

## REFERENTIEL D'ACTIVITE, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

Référentiel d'activité <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	Référentiel de compétences <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	Référentiel d'évaluation <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
<b>Bloc de compétences 1</b> <b>Réalisation et industrialisation de solutions techniques en matériaux composites</b>		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloter la réalisation d'un projet (pièce ou procédé) à partir d'un cahier des charges client</li>   <li>• Valider le prototype ou le procédé avec le client.</li>   <li>• Réaliser le dossier technique de fabrication</li>   <li>• Gérer la logistique en terme de matières et de moyens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concevoir et dimensionner une pièce en matériau composite.</li> <li>○ Connaître les matériaux</li> <li>○ Connaître et paramétrer les différents procédés de fabrication</li> <li>○ Savoir fabriquer un modèle, un moule et une pièce.</li> <li>○ Savoir communiquer et rendre compte</li>   <li>○ Analyser le prototype ou le procédé et identifier les dysfonctionnements</li> <li>○ Apporter les corrections</li> <li>○ Réaliser les modifications</li> <li>○ Assurer la finition du prototype (assemblage/usinage)</li> <li>○ Qualifier le prototype ou le procédé</li>   <li>○ Optimiser les documents techniques pour la traçabilité du projet (cahier des charges, nomenclatures, gamme de fabrication, modes opératoires...)</li> <li>○ Établir le dossier de fabrication et en contrôler la conformité d'application</li> <li>○ Rédiger les fiches de fabrication au poste</li>   <li>○ Rechercher les fournisseurs</li> <li>○ Qualifier les sous-traitant éventuels</li> <li>○ Établir les commandes matières</li> <li>○ Mettre en place les moyens nécessaires à la réalisation du projet</li> <li>○ Établir le calendrier de fabrication</li> </ul>	<p>Ces compétences sont évaluées en contrôle continu au travers de différentes épreuves théoriques et pratiques.</p> <p><b>Épreuves théoriques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exercices en salle</b> portant sur la conception et le dimensionnement de pièces</li>   <li>• <b>QCM et questionnaires</b> portant sur la technologie des matériaux et leur mise en œuvre</li> </ul> <p><b>Épreuves pratiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Travaux pratiques</b> qui se déclinent en différents travaux de fabrication de pièces à difficultés croissantes</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Projet industriel</b> permettant d'évaluer, dans sa réalisation, l'autonomie de l'apprenti qui devra fournir les livrables suivants :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un rapport écrit</li> <li>▪ Une présentation orale power point.</li> </ul>                     L'évaluation est réalisée par un jury d'examen.                 </li> </ul> <p><i>NOTA : Pour les personnes intégrant la</i></p>	<p>Les évaluations sont notées sur 20 selon les critères ci-dessous :</p> <p><b>Épreuves théoriques</b></p> <p><b>Exercices en salle (cf. grille d'évaluation n°1)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le dimensionnement de pièces</li> <li>○ La justification de choix techniques</li> <li>○ La définition des structures</li> </ul> <p><b>QCM et questionnaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La cohérence des réponses</li> <li>○ L'exactitude des calculs</li> <li>○ La structuration du raisonnement</li> <li>○ La pertinence des résultats</li> </ul> <p><b>Épreuves pratiques (cf. grille d'évaluation n°2)</b></p> <p><b>Travaux pratiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'organisation du poste de travail</li> <li>○ Le respect des règles d'hygiène et sécurité</li> <li>○ La préparation des matières d'œuvre</li> <li>○ Le paramétrage du procédé</li> <li>○ La qualité de la mise en œuvre</li> <li>○ La qualité de la finition (assemblage/usinage)</li> <li>○ La qualité des réparations</li> <li>○ L'identification des causes de défauts.</li> <li>○ L'apport de solutions correctives</li> </ul> <p><b>Projet industriel (cf. grille d'évaluation n°3 et 3bis))</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le choix des solutions techniques retenues.</li> <li>○ La conception et le dimensionnement de la pièce</li> <li>○ La définition du procédé de fabrication</li> <li>○ Le paramétrage et la méthodologie de fabrication</li> <li>○ Le respect des règles de l'art</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrialiser la pièce ou le procédé.</li>   <li>• Assurer la réparation des pièces défectueuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Étudier les postes de travail, les implantations et/ou les modalités de manutention et d'entreposage des fabrications</li> <li>○ Étudier et identifier des évolutions d'équipements et/ou d'installations afin d'améliorer la productivité et/ou la sécurité et les mettre en œuvre</li>   <li>○ Connaître les méthodes de valorisation des composites</li> <li>○ Identifier le type de défauts rencontré</li> <li>○ Choisir une technique de réparation</li> <li>○ Réaliser les réparations</li> </ul>	<p><i>formation pour valider ce bloc et n'ayant pas d'entreprise support, le projet industriel sera défini par le centre de formation qui mettra à disposition l'atelier et les moyens nécessaires au déroulement du projet.</i></p> <p><b><u>Modalités de validation du bloc 1 :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 12/20 de moyenne aux épreuves théoriques en contrôle continu</li> <li>➤ 12/20 de moyenne en travaux pratiques</li> <li>➤ 12/20 de moyenne en projet d'entreprise (rapport + soutenance devant le jury d'examen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ La mise en place d'indicateurs de suivi en atelier</li> <li>○ La qualité des pièces livrées</li> <li>○ La cohérence du temps passé</li> <li>○ La qualité du dossier technique de fabrication</li> <li>○ Le respect des délais</li> <li>○ L'industrialisation de la fabrication</li> <li>○ La prise en compte de l'environnement (recyclage)</li> <li>○ L'attitude et ses relations dans l'entreprise</li> <li>○ Le retour d'expérience</li> </ul>
---	--	---	--

