CQP Ajusteur Assembleur de Structures Aéronefs

Aéronautique

17/11/2026

Public et prérequis

Demandeurs d'emploi, personnes en reconversion professionnelle,avec objectif de devenir de futurs compagnons ou intérimaires.

Personnes possédant des savoirs de bases en Français et en calcul, de l'intérêt pour la mécanique et des aptitudes manuelles.
Etre capable de respecter des consignes.
Réussir les tests de positionnement.

Les objectifs

Vérifier l'approvisionnement du matériel, outils, composants nécessaires aux opérations de montage d'éléments mécaniques
Ajuster les portées d'un élément sur une structure suivant un ou plusieurs plans
Réaliser l'accostage et le positionnement des pièces ou sous-ensembles à assembler
Réaliser un usinage par enlèvement de matière sur un ensemble métallique et / ou composite et/ou hybride
Réaliser un assemblage par rivetage et pose de fixations et/ou par collage
Réaliser les opérations de finition et de métallisation
Appliquer les produits d'interposition et/ou d'étanchéité
Déposer un élément d'un assemblage mécanique
Réaliser une reprise sur coups et rayures et/ou une réparation cosmétique

Les méthodes pédagogiques et d'encadrement

ORGANISATION PÉDAGOGIQUE DU PARCOURS :
Évaluation du stagiaire à l'entrée en formation afin d'individualiser le parcours de formation.
Un accès à notre plateforme e-learning permet :
Au candidat d'accéder à son parcours de formation individualisé et digitalisé
De tracer et de suivre la progression du candidat
Alternance d'apports théoriques, de cas pratiques, de mises en situation permettant de :
Développer le savoir être attendu pour l'exercice du métier
D'acquérir les compétences professionnelles attendues et de structurer les savoirs techniques
La mise en oeuvre de l'ensemble des compétences en entreprise pendant une période minimale de 6 semaines est indispensable pour pouvoir obtenir la certification
ENCADREMENT PÉDAGOGIQUE :
La formation est animée par des formateurs experts dans leur domaine de compétences et validés par nos équipes pédagogiques

Validation et certification

CQPM Ajusteur assembleur de structures aéronefs - RNCP36086

Outils pédagogiques

RÉFÉRENCE
AERO0008

CODE RNCP
36086

CENTRES DE FORMATION
Amiens

DURÉE DE LA FORMATION
63 jours / 437.5 heures

ACCUEIL PSH
Formation ouverte aux personnes en situation de handicap. Moyens de compensation à étudier avec le référent handicap du centre concerné.

PARTENAIRE
UIMM

Les + Promeo

• 60 ans d'existence
• Une communauté de 3 100 alternautes
• 24 000 stagiaires formés par an
• 3 500 entreprises qui nous font confiance

• Un accompagnement personnalisé et un contact dédié
• L'expertise professionnelle de tous nos formateurs
• La diversité des diplômes sous accréditation par des partenaires de renom
• Une pédagogie active
• Des infrastructures technologiques et un environnement stimulant

Plateforme e-learning EASI
Bancs didactiques dédiés
Salle et atelier techniques dédiés
Ateliers d'Ajustage et d'assemblage métallique dédiés, atelier d'Ajustage et d'Assemblage Composites, atelier de Drapage.

Contenu de la formation

TECHNOLOGIE GÉNÉRALE ET AÉRONAUTIQUE

Positionnement par QCM de modules généraux et remise à niveau :
Calculs numériques, raisonnement mécanique, Français, tests de concentration et d'observation.
Les calculs de base : les opérations, conversions, les longueurs et surfaces, fractions et pourcentages
Module Technologie Générale :
Lecture de Plans :
Généralités, Représentations normalisées, les vues et systèmes de projections orthogonales
Les indications données sur un plan : cartouche, nomenclatures…
Les coupes et sections
La cotation :
Les cotes dimensionnelles et géométriques, les états de surfaces
Les ajustements, le système ISO de tolérances
Les filetages : représentations
La Métrologie :
Les appareils de contrôle et de mesure usuels
Le contrôle dimensionnel et géométrique
Mise en œuvre
Les matériaux utilisés en aéronautique :
Les alliages d'aluminium, de Titane, Les aciers
Module Technologie avion et culture aéronautique :
Généralités, mécanique du vol
Découpage industriel
Les éléments constituant un avion
Constitution du fuselage, de la voilure, de l'empennage
Le zoning : Situer et positionner une pièce dans une structure
Documentation aéronautique
Présentation des documents utilisés, la traçabilité
Les Ordres de Fabrication, Fiches d'Instructions, Fiches Techniques, Fiches suiveuses
Principe de la recherche d'information, compréhension de la logique documentaire
Lecture de plans aéronautiques, repérage dans la liasse

