

REFERENTIEL DU CQPM

Titre du CQPM : **Ajusteur assembleur de structures aéronefs**

1. REFERENTIEL D'ACTIVITES DU CQPM

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

L'ajusteur assembleur réalise le montage d'éléments et/ou métalliques et/ou composites et/ou hybrides de structures aéronefs en conformité avec les instructions de travail et à l'appui de la documentation technique (ordre de fabrication, plans de pièces, gammes, référentiels procédés et qualité, ...). Il assure l'ensemble des opérations nécessaires à la préparation de l'assemblage, à l'assemblage structural et à la mise en œuvre des procédés de protection et de réparation mineure dont il est en charge.

Dans ce cadre, les activités de l'ajusteur assembleur consistent à réaliser des opérations :

- *De préparation de l'assemblage : exploitation de la documentation technique, vérification des moyens nécessaires à l'intervention et de la traçabilité attendue, vérification des portées et/ou ajuster les éléments à intégrer, positionnement et maintien provisoire des pièces ou sous-ensembles en vue de leur assemblage,*
- *D'assemblage structural de sous-ensembles : positionnement et accostage des pièces, réalisation des usinages par enlèvement de matière prêts à recevoir des fixations, assemblage par pose de fixations aéronautiques avec ou sans produit d'interposition et/ou par collage,*
- *De dépose d'éléments d'assemblage mécanique dans le cadre d'opérations correctives ou de maintenance,*
- *De mise en œuvre des procédés de protection et de réparation mineure : opérations de métallisation, application des produits de protection de surface (produits anticorrosion, peinture, hydrofuge, mastic...), remise en conformité permettant de restaurer l'état de surface attendu.*

Il agit dans le respect :

- *de la réglementation et des normes relatives aux exigences qualité et sécurité du secteur*
- *des délais impartis*

en s'assurant de l'autocontrôle de ses opérations et de la traçabilité des opérations réalisées et des résultats obtenus dans la documentation qualité. À ce titre, l'autocontrôle est mobilisé de manière transversale dans chaque activité.

Lors de ses interventions, il prend en compte les risques causés par un oubli ou un dommage dû à un corps étranger (FOD).

Ces activités s'inscrivent dans un contexte exclusivement aéronautique, intégrant :

- *des exigences de tolérances dimensionnelles élevées,*
- *un cadre normatif et documentaire renforcé,*
- *des opérations réalisées sur structures multi-matériaux,*
- *des conditions d'intervention spécifiques à l'atelier et à la cellule aéronef.*

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

- **La préparation de l'assemblage de structures aéronefs ;**

Qu'elle soit papier ou numérique, la documentation technique permet de se repérer dans les opérations à réaliser, de vérifier l'approvisionnement des moyens nécessaires, d'identifier les exigences applicables et de tracer son activité, les non-conformités et les rebuts ou manquants.

Afin d'intégrer des pièces métalliques et/ou composites, la préparation consiste à vérifier les portées et/ou ajuster (si mentionné au plan) avec des moyens manuels (limes, ponceuses, détoureuse,...).

Les pièces élémentaires sont ensuite pré-positionnées et maintenues entre elles par différents moyens tels que des brides et/ou agrafes dans le but de permettre leurs assemblages.

Ces opérations doivent être réalisées en suivant des procédures et fiches d'instructions garantissant le respect des spécifications demandées.

- **L'assemblage structural des pièces en maintenant l'accostage ;**

Les opérations d'usinages préalables à la pose de fixations sont des opérations de perçage, d'alésage, et de fraisage réalisées manuellement par la mise en œuvre de perceuses ou d'aléseuses manuelles de forme revolver et renvoi d'angle ou à l'aide de moyens automatisés (Unité de Perçage Automatisée).

Les outils peuvent être des forets, fraises, alésoirs utilisés avec des outillages spécifiques (butées micrométriques, pieds de positionnement...)