Référenciel d'activité <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	Référenciel de compétences <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référenciel d'activités</i>	Référenciel d'évaluation <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
<b>Bloc de compétences 2</b> <b><u>Pilotage et gestion des projets</u></b>		Modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger et présenter le cahier des charges fonctionnel du projet au client</li>   <li>• Conduire le projet</li>   <li>• Étudier la faisabilité technico-économique du projet</li>   <li>• Analyser les résultats</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyser le cahier des charges client</li> <li>○ Faire la recherche documentaire relative au projet (normes, législations...)</li> <li>○ Analyser l'environnement interne/externe</li> <li>○ Identifier les besoins du projet, les objectifs et les contraintes</li> <li>○ Quantifier les fonctions produits ou procédé en valeurs mesurables</li>   <li>○ Organiser les différentes étapes du projet</li> <li>○ Mettre en place les indicateurs de pilotage</li> <li>○ Coordonner les actions et les ressources internes et externes</li> <li>○ Planifier les tâches et la charge des intervenants</li> <li>○ Mettre en œuvre le projet</li>   <li>○ Prendre en compte les risques et les contraintes clients internes/externes</li> <li>○ Élaborer des solutions techniques, des méthodes et des moyens</li> <li>○ Évaluer et chiffrer des coûts et les temps de fabrication</li> <li>○ Rédiger le rapport d'étude</li>   <li>○ Faire le bilan budgétaire et qualitatif du projet au regard du cahier des charges</li> <li>○ Analyser les écarts entre prévision et réalisation en vue d'amélioration et d'optimisation du produit ou du procédé.</li> <li>○ Mettre en place les actions correctives et préventives en fonction des écarts constatés.</li> </ul>	<p>Ces compétences sont évaluées en contrôle continu au travers de différentes épreuves de mise en situation :</p> <p><b><u>Épreuves écrites</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Études de cas :</u></b> Des épreuves écrites consistant à traiter tout ou partie d'un projet industriel de pièces composites en prenant en compte les aspects techniques et économiques.</li> </ul> <p><b><u>Rapport écrit et soutenance orale</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Conduite de projet en centre de formation</u></b> À partir d'une commande client, le candidat devra conduire le projet dans sa globalité et fournir les livrables suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un cahier des charges clients</li> <li>• Une étude technico-économique du produit</li> <li>• Une planification avec analyse des écarts.</li> <li>• Une présentation orale</li> </ul> </li> </ul> <p><i>L'ensemble de ces éléments font l'objet d'une note globale</i></p>	<p><b><u>Épreuves écrites</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b><u>Études de cas</u></b> (cf. grille d'évaluation n°4) : Ces études de cas sont notées sur 20 en considérant la pertinence et le réalisme des solutions proposées selon les critères ci-dessous ; (voir grille d'évaluation en annexe) :</li> </ul> <p><b><i>Les éléments constituant le cahier des charges :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les valeurs mesurables</li> <li>○ La planification</li> <li>○ Les normes et législation</li> </ul> <p><b><i>L'organisation du projet</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les étapes</li> <li>○ Les indicateurs</li> <li>○ Les ressources</li> </ul> <p><b><i>Les choix technico-économiques :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ L'argumentation des choix</li> <li>○ L'évaluation des temps passés</li> <li>○ Les choix techniques matériaux et procédés</li> <li>○ Le budget prévisionnel</li> <li>○ L'analyse des risques</li> <li>○ La présentation des résultats</li> </ul> <p><b><i>L'analyse des résultats :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les bilans budgétaire et qualitatif</li> <li>○ Les dysfonctionnements</li> <li>○ Les actions correctives</li> </ul> <p><b><u>Rapport écrit et soutenance orale</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b><u>Conduite de projet en centre de formation</u></b> (cf. grille d'évaluation n°5) Cette conduite de projet est notée sur 20 en considérant la pertinence et le réalisme des solutions proposées selon les critères ci-dessous ; (voir grille d'évaluation en annexe) :</li> </ul> <p><b><i>L'organisation du projet :</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse de l'existant</li> <li>○ Constitution de l'équipe projet</li> <li>○ Indicateurs de suivi</li> <li>○ Planning de tâches et de charge</li> </ul>