QUALITÉ HYGIÈNE SÉCURIÉE ENVIRONNEMENT

Accueil sensibilisation :
Hygiène, Sécurité, Environnement :
Règlementation, règles spécifiques, les risques associés aux activités du métier
Généralités, signalisation, comportements à adopter
Les différents types de risques engendrés et moyens de prévention associés
Les risques toxicologiques et les moyens de prévention associés
Le Facteur Humain
Les F.O.D (Foreign Object Damage)
Qualité et Outils de la qualité :
Généralités, Notions sur l'impact économique engendré par les non qualités
Le produit et les exigences du client
Les procédures, les audits, les classes de pièces en aéronautique
Les documents concernant les instructions de montage (IPDA, AIPI, ADET, OF, consignes de production, fiches d'instructions)
Les non-conformités

Leur gestion
Leur traitement :
Les retouches, réparations
Actions préventives, correctives
Les dérogations
Traçabilité, référencement des documents

LA PRÉPARATION DE L'ASSEMBLAGE

Les opérations de base :
L'ajustage, le traçage, sciage, limage, mise aux cotes, ajustage, contrôle, importance de l'aspect cosmétique
Le pliage, les développés
Positionnement et accostage
Les opérations d'usinage, alésage, fraisurage
Mise en œuvre des procédés de base : Préparation de pièces, Ajustage :
Réalisation pièces élémentaires :
Traçage, pliage pièces simples, détourage manuel, contrôle, mise aux cotes….
Ajustage de portées selon 3 plans
Traçage, pointage, Perçage, Alésage avec canon guide (utilisation de machines pneumatiques portatives adaptées aux Vitesses de coupe, lubrification)
Prise en compte de l'aspect Qualité et de l'autocontrôle
Aspect général de l'ensemble
Respect des cotes, Contrôle des diamètres au tampon
Renseignement des documents
Sécurité, organisation du poste
Utilisation des documents de travail, interprétation, lecture
Renseignement des fiches de travail

LES MÉTHODES D'ASSEMBLAGE, MONTAGE, RIVETAGE ET POSE DE FIXATIONS

Les procédés spéciaux :
Les rivets et fixations aéronautiques :
Les différents types de rivets et de fixations
Mode opératoire de pose
Représentation, symboles
Méthodes de contrôle
Démarches et procédés de mise en œuvre
Choix et calcul
La métallisation :
Les fonctions de la métallisation
Les conséquences d'une mauvaise métallisation
Les étapes de la métallisation
Le contrôle
Les produits d'interposition
Généralités, les différents types de mastics, choix des mastics
Terminologie/hygiène et sécurité/environnement
Préparation des surfaces
Préparation des mastics/stockage des mastics/application des mastics
La réparation mineure :
Dépose de rivets, vis et fixations, surdiamétrage, cotes réparations, les suffixes
Reprise coup et rayures
Autres procédés : Le freinage, Le Serrage au couple
Le Freinage / Les différents types de freinage :
Rondelles « Frein », Ecrous auto-freinés, Fils de freinage.
Le serrage au couple, utilisation d'une clé dynamométrique

MISE EN ŒUVRE DES OPÉRATIONS DE FINITION

Dépose/Repose de fixations
La protection de surface, reprise coup et rayure et repise peinture
Généralités sur la corrosion
Généralités, Défauts de revêtements, terminologie
Comportement à adopter face à un coup ou une rayure
Préparation des surfaces, application des produits de protection
Stockage, préparation, application des produits de protection
Prévention de la corrosion pendant les différentes phases : stockage, assemblage, pendant les procédures de métallisation
Hygiène et sécurité/environnement
Mise en œuvre d'une retouche Alodine et d'une retouche peinture

MISE EN ŒUVRE DE L'USINAGE ET DE L'ASSEMBLAGE À L'ÉTABLI

Exercices d'assemblage de sous-ensembles à l'établi
Les opérations de base de l'assemblage aéronautique :
Ajustage, répartition des lignes de fixations, perçage avant-trous, mise en position, pré perçage, décrochage, mise en œuvre des produits d'interposition, agrafage, polymérisation, perçage définitif, pose des fixations, attestation de la conformité.
Utilisation de documentations aéronautiques
Mise en position des pièces
Réalisation des pré-perçages
Le perçage / l'ébavurage / le mouchage
Assurance de la conformité de sa réalisation par rapport au dossier technique