L'assemblage consiste à solidariser des pièces entre-elles par pose de fixations aéronautiques avec ou sans produit d'interposition et/ou par collage dans le respect des spécifications et des procédures.

Les empilages de matériaux peuvent donc être métalliques et/ou composites et/ou hybrides.

Dans le cas d'une anomalie de montage ou de maintenance, l'ajusteur-assembleur peut être amené à déposer des fixations

- **La mise en œuvre des procédés de protection et de réparation mineure de structures aéronefs ;**

La mise en œuvre des procédés de protection d'une structure garantit le respect des propriétés mécaniques et physiques ainsi que la durabilité de la structure.

Elle consiste dans la mise en œuvre d'opérations de métallisation et de protection (produit anti-corrosion, peinture, hydrofuge, ou pose de mastic, ...),

L'ajusteur assembleur peut être amené(e) à effectuer une remise en conformité sur un état de surface demandé suite à une anomalie de montage ou en maintenance. La remise en conformité correspond à une réparation mineure conforme à la définition du plan, ne nécessitant pas l'intervention du bureau d'étude ni de recours au contrôle non destructif. Cette réparation doit permettre de garantir l'intégrité des éléments d'assemblage après correction

1.2. Environnement de travail

L'ajusteur assembleur de structures aéronefs agit en atelier ou en cellule aéronef.

Il peut intervenir sur différents supports d'assemblage (établi, bâti de tronçon ou de panneau) ainsi que sur des lignes d'assemblage, notamment lors des phases de parachèvement.

Il est amené à assurer l'autocontrôle (contrôle des côtes, tolérances géométriques, relevés d'épaisseurs après ajustage, respect des applications de produits de protection, etc...) et la traçabilité de son travail à chaque étape de la fabrication (dossier de fabrication, ...).

Les lieux d'exercice de son activité doivent rester en permanence propres et non encombrés : les différents procédés liés à la notion d'ajustage et d'assemblage ne peuvent s'effectuer que dans un environnement adapté, notamment afin de minimiser le risque de FOD (« Foreign Object Damage » : risque d'oubli et de dommage dû à un corps étranger).

Il dispose d'outils soumis à un contrôle périodique (clé dynamométrique, micromètre, pied à coulisses visseuse, etc...) ainsi que des outillages spécifiques qui garantissent la conformité des perçages, fraisurages ou des volumes sur pièces ou ensembles.

Il vérifie l'état des outils et/ou outillages (la coupe et le diamètre des forets, alésoirs, fraises, la plaquette d'identification du poinçon de contrôle et de la date de validité, etc...). Il doit vérifier de ne pas utiliser un moyen dont la date de contrôle ou péremption est dépassée.

L'ajusteur assembleur de structures aéronefs peut être amené à utiliser les supports numériques dédiés aux métiers (ordinateur, tablette, multi média, 3D, plan numérique,...).

1.3. Interactions dans l'environnement de travail

Le titulaire de la qualification agit au sein d'une équipe, sous la responsabilité d'un hiérarchique, dans le cadre de la réglementation et des normes relatives au secteur aéronautique, en respectant strictement les règles liées aux règles hygiène santé sécurité et environnement.

Il peut être amené à travailler en binôme.

Le titulaire de la certification travaille également en étroite collaboration avec les fonctions supports de l'entreprise (préparation, méthodes, qualité, ...), il doit notamment signaler toute anomalie rencontrée au bon interlocuteur (hiérarchie, service qualité,...) dans un vocabulaire technique adapté.

1.4. Analyse et évolutions du métier

Les échanges conduits avec plusieurs entreprises de la filière aéronautique dans le cadre de la révision du référentiel ont permis d'identifier plusieurs évolutions du métier d'ajusteur assembleur de structures aéronefs. Ces évolutions concernent principalement les dimensions environnementales, numériques et technologiques du métier.

