géométrie simple telle que gousset, entretoise, renfort (2 ou 3 éléments simples au maximum) sur un ensemble ou sous ensemble partiellement soudé	
4- Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail	
5- Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé en utilisant l'un des procédés les plus utilisés dans l'entreprise	<i>BDC 0005 : L'exécution et le contrôle des opérations de soudage</i>
6- Contrôler la qualité des soudures exécutées	
7- Rendre compte de son activité (état d'avancement, problèmes rencontrés,...) aux services ou personnes concernés, oralement ou par écrit	<i>BDC 0006 : Le suivi de la fabrication et la communication avec son environnement de travail pour le soudeur industriel</i>

¹ Blocs de compétences pour les CQPM inscrits au RNCP

2.2. Conditions de réalisation et critères d'évaluation des capacités professionnelles du CQPM

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence
1. Préparer la zone de travail et les équipements nécessaires à la réalisation des soudures	À partir des moyens : consignes, instructions (DMOS, Q.M.O.S ...), documents de travail au poste	<input type="checkbox"/> L'ensemble des caractéristiques liées à la fabrication à réaliser est identifié à l'aide des plans et documents techniques (D.M.O.S, Q.M.O.S...). <input type="checkbox"/> Les phénomènes dangereux et les situations dangereuses liées à la zone de travail sont identifiés (Co-activité, manutention, mis en place sur des positionneurs, des vireurs ou autres moyens de bridage...).
	(ex : plans d'ensemble ou sous-ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés...).	<input type="checkbox"/> Les éléments de protection individuelle et collective sont connus, correctement préparés et/ou mis en place dans les situations de travail et répondent aux exigences des situations à risque (hauteur, langage, bridage des pièces sur les tables ...). <input type="checkbox"/> Les exigences de qualité, de sécurité et de productivité de l'ensemble des modes opératoires prévus sont respectées : <ul style="list-style-type: none"> • Nature des opérations, • Matériaux et outillages nécessaires, • Chronologie des opérations.
2. Vérifier l'approvisionnement en matériel, ensembles pointés, sous-ensembles pointés et/ou pièces à positionner	À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, ...), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous-ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés...).	<input type="checkbox"/> L'ensemble des éléments à souder, liés à la fabrication à réaliser est identifié à l'aide des plans et documents techniques (D.M.O.S).
	À partir des éléments du cahier des charges.	<input type="checkbox"/> L'ensemble des accessoires et produits nécessaires à la fabrication est inventorié et approvisionné au poste de travail conformément aux exigences techniques (gaz de protection, fil ou baguette à souder, procédé de soudage, MIG/MAG/TIG-AEE/OA/FRICTION/BRASAGE ...).
	Peut nécessiter l'ajustement de quelques pièces à ajouter (2 à 3 éléments simples au maximum, par exemple : pièces entretoises, éléments simples ne nécessitant aucune retouche ...)	<input type="checkbox"/> Les exigences de qualité, de sécurité et de productivité de l'ensemble des modes opératoires (D.M.O.S, Q.M.O.S...) sont respectées.

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence
<p>3. Réaliser un positionnement d'éléments supplémentaires, de géométrie simple telle que gousset, entretoise, renfort (2 ou 3 éléments simples au maximum) sur un ensemble ou sous-ensemble partiellement soudé.</p>	<p>À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, ...), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous-ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés...)</p> <p>L'assemblage de ces éléments rajoutés (2 ou 3 éléments simples au maximum), par pointage, pourra nécessiter la mise en œuvre d'un autre procédé de soudage pratiqué dans l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="853 280 2020 336">☐ La conformité des éléments rajoutés est contrôlée dimensionnellement avant leur mise en place sur l'ensemble ou sous-ensemble partiellement soudé. <li data-bbox="853 440 2020 496">☐ L'ajustement des éléments et la mise en position sont réalisés en utilisant les moyens adaptés (meule portative, chalumeau oxycoupeur, entretoise, gabarit ou autres moyens appropriés ...). <li data-bbox="853 600 2020 655">☐ Les éléments pointés sont conformes aux indications fournies et résultats attendus et ne génèrent aucune difficulté de reprise de la soudure de l'ensemble ou sous-ensemble. <li data-bbox="853 791 2020 815">☐ Les défauts (déformation, positionnement,...) sont identifiés et les reprises nécessaires, adaptées.
<p>4. Réaliser la maintenance de 1er niveau du poste de travail</p>	<p>Sur la base des procédures existantes dans les domaines de la maintenance préventive, de la sécurité et de l'environnement au poste de travail de l'entreprise.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="853 983 2020 1118">☐ Les opérations de maintenance préventives sont correctement réalisées selon les procédures : <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="898 1007 2020 1062">• Démontage, nettoyage et remontage des appareils de soudures (torche, galets guide fils, collecteurs, pinces porte électrode, prise de masse..), <li data-bbox="898 1062 2020 1086">• Rangements et nettoyages prévus effectués, <li data-bbox="898 1086 2020 1110">• Défaillances systématiquement signalées. <li data-bbox="853 1270 2020 1294">☐ Les consignes d'hygiène et de sécurité sont connues et correctement appliquées.

