

Technicien des matériaux composites

Le titre professionnel technicien des matériaux composites¹ niveau 4 (code NSF : 225s) se compose de trois activités types, chaque activité type comportant les compétences nécessaires à sa réalisation. A chaque activité type correspond un certificat de compétences professionnelles (CCP).

Le technicien des matériaux composites encadre une équipe d'opérateurs pour la fabrication en petites et moyennes séries de pièces en matériaux composites. Il assure la production de pièces en matières dites « therm durcissables », par des procédés spécifiques de fabrication tels que la stratification au contact, la projection simultanée, le moulage par injection de résine (Resin transfert molding (RTM) en anglais), l'infusion. Il gère la production et assure le bon déroulement des processus de fabrication en respectant les normes de qualité et de sécurité.

Il contrôle les produits et vérifie les machines et les processus de production afin de s'assurer que les produits sont conformes aux spécifications.

Il suit la production (plannings, temps) pour s'assurer que les produits sont livrés à temps.

Il optimise les processus de production et développe des méthodes efficaces pour la fabrication des produits.

Il effectue des tests et des analyses sur des produits ou des échantillons pour s'assurer de la qualité et de l'efficacité des produits.

Il se tient informé des dernières technologies et innovations dans le secteur et propose des modifications pour améliorer les processus de production et les produits.

Il rédige des rapports et des documents de production, et participe aux réunions de production.

Il intègre les nouveaux embauchés et assure la formation du personnel sur poste.

Il adapte ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable inhérentes au site, aux produits et aux procédés, pour lui-même, pour les autres personnes et pour les biens.

A partir d'instructions techniques et d'un planning de production, il est chargé de réaliser avec son équipe la fabrication prévue, en suit les résultats qualitatifs et quantitatifs, et participe à l'amélioration continue de son secteur de production. Il répartit les tâches entre opérateurs en tenant compte de leurs compétences et des situations de handicap éventuelles. Il leur attribue les matériels adéquats et des équipements de protection individuelle. Il met en place les postes de travail, règle les équipements et

en effectue l'entretien préventif, démarre les productions, conduit la majorité des opérations délicates et celles nécessitant un niveau de responsabilité élevé, comme le transfert de la résine pour la fabrication des pièces en moule fermé.

Son expertise technique l'amène à participer à la définition, à la réalisation et à la mise au point des moyens de production pour les nouvelles pièces, en particulier pour la fabrication des moules.

Quand les pièces fabriquées ont une valeur importante, par exemple pales d'éoliennes ou coques de bateaux, et qu'elles présentent des défauts locaux, il peut être chargé de réaliser des réparations de structure, en atelier ou sur site, de manière à garantir la conformité des pièces concernées.

Le technicien est responsable d'une équipe de production constituée majoritairement de stratificateurs, dans un atelier comportant généralement plusieurs procédés de moulage. Les postes de travail qu'il supervise peuvent être regroupés en îlots suivant leur taille, le type de moulage ou celui des produits fabriqués. Il rend compte régulièrement des résultats et des problèmes rencontrés au chef d'atelier.

L'exécution des tâches s'effectue le plus souvent debout avec des déplacements fréquents entre les différents postes de travail. Elles nécessitent le port d'équipements de sécurité, en particulier pour éviter le contact avec les produits allergisants tels que les résines et les solvants, et se protéger contre les poussières d'usinage et de ponçage.

Les moules, les outillages portatifs et les outils manuels sont les équipements les plus utilisés. Les conditions d'exercice de l'emploi et l'environnement du travail sont impactés par le mode d'organisation de l'entreprise, son système informatisé de gestion, le degré d'automatisation du site, la nature et les caractéristiques des pièces à produire. Les principales machines sont celles destinées à la mise en œuvre des résines. Des robots sont utilisés le plus souvent pour la découpe de renforts, la découpe de pièces, le ponçage, le lustrage.

La quasi-totalité des entreprises du secteur fonctionnent en 2x8.

Le poste requiert une grande vigilance au maintien de la propreté des postes de travail et au respect des règles de qualité, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.