Évolutions environnementales et HSE

Les entreprises s'engagent dans des démarches de performance environnementale et renforcent progressivement la substitution de certains produits chimiques par des solutions moins impactantes pour la santé et l'environnement. On observe notamment le remplacement de certains traitements de surface traditionnels par des procédés alternatifs, la réduction de l'usage de solvants et des émissions de composés organiques volatils (COV), ainsi que le développement de produits plus écologiques (exemple des peintures).

Ces évolutions s'accompagnent également d'une amélioration des dispositifs de gestion des déchets industriels et d'actions de sensibilisation des opérateurs aux risques chimiques et environnementaux.

Transformation numérique des ateliers

La numérisation des environnements de production progresse progressivement dans les ateliers aéronautiques. Certaines entreprises déploient désormais des outils numériques permettant l'accès aux instructions de travail et à la documentation technique via des supports mobiles (tablettes). Toutefois, la documentation papier demeure encore largement utilisée et la maîtrise de ces supports reste indispensable pour garantir la continuité des opérations en production.

Évolution des matériaux et des procédés

Les entreprises soulignent également la place croissante des matériaux composites et des structures multi-matériaux dans les programmes aéronautiques récents. Cette évolution nécessite que les opérateurs disposent d'un socle de compétences permettant d'intervenir dans des environnements techniques combinant matériaux métalliques, composites ou hybrides.

Spécialisation progressive de certaines activités

Les échanges conduits avec les entreprises de la filière aéronautique dans le cadre de la révision du référentiel confirment une évolution progressive des environnements d'exercice du métier d'ajusteur assembleur de structures aéronefs. Ces évolutions portent principalement sur l'intégration renforcée des exigences environnementales et de sécurité, le déploiement progressif d'outils numériques en production ainsi que l'adaptation aux structures multi-matériaux présentes dans les programmes aéronautiques récents.

Les transformations observées s'inscrivent dans une logique d'enrichissement des contextes d'intervention et d'adaptation des pratiques professionnelles, sans modification du cœur de métier centré sur la préparation, l'ajustage et l'assemblage structural des structures aéronefs. Certaines activités peuvent, selon l'organisation des entreprises, donner lieu à des spécialisations complémentaires ou à des interventions coordonnées avec d'autres fonctions techniques. Ces modalités d'organisation du travail n'altèrent toutefois ni le périmètre de compétences attendu ni la responsabilité opérationnelle du titulaire du CQPM dans la réalisation des opérations d'assemblage structural.

1. REFERENTIEL DE COMPETENCES

Compétences et connaissances afférentes au CQPM visé :

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

Blocs de compétences	Compétences professionnelles	Connaissances associées
BDC0353 La préparation de l'assemblage de structures aéronefs	1. Lire et interpréter la documentation technique relative aux opérations d'assemblage de structures aéronefs	La lecture de plans et les règles d'interprétation du dossier de fabrication Les matériels, outillages, composants et consommables requis pour son intervention
	2. Vérifier les portées et/ou ajuster un élément sur une structure	Les règles des procédés techniques et les normes qualité en vigueur Le vocabulaire technique lié au métier
	3. Réaliser le positionnement et l'accostage des pièces ou sous-ensembles à assembler	La méthodologie d'autocontrôle et de traçabilité (anomalies et non-conformités) Les EPI et les règles de sécurité individuelle et collective adaptés Les techniques de communication orale et écrite
BDC0354 L'assemblage structural des pièces en maintenant l'accostage	1. Réaliser des usinages par enlèvement de matière prêts à recevoir des fixations	La lecture de plans et les règles d'interprétation du dossier de fabrication Les règles des procédés techniques et les normes qualité en vigueur Le vocabulaire technique lié au métier
	2. Réaliser un assemblage structural avec ou sans application de produit d'interposition, par fixation ou par collage	Les différentes techniques des procédés d'assemblage La méthodologie d'autocontrôle et de traçabilité (anomalies et non-conformités)
	3. Déposer un élément d'un assemblage mécanique	L'organisation de son poste de travail Les EPI et les règles de sécurité individuelle et collective adaptés Les techniques de communication orale et écrite
BDC0355 La mise en œuvre des procédés de protection et de réparation mineure de structures aéronefs	1. Réaliser les opérations de métallisation	La lecture de plans et les règles d'interprétation du dossier de fabrication Les règles des procédés techniques et les normes qualité en vigueur Le vocabulaire technique lié au métier
	2. Appliquer les produits de protection	Les différentes techniques des procédés de protection La méthodologie d'autocontrôle et de traçabilité (anomalies et non-conformités)
	3. Réaliser une remise en conformité sur un état de surface	L'organisation de son poste de travail Les EPI et les règles de sécurité individuelle et collective adaptés Les techniques de communication orale et écrite