MISE EN ŒUVRE DE L'ASSEMBLAGE

Sur un poste d'apprentissage en situation reconstituée, reproduction des activités du métier rencontrées dans l'atelier
Réalisation d'exercices avec l'utilisation de moyens de perçage (perceuse conventionnelle, aléseuses, renvois d'angle,)
Méthodes de rivetage, pose de rivets Epinglage, assemblage de ces pièces suivant procédures « Avion »
Pose de fixations aéronautiques (HI-LITES, LGP) utilisation de pistolets à riveter, visseuses à agrafes, bonbonnes LGP…
Réalisation des opérations de montage, étanchéité
Montage, pose, enlèvement
Pose, mise en place fixations définitives
Rivetage manuel au pistolet pneumatique et au cé
Pose fixations Hi-Lite, LGP, écrous prisonniers
Réalisation d'opérations simples de montage et d'assemblage
Montage en interposition :
Fixations étanches « Montage humide »
Montage avec produit d'étanchéité « PR »
Mise en situation d'évaluation commune du Tronc commun

MISE EN ŒUVRE SUR POSTE DE TRAVAIL RECONSTITUÉ

Sur un poste d'apprentissage en situation reconstituée, reproduire les activités du métier rencontrées dans l'atelier
Réalisation d'exercices sur grands panneaux avec l'utilisation de moyens de perçage (perceuse conventionnelle, aléseuses, renvois d'angle,)
Mise en position des pièces
Réalisation des pré-perçages
Méthodes de rivetage, pose de rivets Epinglage, assemblage de ces pièces suivant procédures « Avion »
Pose de fixations aéronautiques (HI-LITES, LGP) utilisation de pistolets à riveter, visseuses à agrafes, bonbonnes LGP…
Réalisation des opérations de montage, étanchéité

LES COMPOSITES AÉRONAUTIQUES

Généralités
Les constituants : Les Renforts, Les Matrices, les âmes, les pré-imprégnés.
Mise en œuvre du drapage manuel, Les produits d'habillage, la mise sous vide
Hygiène sécurité Environnement :
Contraintes, règles de sécurités spécifiques (protection contre les chocs, rayures…)
Les risques et protections pour les pièces, pour les hommes
Le tri sélectif et l'environnement, la valorisation des déchets
Mise en œuvre du drapage :
Réalisation d'un panneau, et d'une lisse par moulage de pré-imprégnés monolithiques, en vue de leur assemblage
Montage sous vide puis polymérisation en étuve.
L'Usinage des matériaux composites et hybrides :
Les différences entre l'usinage composite et l'usinage métallique
Les précautions à prendre lors de l'usinage
Le perçage, le fraisurage, l'ébavurage, l'alésage, Composites/Composites, multi-matériaux
Les Conditions de coupe et stratégies d'usinage des Matériaux Composites et empilage hybrides.
Les outils, les cascades utilisées, les différences en fonction des empilages.
Les défauts :
Les différents défauts et leurs niveaux de gravité, écaillage, délaminage, brûlure…
Les exigences géométriques et défauts associés
Le contrôle :
Les contrôles non destructifs : le contrôle US, le tape test…
Les fixations composites
Les fixations spécifiques
Les précautions particulières
Mise en œuvre de l'Ajustage, du perçage, du fraisurage et de l'alésage :
Traçage, pointage, perçage, alésage, détourage manuel
Epinglage-assemblage-montage (empilage C/C, C/Alu, C /Ti)
L"assemblage de pièces composites et hybrides :
Jeu entre chants de pièces
La corrosion galvanique : contacts et protections entre pièces
Respect des consignes de sécurité spécifiques (Aspiration, port des EPI, protection des éléments avion)
Le calage liquide :
Identifier le besoin de calage
Mesurer, Contrôler les jeux
Mise en œuvre
Mise en œuvre de l'assemblage multi matériaux à l'établi :
Ajustage, répartition des lignes de fixations, traçage, mise en position, pré perçage, dérochage, mise en œuvre des produits d'interposition, réalisation du calage, agrafage, polymérisation, perçage définitif, pose des fixations.
Les principes d'accostages et d'épinglages (MC et hybrides)
Pose fixations Hi-Lite, LGP
Réalisation d'assemblages multi-matériaux métalliques, composites/composites, composites/Alu
Utilisation de documentations aéronautiques et mise en œuvre des procédés aéronautiques

MISE EN SITUATION FINALE

Mise en situation avec questionnement à l'issue de la période en centre afin d'évaluer les savoir-faire et savoir-être requis pour poursuivre le processus de qualification aux techniques aéronautiques.
Elle consiste à mettre en œuvre les capacités professionnelles du CQPM lors de la réalisation d'un assemblage sur un panneau.

COMMISSION DE VALIDATION DU CQPM

Modalité d’évaluation

Évaluation des acquis réalisée tout au long de la formation au travers de mises en situations et exercices.
Commission d'évaluation du CQP 2000 0187 R - Ajusteur Assembleur de Structures Aéronefs (Niv 3) - RNCP36086