

FICHE D'IDENTITE DE LA QUALIFICATION VALIDEE

TITRE DE LA QUALIFICATION : Technicien préparateur méthodes de fabrication aéronautique et spatiale

OBJECTIF PROFESSIONNEL DE LA QUALIFICATION VALIDÉE

Sous la responsabilité d'un agent généralement de qualification supérieure et à partir d'un dossier de définition, des procédures et des spécifications, le titulaire de la qualification doit être capable de :

- concevoir le dossier technique pour la mise en production d'une pièce ou d'un ensemble aéronautique ou spatial ;
- détailler chaque opération et définir les instructions de travail à partir du déroulé opératoire de production ;
- définir le cahier des charges des outillages à fabriquer ;
- réaliser un cahier des charges pour la programmation de machines à commandes numériques ;
- intégrer les impacts amont aval des contrôles non destructifs (CND) dans le dossier technique de production ;
- établir les instructions d'usinage des matériaux spéciaux utilisés en aéronautique (composites, titanes, inconel) ;
- établir les instructions de mise en œuvre des procédés spéciaux (traitements thermiques, traitements de surface, déformation, collage, drapage, assemblage par soudage ou boulonnage..) ;
- assurer le suivi en atelier des premières productions ;
- réaliser un diagnostic suite à un aléa de production ou une demande de modification et établir un argumentaire d'amélioration (produits, process).

EPREUVES DE QUALIFICATION

Chaque capacité professionnelle est évaluée à l'aide des critères et niveaux d'exigence associés et selon les conditions d'évaluation définis dans le tableau joint en annexe.

Les modalités d'évaluation reposent prioritairement sur la mise en œuvre des capacités professionnelles en entreprise. Toutefois, si les capacités professionnelles figurant en rubrique 3 et 4 du tableau joint en annexe ne peuvent être mises en œuvre en entreprise, les évaluations seront réalisées à l'aide d'épreuves en centre d'examen.

Les modalités d'évaluation retenues sont formalisées sur un tableau de synthèse par l'UIMM centre d'examen en concertation avec l'entreprise. Ce tableau de synthèse est transmis par l'UIMM centre d'examen à l'UIMM centre de ressources, 4 mois au minimum avant la commission d'interrogation.

Epreuves professionnelles en centre d'examen

Les épreuves professionnelles portent sur les capacités professionnelles n'ayant pu être mises en œuvre en entreprise et pour lesquelles les modalités d'évaluation, définies dans le tableau joint en annexe, le prévoient.

L'évaluation des capacités mises en œuvre à partir des épreuves professionnelles est réalisée par un jury d'examen et transmise à la commission d'interrogation.

Les épreuves professionnelles en centre d'examen se déroulent avant l'entretien avec la commission d'interrogation.

Rapport avec entretien

- Rapport :

Le rapport a pour objectif d'évaluer les capacités professionnelles mises en œuvre en entreprise. Il est constitué de documents justificatifs (dossier technique, travaux réalisés...) et d'une évaluation par l'entreprise sur les capacités effectivement mobilisées.

- Durée de préparation :

Remise du rapport avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise un mois avant la commission d'interrogation.

- Entretien avec la commission d'interrogation :

L'entretien avec la commission d'interrogation porte sur l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans le tableau joint. La commission d'interrogation dispose du rapport avec documents justifiant la mise en œuvre des capacités, de l'évaluation par l'entreprise et, le cas échéant, des épreuves professionnelles accompagnées de l'évaluation du jury d'examen.

Durée de l'entretien :

- 30 minutes d'exposé du candidat (présentation du rapport et commentaires)
- entre 20 et 40 minutes d'entretien avec la commission.

CONDITIONS D'ADMISSIBILITE

Pour que le candidat soit déclaré admis par le jury de délibération, l'ensemble des capacités professionnelles décrites dans la rubrique « Objectifs professionnels » et déclinées dans le tableau joint au présent dossier doit être acquis.

ANNEXE

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

Capacités professionnelles	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Conditions d'évaluation	Modalités d'évaluation
<p>1- Concevoir le dossier technique pour la mise en production d'une pièce ou d'un ensemble aéronautique ou spatial</p>	<p>La méthode employée pour établir la chronologie du déroulé opératoire (opérations et phases de production) est fiable et reproductible.</p> <p>Les propositions tiennent compte des impératifs techniques, de coûts ainsi que de délai et permettent l'exécution en respectant les impératifs de qualité, sécurité et environnement requis. Le cas échéant, des améliorations de la définition sont élaborées et justifiées.</p> <p>La méthode et les moyens (exemple : bases de données, calcul ou recours aux experts, ...) utilisés pour estimer les temps de production sont reproductibles et permettent d'obtenir des données réalistes.</p> <p>Les articles (composants, composés, ...) sont parfaitement définis à chaque phase.</p> <p>Les données à destination de la gestion de production sont pertinentes (par exemple : nomenclatures, gammes, poste de travail..).</p> <p>La vérification effectuée permet de garantir que le dossier est complet, cohérent et homogène. Elle tient compte des moyens industriels existants, des contraintes (organisation des flux, ergonomie, sécurité, environnement, coûts, délais, ...) et les possibilités d'externalisation ont été étudiées. Toute incohérence est détectée.</p> <p>La traçabilité est assurée (création, modifications).</p>	<p>Le dossier de définition, les procédures et les spécifications sont fournis</p>	<p>Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise et entretien avec la commission d'interrogation.</p>