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
<p>1. Lire et interpréter la documentation technique relative aux opérations d'assemblage de structures aéronefs</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p>	<p>En matière de méthodes utilisées :</p> <p>Toute discordance dans les instructions des différents documents est signalée. Les indices et références des documents et des pièces sont vérifiés.</p> <p>L'identification des différentes opérations techniques à réaliser, des plans et les technologies associées permet de vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'état attendu de la structure aéronef - L'enchaînement prévu et l'organisation des opérations avec ou sans co-activité - La zone de travail, - Les contrôles préalables des outils, outillages, équipements, matériels, composants et consommables, <p>Toute non-conformité détectée lors de la préparation du poste de travail pouvant entrainer des modifications est tracée au regard de la méthode et de la documentation utilisées dans l'entreprise. Le(s) non-conformité(s) sont signalée(s) à la hiérarchie et/ou au contrôle qualité.</p>	<p>Les supports techniques et la documentation au poste sont examinés, compris et permettent d'identifier l'ensemble des opérations et des éléments nécessaires au montage de la série (matériels/outillages, composants et consommables)</p>
	<p>À partir des éléments requis pour son intervention : les pièces, matériels/outillages, composants et consommables</p>	<p>En matière de moyens utilisés :</p> <p>L'ensemble des documents associés au mode opératoire de montage est identifié, utilisé et renseigné lorsque cela est nécessaire.</p>	<p>Selon la documentation technique, le/s plan/s de montage sont correctement exploités.</p>
	<p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p>En matière de liens professionnels / relationnels :</p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p>	<p>Selon les opérations à réaliser, les matériels/outillages, composants et consommables sont correctement réquisitionnés et vérifiés.</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p>
		<p>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>Tout outil, équipement, moyen de contrôle, ou composant non disponibles ou identifiés comme non conformes donne lieu à une action adaptée aux règles de l'entreprise.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>2. Vérifier les portées et/ou ajuster un élément sur une structure</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'une pièce à ajuster et d'une pièce de référence vérifiées conformes</p> <p>À partir des éléments requis pour son intervention : matériels, outillages, composants et consommables</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les opérations de positionnement des pièces (dont le traçage et l'accostage provisoire), de contrôle dimensionnel des portées, et d'ajustage (enlèvement de matière ou calage) respectent les procédés définis.</p> <p>Les éléments ajustés sont contrôlés selon les référentiels techniques (épaisseurs, présence de choc, rayure...) et sont déclarés conformes ou non conformes selon les tolérances définies.</p> <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens d'ajustage et/ou de détournage (disques abrasifs, outils de détournage, ponceuse, lime...), de calage (physique ou chimique) et de contrôle de ces procédés (cale paillette, portée au produit de contraste, contrôleur d'épaisseur, pied à coulisse...) sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences (caractéristiques techniques, conformité, vérification périodique ...).</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>La zone de travail est repérée.</p> <p>La pièce à assembler est correctement positionnée.</p> <p>Excepté dans le cas d'une maintenance, les portées de la pièce sont correctement autocontrôlées selon les attendus (plan, référentiel) avant ajustage.</p> <p>Les actions correctives sont correctement réalisées (ajustage, calage, ...) selon les référentiels techniques pour atteindre les tolérances définies.</p> <p>Les tolérances dimensionnelles de la pièce après ajustage sont correctement autocontrôlées.