■ CCP - Organiser et animer un îlot de fabrication de pièces composites

- Agencer les postes de travail d'un îlot de fabrication de pièces composites
- Mouler des pièces composites par stratification et par projection simultanée
- Mouler des pièces composites par injection RTM et infusion
- Conduire les opérations d'usinage et de finition de pièces composites
- Animer une équipe de fabrication de pièces composites
- Optimiser en atelier un processus de fabrication de pièces composites

■ CCP - Participer à la réalisation d'un moule pour pièces composites et préparer leur mise en production

- Ajuster la définition de la fabrication d'un moule composite pour pièces composites
- Fabriquer un moule composite pour pièces composites
- Mettre au point la fabrication de pièces composites

■ CCP - Réparer des pièces composites avec défauts de structure, en atelier ou sur site

- Préparer le poste de travail de réparation de pièces composites en atelier ou sur site
- Réparer localement la structure et la surface de pièces composites

■ CCS - Mouler des pièces composites en préimprégné

- Préparer le moule pour la fabrication de pièces en préimprégné
- Préparer les matières et fournitures pour le moulage de pièces en préimprégné
- Draper des pièces en préimprégné
- Réaliser la mise sous vide et les traitements thermiques pour la fabrication de pièces en préimprégné

Code TP -00253 référence du titre : **Technicien des matériaux composites¹**

Information source : référentiel du titre : TMC

¹ce titre a été créé par arrêté de spécialité du 5 octobre 2006. (JO modificatif du 8 février 2024)

MODALITES D'OBTENTION DU TITRE PROFESSIONNEL²

1 – Pour un candidat issu d'un parcours continu de formation

A l'issue d'un parcours continu de formation correspondant au titre visé, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels, sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

2 – Pour un candidat à la VAE

Le candidat constitue un dossier de demande de validation des acquis de son expérience professionnelle justifiant, en tant que salarié ou bénévole, d'une expérience professionnelle d'un an en rapport avec le titre visé.

Il reçoit, de l'unité départementale de la Direction Régionale de l'Économie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités (DREETS), une notification de recevabilité lui permettant de s'inscrire à une session titre.

Lors de cette session, le candidat est évalué par un jury de professionnels, sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

Pour ces deux catégories de candidats (§ 1 et 2 ci-dessus), le jury, au vu des éléments spécifiques à chaque parcours, décide ou non de l'attribution du titre. En cas de non obtention du titre, le jury peut attribuer un ou plusieurs certificat(s) de compétences professionnelles (CCP) composant le titre. Le candidat peut se présenter aux CCP manquants dans la limite de la durée de validité du titre. Afin d'attribuer le titre, un entretien final se déroule en fin de session du dernier CCP, et au vu du livret de certification.

En cas de révision du titre, l'arrêté de spécialité fixe les correspondances entre les CCP de l'ancien titre et ceux du titre révisé. Le candidat se présente aux CCP manquants du nouveau titre.

En cas de clôture du titre, le candidat ayant antérieurement obtenu des CCP dispose d'un an à compter de la date de la fin de validité du titre pour obtenir le titre initialement visé.

3 – Pour un candidat issu d'un parcours discontinu de formation ou ayant réussi partiellement le titre (formation ou VAE)

Le candidat issu d'un parcours composé de différentes périodes de formation ou ayant réussi partiellement le titre peut obtenir le titre par **capitalisation** des CCP constitutifs du titre.

Pour l'obtention de chaque CCP, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels. L'évaluation est réalisée sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation pour les seuls candidats issus d'un parcours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE.

Afin d'attribuer le titre, un entretien final se déroule en fin de session du dernier CCP, et au vu du livret de certification.

MODALITES D'OBTENTION D'UN CERTIFICAT COMPLEMENTAIRE DE SPECIALISATION (CCS)²

Un candidat peut préparer un CCS s'il est déjà titulaire du titre professionnel auquel le CCS est associé.

Il peut se présenter soit à la suite d'un parcours de formation, soit directement s'il justifie de 1 an d'expérience dans le métier visé.

Pour l'obtention du CCS, le candidat est évalué par un jury composé de professionnels sur la base des éléments suivants :

- une mise en situation professionnelle ou une présentation d'un projet réalisé en amont de la session, complétée par un entretien technique, un questionnaire professionnel, un questionnement à partir de production(s) si prévus au RE ;
- les résultats des évaluations passées en cours de formation pour les seuls candidats issus d'un parcours de formation ;
- un dossier professionnel dans lequel le candidat a consigné les preuves de sa pratique professionnelle, complété d'annexes si prévues au RE ;
- un entretien final avec le jury.

PARCHEMIN ET LIVRET DE CERTIFICATION

Un **parchemin** est attribué au candidat ayant obtenu le **titre** complet ou le **CCS**.

Un **livret de certification** est remis au candidat en réussite partielle.

Ces deux documents sont délivrés par le représentant territorial compétent du ministère du Travail.

² Le système de certification du ministère du Travail est régi par les textes suivants :

- Code de l'éducation notamment les articles L. 335-5, L 335-6, R 335-7, R. 335-13 et R. 338-1 et suivants

- Arrêté du 22 décembre 2015 relatif aux conditions de délivrance du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi

- Arrêté du 21 juillet 2016 (JO du 28 juillet 2016 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2016) portant règlement général des sessions d'examen pour l'obtention du titre professionnel du ministère chargé de l'emploi