

<p>REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i></p>	<p>REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i></p>	<p>REFERENTIEL D'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i></p>
<p>Analyse des besoins client, des contraintes de fonctionnement technologiques et environnementales</p> <p>Rédaction d'un cahier des charges techniques et fonctionnel dans une démarche de conception globale d'un système ou de composants mécaniques ou mécatroniques</p> <p>Proposition et mise en œuvre de solutions technologiques prenant en compte les exigences réglementaires et l'impact environnemental</p> <p>Proposition et argumentation pour chaque composant des choix en termes de matériau et de procédés de fabrication</p> <p>Rédaction des notes de calcul intégrant les aspects prédimensionnement du système et/ou des composants en justifiant les choix opérés</p>	<p>Analyser et comprendre le besoin en interagissant avec une équipe pluridisciplinaire liée à l'intégration du système dans son environnement technique pour le traduire dans un cahier des charges fonctionnel et technique.</p> <p>Prendre en compte les exigences de l'éco-conception dans la conception de systèmes mécaniques ou mécatroniques</p> <p>Évaluer, choisir et maîtriser les logiciels « métiers » (CAO/FAO, éléments finis, gestion de projet, ACV,...)</p> <p>Proposer et prédimensionner des solutions technologiques en utilisant une démarche créative et d'innovation</p> <p>Choisir et évaluer la solution retenue : matériau, moyen d'obtention, coût et impact environnemental</p> <p>Définir les moyens de mise en production des composants mécaniques, élaborer les modes opératoires, les procédés de fabrication ou d'industrialisation</p> <p>Intégrer les exigences réglementaires et les enjeux de développement durable et de responsabilité sociétale de l'entreprise dans la conception.</p> <p>Synthétiser et communiquer une démarche de conception éventuellement en langue étrangère</p> <p>Piloter un projet, interagir avec les autres et travailler en</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique).</p> <p>Mises en situation lors de stages et projets, évaluées par compétences au travers de grilles critériées. Prise en compte particulière des situations de handicap</p>

	<p>équipe pluridisciplinaire en adoptant une attitude inclusive, notamment envers les personnes en situation de handicap afin de mener à bien un projet</p> <p>Travailler dans un contexte international en s'exprimant en continu et de façon interactive en langue étrangère et en prenant en compte les spécificités culturelles</p> <p>Développer une pratique réflexive sur son parcours professionnel et les projets mis en œuvre</p>	
<p>Analyse des besoins client, des contraintes de fonctionnement technologiques et environnementales en conditions de fonctionnement d'un système mécanique</p> <p>Rédaction d'un cahier des charges dans une démarche de dimensionnement d'un système ou de composants mécaniques</p> <p>Sélection des outils numériques de dimensionnement adaptés à la complexité du problème à résoudre en prenant en compte les interactions avec les paramètres techniques de l'environnement</p> <p>Proposition d'une démarche expérimentale permettant d'alimenter/valider les modèles retenus en prenant appui sur des résultats expérimentaux existants</p>	<p>Identifier et mobiliser des connaissances scientifiques et technologiques en lien avec le dimensionnement d'un système mécanique ou mécatronique dans un contexte industriel et socio-économique.</p> <p>Analyser un système ou un produit en vue de la définition des critères de dimensionnement au travers d'un cahier des charges</p> <p>Établir une démarche de modélisation, prenant en compte les aspects multiphysiques, en choisissant les outils de programmation scientifique et de simulation numérique adaptée au cahier des charges du dimensionnement,</p> <p>Établir et mettre en œuvre une démarche expérimentale dans l'objectif d'un dialogue « modèle-expérience » (calibration des paramètres du modèle et leur validation)</p> <p>Traiter et analyser les résultats des données numériques au regard des données expérimentales</p> <p>Synthétiser et communiquer une démarche de dimensionnement en interaction avec le client en rédigeant la notice de calcul</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique).</p> <p>Mises en situation lors de stages et projets, évaluées par compétences au travers de grilles critériées. Prise en compte particulière des situations de handicap</p>

<p>Interaction avec l'équipe projet, notamment les concepteurs et les expérimentateurs, dans l'entreprise et/ ou à l'extérieur</p> <p>Rédaction des notes de calcul intégrant les aspects dimensionnement du système en justifiant les choix opérés et en proposant des améliorations technologiques</p>	<p>Piloter un projet, interagir avec les autres et travailler en équipe pluridisciplinaire en adoptant une attitude inclusive, notamment envers les personnes en situation de handicap afin de mener à bien un projet</p> <p>Travailler dans un contexte international en s'exprimant en continu et de façon interactive en langue étrangère et en prenant en compte les spécificités culturelles</p> <p>Développer une pratique réflexive sur son parcours professionnel et les projets mis en œuvre</p>	
<p>Analyse des besoins client, des contraintes de fonctionnement technologiques et environnementales en conditions de fonctionnement d'un système mécanique</p> <p>Diagnostic des systèmes mécaniques ou mécatroniques pour prise en compte des exigences de fonctionnement. Le cas échéant, analyse des éventuels dysfonctionnements attendus ou observés</p> <p>Production d'un cahier des charges dans une démarche d'expertise comportant des propositions de modélisations avancées et associant éventuellement des résultats expérimentaux les étayant</p> <p>Réalisation de simulations avancées prenant en compte les contraintes multi physiques</p>	<p>Observer, analyser des systèmes mécaniques ou mécatroniques pour prendre en compte les exigences de fonctionnement et évaluer les performances attendues et les dysfonctionnements observés</p> <p>Proposer une démarche de modélisation avancée pour prévenir ou diagnostiquer ces dysfonctionnements</p> <p>Choisir les algorithmes de résolution appropriés et analyser les résultats de la modélisation pour justifier les performances des systèmes modélisés et expliquer les causes des dysfonctionnements</p> <p>Proposer et implémenter des améliorations en optimisant les formes et les structures des produits en intégrant les exigences réglementaires et les enjeux de développement durable et de responsabilité sociétale de l'entreprise.</p> <p>Synthétiser, rédiger et communiquer une démarche d'expertise en français et en langues étrangères</p> <p>Communiquer, convaincre différents interlocuteurs, interagir et travailler en équipe en adoptant une attitude inclusive, notamment envers les personnes en situation de handicap afin</p>	<p>Contrôles continus ou terminaux individuels (contrôles écrits, exposés oraux, rapports et soutenances de stages en entreprise, évaluation par les tuteurs en entreprise...) et en groupe (comptes rendus de travaux pratiques, rapport et soutenance de projets avec des commanditaires du monde socio-économique). Mises en situation lors de stages et projets, évaluées par compétences au travers de grilles critériées. Prise en compte particulière des situations de handicap</p>

<p>Analyse des résultats de ces modélisations et extraction d'un argumentaire d'amélioration des systèmes mécaniques</p> <p>Développement d'une activité de recherche et prospectives</p>	<p>de mener à bien un projet</p> <p>Développer une pratique réflexive sur son parcours professionnel et les projets mis en œuvre</p> <p>Travailler dans un contexte international en s'exprimant en continu et de façon interactive en langue étrangère et en prenant en compte les spécificités culturelles</p>	
---	--	--