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>3. Réaliser le positionnement et l'accostage des pièces ou sous-ensembles à assembler</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales. À partir des éléments nécessaires à son activité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pièces ou sous-ensembles à positionner <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les opérations de mise en position sont réalisées selon les référentiels techniques.</p> <p>La technique d'accostage et son contrôle respectent les référentiels techniques (pourcentage, choix et position des moyens de fixation provisoire, valeur de serrage au couple respecté si applicable...)</p> <p>Dans le cas d'assemblage par pose de fixations aéronautiques, le besoin de calage (contrôle des jeux, respect de la tension des épingles d'accostage...) est évalué et le rajout de matière par cales solides ou liquides est mis en œuvre si nécessaire conformément à la procédure.</p> <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p>	<p>La zone de travail est repérée.</p> <p>Selon les tolérances des référentiels techniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les traçages sont précis, conformes et propres • Les pièces sont correctement accostées afin de maintenir l'assemblage des pièces pendant leur usinage. • Après accostage, les portées doivent être conformes <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>Au besoin le calage est effectué et conforme aux procédés définis.</p>
		<p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens d'accostage (type d'épingles, clips ou presses, moyens de serrage au couple) et de contrôle (cale paillette, ...) sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences (caractéristiques techniques, conformité, vérification périodique ...).</p>	
		<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p>	
		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>4. Réaliser des usinages par enlèvement de matière prêts à recevoir des fixations</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'une pièce élémentaire constitutive d'un ensemble ou d'un sous-ensemble, composite et/ou hybride.</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p>En matière de méthodes utilisées :</p> <p>Les procédures de mise en œuvre sont respectées (Pourcentage, répartition de l'agrafage...)</p> <p>Les opérations d'usinage sont réalisées conformément aux référentiels procédés avec les moyens appropriés et dans des plans horizontaux et verticaux.</p> <p>Les opérations suivantes doivent être réalisées sur tôle martyr :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le calibrage des outils réglables pour le lamage et le fraisurage - Et/ou l'essai d'alésoirs neufs <p>Le contrôle des usinages est réalisé selon la fréquence et la méthode exigée dans le référentiel du secteur à l'aide des moyens conformes (visuel et mécanique) qui sont débités dans les instructions (tampon, comparateur...)</p> <p>Si dégroupage, l'ébavurage est réalisé selon les référentiels techniques.</p> <p>Si assemblage par collage ou assemblage avec fixation et produit d'interposition, la préparation de surface est réalisée selon les référentiels techniques.</p> <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p> <p>En matière de moyens utilisés :</p> <p>Les moyens d'usinage (perceuse/aléuseuse manuelle forme revolver et renvoi d'angle avec blocs de perçage, tripode et/ou équerre, et/ou UPA) et de contrôle sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences (caractéristiques techniques, conformité, vérification périodique valide...)</p> <p>En matière de liens professionnels / relationnels :</p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p>	<p>La zone de travail est repérée et protégée.</p> <p>Selon les référentiels techniques, les trous usinés en maintenant l'accostage sont réalisés selon les procédés suivants : perçage, alésage, ébavurage, chanfreinage et le cas échéant fraisurage, lamage, taraudage.</p> <p>Ils sont conformes en termes de diamètres, cylindricité, rectitude, perpendicularité, état de surface, chanfrein, fraisure et si requis : absence de bavures, respect des sections en fonction du standard demandé et dimension du plan</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p>