<p>2 - Détailler chaque opération et définir les instructions de travail à partir du déroulé opératoire de production</p>	<p>La chronologie des tâches élémentaires permet de garantir la qualité.</p> <p>L'existence de tous les outillages de fabrication et de contrôle permettant la production d'un produit conforme a été vérifiée. Le cas échéant, ceux-ci ont été prévus.</p> <p>Les instructions de production, de contrôle (dimensionnel, forme, états de surface, contrôle non destructif, traçabilité, chaînes de cotes, ...), de stockage inter opération, de protection et de manutention sont définies et applicables par les opérateurs.</p>	<p>A partir d'un déroulé opératoire de production, des procédures et des spécifications existants</p>	<p>Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise et entretien avec la commission d'interrogation.</p>
---	--	---	--

Capacités professionnelles	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Conditions d'évaluation	Modalités d'évaluation
3 - Définir le cahier des charges des outillages à fabriquer	<p>Les données caractéristiques de la pièce à fabriquer (caractéristiques amont aval, dimensionnelles, type de matériaux, états de surface, ...) sont exploitables par l'ouilleur.</p> <p>Les critères de définition de l'outillage sont exhaustifs (contraintes géométriques, dimensionnelles, de positions, matériaux, pression, charges, manutention, ergonomie, sécurité, environnement...).</p> <p>Les contraintes de faisabilité, de coûts (directs et indirects, ...), de délai et les conditions de réception technique (par exemple : contrôles, tests, ...) sont prises en compte.</p>	A partir d'une opération à réaliser sur une pièce nécessitant la création d'un outillage	Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise ou épreuve professionnelle en centre d'examen et, dans les deux cas, entretien avec la commission d'interrogation.
4- Réaliser un cahier des charges pour la programmation de machines à commandes numériques	<p>Les données caractéristiques de la pièce à fabriquer (caractéristiques amont aval, dimensionnelles, type de matériaux, états de surface, ...) sont exploitables par le programmeur.</p> <p>Les contraintes de moyens (machine, outils de programmation, outillages, outils coupants ou autres, ...), de coûts (directs et indirects, ...), de délai et les conditions de réception technique sont prises en compte.</p>	A partir d'une opération à réaliser sur une machine à commande numérique	Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise ou épreuve professionnelle en centre d'examen et, dans les deux cas, entretien avec la commission d'interrogation.
5 – Intégrer les impacts amont aval des contrôles non destructifs (CND) dans le dossier technique de production	<p>Le CND à mettre en œuvre est positionné correctement dans le déroulé opératoire (incompatibilité, impossibilités prises en compte).</p> <p>Les mesures prises permettent de palier les impacts (risques de détérioration, état de préparation).</p>	Le contrôle non destructif à mettre en œuvre est donné par le dossier de définition ou les instructions	Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise et entretien avec la commission d'interrogation.
6 - Etablir les instructions d'usinage des matériaux spéciaux utilisés en aéronautique (composites, titanes, inconel.)	<p>Le choix du procédé d'usinage, des outils, des conditions technologiques (paramètres de coupe, lubrification, ...) est approprié au matériau, à l'opération.</p> <p>Les précautions particulières liées au matériau sont définies : - aspects techniques (déformation, corrosion.) - sécurité et environnement (risques liés aux composites, au béryllium, au magnésium).</p>	Au moins un matériau spécial utilisé en aéronautique est concerné	Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise sur un matériau et entretien avec la commission d'interrogation. La commission fera porter ses questions, en particulier, sur les autres matériaux

Capacités professionnelles	Critères observables et ou mesurables avec niveau d'exigence	Conditions d'évaluation	Modalités d'évaluation
<p>7 - Etablir les instructions de mise en œuvre des procédés spéciaux (traitements thermiques, traitements de surface, déformation, collage, drapage, assemblage par soudage ou boulonnage.)</p>	<p>Les données d'entrée (par exemple : opération à effectuer, dimensions, matériaux, ...) sont complètes et fiables.</p> <p>La démarche employée pour la collecte des informations, l'analyse et la restitution (sous forme de plan, d'instructions) garantit la qualité, l'exhaustivité des éléments pour la mise en œuvre.</p> <p>Les impacts du procédé sur le déroulé opératoire sont parfaitement pris en compte (par exemple : préparation de surface, précautions, protections, sur épaisseurs, masquage, opérations amont et aval, ...).</p>	<p>L'évaluation porte sur deux procédés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un sur matériau métallique ; - un sur matériau composite. <p>Au moins un des deux procédés est identifié pour la mise en œuvre en entreprise</p>	<p>Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise pour au moins un des deux procédés et entretien avec la commission d'interrogation portant sur les deux procédés.</p>
<p>8 – Assurer le suivi technique des premières productions en atelier</p>	<p>Le bilan des premières productions est effectué.</p> <p>Les ajustements techniques, documentaires et organisationnels sont formalisés.</p>	<p>A partir d'une production de pièce et de son dossier technique de production</p>	<p>Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise et entretien avec la commission d'interrogation.</p>
<p>9 - Réaliser un diagnostic suite à un aléa de production ou une demande de modification et établir un argumentaire d'amélioration (produits, process.)</p>	<p>La méthodologie d'analyse utilisée permet de garantir la prise en compte de tous les paramètres grâce à l'utilisation d'outils d'amélioration continue et à l'organisation du recueil des informations.</p> <p>Les solutions proposées sont techniquement réalisables. L'argumentation orale et écrite sur le plan technique (conception, organisation des flux, sécurité, ergonomie, ...) comme sur le plan économique donne tous les éléments permettant de guider les choix.</p>	<p>A partir d'un dysfonctionnement ou d'une modification identifié</p>	<p>Rapport conçu par le candidat avec documents justifiant la mise en œuvre en entreprise et entretien avec la commission d'interrogation.</p>