		<p><b><u>QCM et questionnaires</u></b> Permettent d'évaluer les connaissances générales de bases.</p> <p><b><u>Modalités de validation du bloc 2 :</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 10/20 de moyenne en étude de cas en contrôle continu</li> <li>➤ 12/20 de moyenne en conduite de projet (rapport + soutenance orale)</li> <li>➤ 10/20 de moyenne aux QCM et questionnaires en contrôle continu</li> </ul>	<p><b><u>Le cahier des charges</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse des besoins</li> <li>○ Définition des contraintes</li> <li>○ Analyse des risques</li> </ul> <p><b><u>Les choix technico-économiques</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solutions techniques</li> <li>○ Établissement d'un budget</li> <li>○ Présentation des résultats</li> </ul> <p><b><u>L'analyse des résultats</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dysfonctionnements</li> <li>○ Actions correctives</li> <li>○ Bilan de fin de projet</li> </ul> <p><b><u>QCM : et questionnaires</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La cohérence des réponses</li> <li>○ L'exactitude des calculs</li> <li>○ La structuration du raisonnement</li> <li>○ La pertinence des résultats</li> </ul>
--	--	--	--

<b>Référenciel d'activité</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<b>Référenciel de compétences</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référenciel d'activités</i>	<b>Référenciel d'évaluation</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
<b>Bloc de compétences 3</b> <b>Conduite et animation d'une équipe projet</b>		<b>Modalités d'évaluation</b>	<b>Critères d'évaluation</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animer une équipe projet dans un environnement international (Français/Anglais)</li>   <li>• Conduire une équipe projet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Fédérer les acteurs</li> <li>○ Faire émerger l'intelligence collective</li> <li>○ Animer les réunions techniques</li> <li>○ Assurer l'argumentation et les échanges opérationnels dans un environnement international.</li> <li>○ Mener les débriefings collectifs et individuels</li>   <li>○ Prendre en compte les retours d'expériences</li> <li>○ Assurer la veille technologique</li> <li>○ Gérer les temps</li> <li>○ Prendre des décisions</li> <li>○ Assurer le reporting sur l'avancement du projet</li> <li>○ Rédiger et communiquer les comptes rendus</li> </ul>	<p>Ces compétences sont évaluées sur 20 points :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A l'oral</b> Le candidat devra montrer qu'il maîtrise les processus d'animation et de communication au travers d'une expérience vécue en entreprise lors de la réalisation d'un projet. Présentation orale de 20 minutes devant le jury.</li>   <li>• <b>A l'écrit</b> le candidat devra montrer qu'il maîtrise les processus de communication écrite et l'utilisation des outils numériques permettant l'acquisition et la transmission des informations, au travers d'un rapport de veille technologique de 10 pages maximum, sur un sujet technique imposé en Français et en Anglais.</li> </ul> <p><b>Modalités de validation du bloc 3 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 10/20 de moyenne en communication orale</li> <li>➤ 10/20 de moyenne en communication écrite</li> </ul>	<p>Les critères pris en compte pour cette notation sont :</p> <p><b>A l'oral</b> (cf. grille d'évaluation n°6) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La pertinence de la présentation</li> <li>○ La structuration du message</li> <li>○ Le traitement des thèmes</li> <li>○ La gestion du temps</li> <li>○ La posture</li> <li>○ L'implication, la dynamique de groupe</li> <li>○ Être force de proposition</li> <li>○ La qualité d'écoute : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reformulation</li> <li>▪ Questionnement</li> <li>▪ Empathie</li> <li>▪ Respect</li> </ul> </li> <li>○ La capacité de leadership</li> <li>○ La capacité à prendre la parole</li> </ul> <p><b>A l'écrit</b> (cf. grille d'évaluation n°7)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ La capacité à utiliser les outils numériques pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe</li> <li>○ L'analyse et la synthétisation des données en vue de leur exploitation</li> <li>○ La capacité à développer une argumentation construite avec un esprit critique</li> <li>○ Le respect des règles de syntaxe, d'orthographe et de grammaire</li> </ul>