		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none">- les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés- les accessoires et matériel sont utilisés- les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	
--	--	--	--

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>5. Réaliser un assemblage structural avec ou sans application de produit d'interposition, par fixation ou par collage</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p>	<p>En matière de méthodes utilisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas des rivets et fixations, l'ensemble des éléments nécessaires à son activité est identifié, vérifié et adapté (référence et choix de la longueur appropriés, ...). La méthode de proche en proche, si requise, est respectée pour les phases d'épinglage et de fixation définitive. Le choix du moyen est adapté. - Dans le cas du collage et/ou résine, les procédures d'utilisation des produits, les quantités de colle et/ou résine, la pression exercée et les temps technologiques sont respectés. <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p>	<p>La zone de travail est repérée et protégée. Des protections spécifiques sont utilisées lors de câblage ou de montage système mécanique existants.</p> <p>Les éléments assemblés par épinglage, rivetage (rivets), sertissage (LGP...), tirage, au serrage au couple (HILITE, ...) sont conformes aux référentiels techniques.</p>
	<p>À partir des Pièces ou sous-ensembles à assembler.</p>	<p>En matière de moyens utilisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les moyens nécessaires d'accostage, l'insertion des fixations, sertissage, tirage, serrage au couple et rivetage - Les moyens nécessaires de mise sous vide ou sous pression ou polymérisation - Les moyens de contrôle <p>sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences</p> <p>Une éprouvette de contrôle est réalisée si requis (fixation, vérification de la polymérisation...)</p>	<p>Les exigences qualité concernant la pose de fixations avec ou sans fraisure (côté tête, côté "queue/sortie", surface autour, montage humide si requis) et de l'assemblage (portée, absence de matelassage...) sont respectées.</p>
	<p>À partir du matériel et des moyens associés mis à sa disposition</p> <p>Dans le cadre d'un assemblage structural par collage et/ou du remplacement d'une pièce.</p>	<p>En matière de liens professionnels / relationnels :</p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p>	<p>Les opérations de pose de produits d'interposition sont réalisées en respectant les procédés et répondent aux critères d'exigence.</p> <p>Dans le cas d'un freinage par filfrein, par goupilles (ancre de marine ou classique) ou rondelles rabattues, ou par collage, celui-ci est conforme aux référentiels techniques.</p> <p>La vérification de l'absence de FOD est réalisée.</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p>
	<p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>La traçabilité de la mise en œuvre des produits est assurée et leur stockage est correctement réalisé.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>6. Déposer un élément d'un assemblage mécanique</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'un ensemble ou d'un sous-ensemble métallique et/ou composite et/ou hybride.</p> <p>Dans le cadre du dérivetage et/ou de la dépose de fixations.</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les procédures de dépose utilisées sont respectées conformément aux référentiels.</p> <p>Les non-conformités sont décrites auprès du service qualité avec le vocabulaire adapté.</p> <p>Dans le cas de mise en œuvre du composite, un signalement est opéré auprès du service qualité pour effectuer un contrôle non destructif.</p>	<p>La zone de travail est repérée et protégée.</p> <p>La dépose de la fixation ou de la pièce est réalisée sans dégradation de la zone autour de l'usinage.</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé afin de déterminer les opérations correctrices (en lien avec le contrôle qualité et/ou le bureau d'étude).</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>La vérification de l'absence de FOD est réalisée.</p>
		<p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens de dépose sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés en fonction de l'assemblage à déposer.</p>	
		<p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p>	
		<p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>7. Réaliser les opérations de métallisation</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'une pièce élémentaire constitutive d'un ensemble ou d'un sous-ensemble métallique et/ou composite et/ou hybride</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les opérations de métallisation répondent aux critères d'exigence.</p> <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens de métallisation (diamètres et matière des brosses, scotch brite pour réactivation...) sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p> <p><u>Selon quelles contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>La zone de travail est repérée.</p> <p>L'opération de métallisation est conforme aux référentiels techniques : la mise à nu du métal est propre (respect des diamètres, profondeur et état de surface), et si applicable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empilage des cosses et/ou tresses de métallisation et/ou supports... - Pose de la protection temporaire adéquate (vaseline ...) <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>Au besoin et selon le niveau d'habilitation, le contrôle de la continuité est réalisé (« ground test ») selon les exigences documentaires.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>8. Appliquer les produits de protection</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'un ensemble ou d'un sous-ensemble métallique, composite et/ou hybride</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les opérations de préparation de surface respectent les procédés qualifiés.</p> <p>Les opérations de protection (produits anticorrosion, vernis, peinture, hydrofuge, ou mastic (enrobage des fixations et cordons ...)) sont réalisées en respectant les procédés (application du produit approprié, date de péremption, temps technologiques ...) et répondent aux critères d'exigence.</p> <p>En cas de non-conformité, les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens de protection (moyens de préparation de surface, moyens de pose, nature et référence des produits...) y compris les EPI spécifiques sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>La zone de travail est repérée.</p> <p>Les surfaces sont correctement préparées.</p> <p>Les opérations de pose de protection après assemblage sont conformes aux référentiels techniques.</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>La traçabilité de la mise en œuvre des produits est assurée et leur stockage est correctement réalisé.</p>

