

**Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation Formation d'ingénieur en spécialité génie mécanique de l'INSA Strasbourg  
(FISE, VAE et Formation Continue)**

<b>REFERENTIEL D'ACTIVITES</b> <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	<b>REFERENTIEL DE COMPETENCES</b> <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	<b>REFERENTIEL D'ÉVALUATION</b> <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		<b>MODALITÉS D'ÉVALUATION</b>	<b>CRITÈRES D'ÉVALUATION</b>
<p>Activité 1 : Concevoir et dimensionner des produits ou systèmes mécaniques et automatisés :</p> <p>Piloter ou participer au développement d'un système mécanique depuis la formalisation du besoin jusqu'à sa validation auprès du client et des utilisateurs</p> <p>Activité 2 : Evaluer et prévoir le comportement des procédés et systèmes mécaniques : Identifier les paramètres clés d'un système en vue d'en modéliser le comportement.</p> <p>Activité 3: Industrialiser un produit ou un système mécanique : Définir et concevoir les moyens et méthodes de fabrication d'un système mécanique. Mesurer et analyser les capacités des systèmes associés et proposer des mesures correctives le cas échéant</p> <p>Activité 4 : Gérer et améliorer les produits ou systèmes mécaniques et les process associés : Recueillir et analyser les données d'activités d'un système de production et déployer les méthodes d'améliorations continues adaptées.</p> <p>Activité 5 : Conduire un projet complexe dans la conception de systèmes : Déployer l'ensemble des activités associées au développement d'un produit mécanique en maîtrisant les risques, les délais, les coûts et la qualité du produit.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choisir, appliquer et adapter les méthodes d'analyse et de spécifications du besoin pour réaliser un cahier des charges technique</li> <li>- Analyser et comparer un large champ de données scientifiques et techniques pour définir les solutions mécaniques et automatisées adaptées au besoin en intégrant les contraintes de DDRS</li> <li>- Choisir et appliquer les méthodes de dimensionnement des éléments mécanique et de leur modélisation</li> <li>- Représenter les solutions techniques à l'aide d'outils de modélisation numériques et normalisés</li> <li>- Exploiter les méthodes de communication pour échanger avec les interacteurs de la conception y compris en langue étrangère</li> <li>- Evaluer les composantes du cout d'un système mécanique en phase de conception et en s'appuyant sur les services connexes</li> <li>- Être capable de s'auto-évaluer et comprendre les mécanismes de formation tout au long de la vie afin d'adapter ses compétences dans le domaine de l'ingénierie</li> <li>- Identifier les concepts théoriques relatifs</li> </ul>	<p>Évaluation des compétences et connaissances en contrôle continu via des examens écrits ou oraux individuels, des comptes rendus de travaux pratiques et des projets ou études de cas académiques effectués en groupe ou en individuel.</p> <p>Évaluation des compétences via les activités menées en entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cadre des stages via un rapport d'activité et une fiche d'évaluation du tuteur entreprise</li> <li>- Dans le cadre du PFE via des fiches de synthèse d'activité bimensuelles, un rapport écrit et une soutenance orale ainsi qu'une évaluation finale du tuteur entreprise.</li> </ul> <p>Evaluation de la capacité à intégrer un contexte professionnel international et multiculturel dans le cadre de la mobilité à l'international, les connaissances en langue étrangères et le niveau d'anglais du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.</p>	<p>Les activités d'enseignement et les compétences acquises en entreprise sont évaluées selon des grilles d'évaluation spécifiques construites à partir de la liste des acquis de l'apprentissage validés par l'INA Strasbourg (voir document en annexe).</p> <p>L'évaluation de la capacité à intégrer un contexte professionnel international et multiculturel est réalisée selon les critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Obtenir un score minimum en anglais à un test officiel correspondant au niveau B2 du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues et pour les résidents de pays étrangers non francophones en français langue étrangère.</li> <li>- Effectuer une mobilité à l'international d'une durée significative</li> </ul>

aux sciences fondamentales connexes au projet et les transposer dans le domaine de la conception mécanique ou dans l'étude des procédés

- Evaluer les champs de prospective possible et les technologies émergentes disponibles dans un contexte scientifique international

- Établir les modèles de comportement d'un système mécanique ou d'un procédé à partir d'un cahier des charges ou d'un système réel

- Réaliser et interpréter des simulations de système mécaniques ou de procédés à partir d'un modèle de comportement

- Analyser la relation entre le besoin et les contraintes matériaux / procédé dans un contexte de production industrielle

- Mener ou piloter une réalisation de prototype ou un procédé conformément aux besoins exprimés en tenant compte des contraintes technico-économiques, de développement durable et de responsabilités sociales de l'entreprise.

- Mesurer les écarts entre un prototype ou un procédé et son cahier des charges et définir des actions correctives

- Être capable de faire un devis et d'évaluer financièrement le coût de production d'un produit ou d'un système

- Déterminer les leviers d'actions permettant d'agir sur une problématique d'un système mécanique ou un process

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Développer une démarche d'audit ou de diagnostic d'un système mécanique ou d'un process et cartographier l'état actuel</li><br/><li>- Comparer et choisir les solutions d'amélioration et définir un plan répondant aux exigences qualité, d'environnement et d'impact sociétal des produits, systèmes ou process concernés</li><br/><li>- Evaluer les coûts des non-conformités et de la chaîne logistique en relation avec les acteurs du produit, du système ou du process concerné</li><br/><li>- Sensibiliser et former les acteurs de l'entreprise à la démarche qualité et assurer la conduite du changement en pleine conscience des impact sociétaux</li><br/><li>- Analyser le besoin pour définir un cahier des charges et mesurer l'adéquation d'une prestation ou d'une solution technique</li><br/><li>- Évaluer le potentiel d'application d'une technologie émergente dans le domaine de la conception mécanique et des systèmes automatisés</li><br/><li>- Comparer et orienter les choix techniques d'un collaborateur ou d'un prestataire en intégrant les réglementations applicables à l'activité ainsi que les enjeux sociétaux et environnementaux</li></ul> |  |  |
|--|---|--|--|