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence
5. Réaliser les soudures sur un ensemble mécano-soudé pré-assemblé en utilisant le procédé à utiliser dans les consignes et instructions (D.M.O.S, ...)	<p>À partir des consignes, des instructions (DMOS, Q.M.O.S, ...), des documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous-ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés, ...).</p> <p>À partir des éléments du cahier des charges.</p> <p>Selon au moins un procédé de soudage parmi les suivants : AEE – MIG – MAG – OA – TIG – BRASAGE ...</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les symboles normalisés de soudage se trouvant sur les documents de travail au poste (plans d'ensembles ou sous-ensembles, plans de détails, ...) sont correctement identifiés et affectés aux procédés de soudures concernés. <input type="checkbox"/> Les réglages des paramètres du poste à souder utilisé sont réalisés en tenant compte des consignes, instructions (D.M.O.S, Q.M.O.S, ...), document de travail au poste. Les paramètres de soudage et les systèmes de blocage des pièces à souder sont respectés. <input type="checkbox"/> Les cordons de soudure réalisés ne présentent aucun défaut (porosité, dimensions des cordons, irrégularités, pénétration, ...) conformément aux instructions, documents de travail au poste. <input type="checkbox"/> Toutes anomalies détectées seront suivies d'actions correctives adaptées (ex : meulage, arçage ...). <input type="checkbox"/> Les délais de réalisation et les consignes qualité, sécurité sont respectés, les écarts éventuellement constatés sont suivis d'alerte et/ou d'actions correctives.
6. Contrôler la qualité des soudures exécutées	<p>À partir des moyens : consignes, instructions (DMOS), documents de travail au poste (ex : plans d'ensemble ou sous-ensembles à réaliser, nomenclatures, plans de détails associés).</p> <p>À partir des cahiers des charges transmis par les services concernés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Les contrôles (conformité dimensionnelle des cordons de soudure, conformité dimensionnelle ou géométriques des ensembles ou sous-ensembles soudés) sont correctement effectués : <ul style="list-style-type: none"> • Les instructions de contrôle sont comprises et respectées. • Les contrôles (conformité) sont effectués en utilisant les moyens appropriés, adaptés et maîtrisés (visuel, jauge de mesure de cordon de soudure ...). <input type="checkbox"/> En cas d'aléas, les non-conformités repérées sont traitées selon les procédures en vigueur dans l'entreprise. <input type="checkbox"/> Les documents Qualité sont renseignés de manière conforme aux procédures en vigueur dans l'entreprise (carte de contrôle, ...).

Capacités professionnelles	Conditions de réalisation	Critères observables et/ou mesurables, avec niveau d'exigence
7. Rendre compte de son activité (état d'avancement, problèmes rencontrés, ...) aux services ou personnes concernés, oralement ou par écrit.	À partir des consignes de l'entreprise. À partir des supports de communication mis à sa disposition par l'entreprise. Oralement et/ou par écrit	<input type="checkbox"/> Les consignes ou informations relatives à l'activité sont transmises de manière structurée par oral et/ou par écrit en respectant les procédures en application dans l'entreprise. <input type="checkbox"/> L'implication personnelle est constatée au travers de propositions d'améliorations tout en prenant en compte l'environnement de travail. <input type="checkbox"/> Les anomalies constatées sont systématiquement signalées de façon exhaustive aux personnes concernées (autres soudeurs, hiérarchie,..).

3. CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Les CQPM, ou les blocs de compétences pour les CQPM inscrits au RNCP, sont attribués aux candidats² sous le contrôle du groupe technique paritaire « Qualifications », à l'issue des actions d'évaluation, et dès lors que toutes les capacités professionnelles ont été acquises et validées par le jury paritaire de délibération, au regard des critères observables et/ou mesurables d'évaluation.

4. MODALITES D'EVALUATION

4.1. 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 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 ressources, 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. 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.

4.2. Mise en œuvre des modalités d'évaluation

A) Validation des capacités professionnelles

L'évaluation des capacités professionnelles est assurée par la commission d'évaluation. Cette évaluation sera complétée par l'avis de l'entreprise (hors dispositif VAE).

² Le terme générique « candidat » est utilisé pour désigner un candidat ou une candidate.

B) Définition des différentes modalités d'évaluation

a) 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

b) 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.

c) 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 :

- par observation avec questionnements

Ou

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

d) Avis de l'entreprise

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