Compétences professionnelles	Conditions de réalisation	Critères mesurables et observables	Résultats attendus
<p>9. Réaliser une remise en conformité sur un état de surface</p>	<p>À partir d'un numéro de gamme, des documents de travail (plans, instruction de travail, des documents à renseigner, des référentiels procédé/qualité et instruction qualité) et des consignes orales.</p> <p>À partir d'un ensemble ou d'un sous-ensemble métallique et/ou composite et/ou hybride.</p> <p>Après validation par le service qualité.</p> <p>À partir des consignes de sécurité (notamment la mise à disposition des Equipements de Protection Individuelle et les moyens adaptés)</p>	<p><u>En matière de méthodes utilisées :</u></p> <p>Les opérations de préparation de la zone à réparer sont réalisées en respectant les procédés.</p> <p>L'utilisation et la pose de produits répondent aux critères d'exigences.</p> <p>La procédure de réparation est appliquée.</p> <p>Les documents associés sont renseignés afin d'assurer la traçabilité de la réparation et de son résultat.</p> <p><u>En matière de moyens utilisés :</u></p> <p>Les moyens de réparation mises en œuvre sont correctement identifiés, vérifiés conformes et utilisés dans le respect des exigences.</p> <p><u>En matière de liens professionnels / relationnels :</u></p> <p>L'échange et le recueil des consignes sont réalisés en fonction des procédures en place et de l'organisation de l'entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lors de la prise de poste, lors des changements d'équipes (oral/écrit/numérique), - Avec les collaborateurs, le tuteur, les managers de proximité. <p>L'ensemble des informations concrètes relatives à l'activité sont transmises selon les procédures de l'entreprise (orales, cahier de consignes, numériques, autres supports...).</p> <p>Toute anomalie ou problématique est identifiée dans un mode opératoire et signalée auprès de l'interlocuteur approprié avec le vocabulaire technique adapté.</p> <p><u>En matière de contraintes liées au milieu et environnement de travail :</u></p> <p>L'état de propreté (5S, tri sélectif et stockage des déchets) et de rangement du poste de travail est maintenu (kanban, Temps de Mise en Propreté, ...)</p> <p>La présence de FOD (corps étranger) est recherchée et signalée.</p> <p>Selon les règles sécurité du secteur liées aux opérations à réaliser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Equipements de Protection Individuelle (EPI) sont portés - les accessoires et matériel sont utilisés - les règles environnementales sont respectées. <p>Tout risque d'atteinte à la santé/sécurité détecté doit être signalé.</p>	<p>La zone de travail est repérée.</p> <p>La remise en conformité sur un état de surface est réalisée après autorisation du service qualité.</p> <p>L'autocontrôle est correctement réalisé.</p> <p>Les résultats de l'autocontrôle et le suivi de l'avancement de l'activité sont tracés et correctement renseignés.</p> <p>La traçabilité de la mise en œuvre des produits est assurée et leur stockage est correctement réalisé.</p>

2.2. MODALITES D'EVALUATION

2.2.1. 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.

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).

<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.

3. 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.