

**Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, spécialité Plasturgie et Matériaux Composites**

Référentiel d'activités	Référentiel de compétences	Descriptifs des modalités d'évaluation	Critères d'évaluation
<p>Définir et conduire à la stratégie permettant la réalisation de projets de création et fabrication de produits en matières plastiques ou composites en mobilisant les motivations et ressources pour la réussite des projets</p> <p>Dimensionner et chiffrer des projets de création et fabrication de produits en matières plastiques ou composites.</p> <p>Manager un projet de création ou fabrication de produits en matières plastiques ou composites</p> <p>Piloter les investissements liés à la réalisation des projets de création et fabrication de produits en matières plastiques ou composites en prenant en compte sécurité et santé au travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyser la stratégie d'entreprise au regard des objectifs à atteindre et des moyens disponibles</li> <li>- Structurer l'organisation, le plan d'actions et la méthodologie permettant d'atteindre les objectifs fixés</li> <li>- Utiliser les méthodes de gestion de projet</li> <li>- Conduire le changement et/ou l'évolution d'une organisation</li> <li>- Manager une équipe</li> <li>- Décider et argumenter ses choix avec le sens de l'éthique</li> <li>- Définir et mettre en œuvre les moyens permettant d'assurer la sécurité et la santé au travail.</li> <li>- Etablir et suivre un budget</li> </ul>	<p>Mises en situation. Projets.</p> <p>Mises en situation. Rapport écrit.</p> <p>Mises en situation Projets</p> <p>Mises en situation.</p> <p>Mises en situation. Rapport écrit.</p>	<p>La capacité est validée si le candidat sait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- recueillir les informations internes et externes à l'organisation, ses enjeux</li> <li>- identifier le besoin, à définir les objectifs du projet</li> <li>- proposer une méthodologie</li> <li>- dimensionner le projet</li> <li>- élaborer le planning, à définir les objectifs à atteindre</li> <li>- définir et à mobiliser une équipe projet</li> <li>- identifier les différentes disciplines liées au projet.</li> <li>- animer une équipe projet</li> <li>- animer les réunions à toutes les phases du projet</li> <li>- chiffrer un projet</li> <li>- contrôler l'avancement du projet</li> <li>- mettre en œuvre les méthodes d'évaluation du projet</li> </ul>
<p>Développer des nouveaux matériaux ou faire progresser les caractéristiques fonctionnelles de matériaux pour répondre à un cahier des charges.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborer des matériaux respectant un cahier des charges donné et des contraintes environnementales (recyclage)</li> </ul>	<p>Mises en situation. Projets.</p>	<p>La capacité est validée si le candidat sait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifier les propriétés pertinentes des matériaux à prendre en compte pour répondre aux contraintes du cahier des charges</li> <li>- définir et hiérarchiser les spécifications fonctionnelles et techniques</li> </ul>

**Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, spécialité Plasturgie et Matériaux Composites**

<p>Mener des essais de caractérisation de matériaux : essais mécaniques, composition chimique, comportement thermique.</p> <p>Définir le matériau adapté à une utilisation et /ou la réalisation d'un produit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caractériser et interpréter les propriétés des matériaux</li> <li>- Trouver les données et/ou références pertinentes, en effectuer un traitement critique.</li> <li>- Choisir les matériaux, traditionnels ou nouveaux, adaptés</li> <li>- Présenter et argumenter ses hypothèses, choix et résultats</li> <li>- Veiller à l'application des réglementations et de la garantie de la sécurité des biens et des personnes</li> </ul>	<p>Etudes de cas.</p> <p>Mises en situation. Projets.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- décrire les propriétés d'un matériau</li> <li>- réaliser la caractérisation des matériaux et en interpréter les résultats.</li> <li>- identifier les propriétés et les caractéristiques des surfaces et interfaces</li> <li>- relier les matériaux à leurs propriétés d'usage</li> <li>- établir un cahier des charges matériau, conduire une analyse fonctionnelle</li> <li>- classer des matériaux selon divers critères.</li> <li>- choisir un matériau dans une liste fournie en fonction d'un critère défini</li> <li>- étudier l'impact écologique des matériaux</li> </ul>
<p>Créer des produits qui répondent à un besoin défini et respectant des contraintes environnementales.</p> <p>Mener des essais de caractérisation : essais mécaniques, comportement mécanique.</p> <p>Définir le cycle de vie du produit</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concevoir un produit répondant à un cahier des charges technique et économique prenant en compte son recyclage</li> <li>- Appréhender la durabilité du produit en intégrant son cycle de vie et en liaison avec les enjeux environnementaux (PLM, Product Lifecycle Management)</li> <li>- Décider et argumenter ses choix avec le sens de l'éthique</li> </ul>	<p>Etudes de cas.</p> <p>Etudes de cas.</p>	<p>La capacité est validée si le candidat sait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- concevoir et dimensionner un assemblage</li> <li>- rechercher, analyser et comparer des solutions, argumenter le choix</li> <li>- réaliser une réponse technique et économique à un appel d'offre</li> <li>- identifier l'impact d'une transformation et d'un recyclage en termes de développement durable</li> <li>- choisir et utiliser les différentes méthodes de recyclage, de valorisation des déchets</li> <li>- prévoir la fin de vie des matériaux</li> <li>- définir le cycle de vie complet d'un produit</li> </ul>

**Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, spécialité Plasturgie et Matériaux Composites**

<p>Optimiser des produits en lien avec son utilisation et /ou sa réalisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechercher et utiliser les outils pertinents</li> <li>- Élaborer les dossiers et notes de calculs</li> <li>- Mettre en œuvre les méthodes de calcul ou de simulation numérique nécessaires pour le dimensionnement et la réalisation du produit</li> </ul>	<p>Projets. Rapport écrit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- modéliser, associer un modèle scientifique à une situation concrète</li> <li>- dimensionner une pièce et vérifier sa tenue aux différents types de contraintes</li> </ul>
<p>Définir le procédé adapté à une production.</p> <p>Elaborer des nouveaux procédés adaptés aux contraintes d'une production respectueuse de l'environnement</p> <p>Assurer le développement des procédés</p> <p>Garantir la qualité de fonctionnement des procédés.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les procédés de transformation des matières plastiques et des composites</li> <li>- Choisir des procédés adaptés</li> <li>- Présenter et argumenter ses hypothèses, choix et résultats</li> <li>- Elaborer des procédés de transformation</li> <li>- Connaître les réglementations et veiller à leur application et à garantir la sécurité des biens et des personnes</li> </ul>	<p>Travaux pratiques, Mises en situation.</p> <p>Etudes de cas. Mises en situation.</p> <p>Etudes de cas. Projets. Mises en situation.</p>	<p>La capacité est validée si le candidat sait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- décrire les différentes techniques d'élaboration des matériaux</li> <li>- décrire les procédés de transformation des matières plastiques et des composites</li> <li>- identifier les procédés permettant de mettre en forme les matériaux</li> <li>- identifier les relations principales entre solutions, matériaux et procédés de réalisation</li> <li>- choisir et mettre en œuvre des procédés d'élaboration d'un matériau et de fabrication de produits</li> <li>- analyser l'impact environnemental d'un procédé</li> <li>- définir les procédés et processus, les moyens et les modes opératoires</li> <li>- réaliser des prototypes ou des outillages de production</li> <li>- réaliser les pièces conformément à un cahier des charges</li> </ul>

**Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure Mines-Télécom Lille Douai, spécialité Plasturgie et Matériaux Composites**

<p>Organiser les moyens techniques et humains dédiés à la production</p> <p>Dimensionner les ressources pour assurer une production.</p> <p>Mettre en place des méthodes de travail efficaces.</p> <p>Définir des indicateurs caractérisant la fiabilité et la sécurité des installations</p> <p>Suivre et analyser les disponibilités et taux de pannes.</p> <p>Manager les projets d'amélioration de la production en mobilisant les motivations et ressources pour la réussite des projets</p>	<p>- Organiser et piloter les moyens de production en optimisant l'efficacité industrielle</p> <p>- Appliquer les méthodologies de l'amélioration continue dans le cadre d'une démarche qualité / Lean Management et en intégrant l'ergonomie, la sécurité et le développement durable</p> <p>- Organiser et manager les travaux de suivi, renouvellement et modernisation des installations</p> <p>- Gérer les ressources humaines, techniques et financières</p>	<p>Travaux pratiques, Mises en situation.</p> <p>Etudes de cas. Projet. Mises en situation.</p> <p>Etudes de cas. Mises en situation.</p>	<p>La capacité est validée si le candidat sait :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planifier la fabrication en fonction des commandes, des délais, des ressources et des aléas</li> <li>- répartir et coordonner les activités entre les équipes</li> <li>- suivre et contrôler l'approvisionnement, les stocks, les flux de la production</li> <li>- définir les contrôles à réaliser à partir de dossiers, gammes, commandes, consignes</li> <li>- s'assurer de la conformité de produits en sortie de fabrication</li> <li>- identifier et analyser les dysfonctionnements, définir les actions correctives, les mettre en œuvre</li> <li>- s'assurer de la sécurité et de l'ergonomie des postes de travail</li> <li>- évaluer l'impact environnemental du process</li> <li>- définir les moyens nécessaires à la production</li> <li>- définir les actions de prévention, information, formation</li> <li>- contrôler et valider les installations</li> <li>- évaluer et chiffrer les coûts et le temps de réalisation</li> </ul>
---	--	---	---