REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES		REFERENTIEL D'EVALUATION	
	BLOC DE COMPETENCES	COMPETENCES EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
• Rédaction de cahiers des charges en lien avec les objectifs du projet. • Conception et dimensionnement de systèmes mécaniques intégrant les exigences réglementaires et environnementales. • Configuration et optimisation de simulations numériques selon les contraintes projet. • Réalisation et supervision de campagnes d'essais numériques et expérimentaux. • Mobilisation d'outils de créativité pour la génération de solutions innovantes. • Evaluation des impacts environnementaux et sociétaux. • Collaboration avec les services méthodes, production, achats et qualité dans la phase de conception	**ANALYSER, CONCEVOIR ET MODÉLISER DES SYSTÈMES TEHNIQUES ET TECHNOLOGIQUES**	• Concevoir et dimensionner des systèmes multiphysiques en intégrant les exigences réglementaires et d'éco-conception. • Identifier les besoins en fonction du contexte, qu'ils soient exprimés par un client interne ou externe à l'entreprise, par un responsable de projet ou par les équipes techniques, et rédiger le cahier des charges. • Modéliser des systèmes pour intégration aux outils adaptés à la résolution de la problématique considérée. • Configurer, analyser et optimiser des simulations numériques selon les contraintes de calcul, de coût, de sécurité et de confidentialité, en utilisant des logiciels propriétaires ou des développements personnalisés. • Mettre en place, superviser et réaliser des campagnes d'essais numériques et expérimentaux. • Respecter la démarche qualité imposée par le contexte entreprise et client du projet. • Utiliser des outils de créativité et d'innovation pour générer, explorer et évaluer des solutions techniques innovantes dans le cadre de la conception de systèmes. • Travailler en équipe.	Évaluation des acquis d'apprentissage, notamment grâce à des examens et des rendus de types professionnels (rapports, soutenances, etc.). La mise en situation professionnelle (apprentissage) est suivie de manière régulière par les tuteurs pédagogiques et professionnels, ce suivi permettant de personnaliser l'apprentissage des étudiants basé sur démarche réflexive afin d'acquérir les différentes compétences du parcours.	Pour les regroupements d'enseignements (UE) par une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Pour les projets par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes. Pour la partie apprentissage en situation professionnelle, l'évaluation est effectuée par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes et une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Les critères évalués permettent de juger de l'intégration de savoir-faire et de savoir être des étudiants.

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES		REFERENTIEL D'EVALUATION	
	BLOC DE COMPETENCES	COMPETENCES EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
• Analyse des exigences fonctionnelles et techniques d'un système mécanique • Réalisation d'études mécaniques de dimensionnement (analytique, numérique ou expérimentale) • Sélection des matériaux en fonction des conditions d'usage et des performances requises • Simulation du comportement des structures à l'aide de logiciels de calcul (éléments finis, etc.) • Analyse et validation des résultats de simulation par essais ou approches analytiques • Rédaction de rapports d'expertise mécanique pour la prise de décision technique	**EXPERTISER ET DIMENSIONNER DES STRUCTURES MÉCANIQUES EN INTÉGRANT LES CONTRAINTES D'USAGE DES MATÉRIAUX**	• Réaliser une analyse réflexive pour proposer de nouvelles solutions de conception mécanique en prenant en compte les problématiques et les enjeux techniques, opérationnels, réglementaires et légaux. • Concevoir et réaliser une structure métallique ou composite du domaine de la mobilité en réponse à un cahier des charges, avec prise en compte des aspects multiphysiques et des impératifs environnementaux (allègement, recyclage…). • Choisir, dimensionner et caractériser des moyens d'assemblage adaptés pour une structure donnée. • Mettre en œuvre une démarche d'analyse et de résolution de problèmes mécaniques ouverts via des approches analytiques, expérimentales et numériques. • Mettre en œuvre des outils expérimentaux et numériques en dynamique rapide et crash, exploiter et modéliser des essais normalisés.	Évaluation des acquis d'apprentissage, notamment grâce à des examens et des rendus de types professionnels (rapports, soutenances, etc.). La mise en situation professionnelle (apprentissage) est suivie de manière régulière par les tuteurs pédagogiques et professionnels, ce suivi permettant de personnaliser l'apprentissage des étudiants basé sur démarche réflexive afin d'acquérir les différentes compétences du parcours.	Pour les regroupements d'enseignements (UE) par une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Pour les projets par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes. Pour la partie apprentissage en situation professionnelle, l'évaluation est effectuée par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes et une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Les critères évalués permettent de juger de l'intégration de savoir-faire et de savoir être des étudiants.

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES		REFERENTIEL D'EVALUATION	
	BLOC DE COMPETENCES	COMPETENCES EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
• Analyse des enjeux environnementaux, sociétaux et économiques liés à un projet industriel • Élaboration d'une stratégie de gestion de projet intégrant les objectifs de durabilité et d'innovation • Coordination des acteurs internes et externes (BE, fournisseurs, clients, etc.) • Intégration des démarches RSE, d'écoconception et d'analyse du cycle de vie dans les projets • Identification et gestion des risques techniques, humains, réglementaires et environnementaux • Conduite d'actions d'amélioration continue en lien avec la performance globale du projet • Valorisation des résultats du projet auprès des parties prenantes et instances de décision	**ORGANISER ET MANAGER DES PROJETS A FORT IMPACT ENVIRONNEMENTAUX, SOCIÉTAUX ET INDUSTRIELS EN LIEN AVEC LA CONCEPTION MÉCANIQUE**	• Identifier les besoins, les objectifs et analyser les enjeux stratégiques. • Prendre en compte les dimensions techniques, industrielles, économiques, humaines et sociétales dans ses actions de conception. • Tenir compte des enjeux de l'entreprise en intégrant les aspects économiques, le respect des exigences sociales et environnementales, ainsi que les impératifs de qualité, de compétitivité, et de productivité, tout en répondant aux exigences commerciales. • Intégrer les aspects des relations de travail, de sécurité, de santé au travail et de diversité dans la conception des systèmes. • Collaborer sur des projets en gérant les équipes et les parties prenantes de manière interactive et systémique, dans un contexte international et multiculturel. • S'intégrer efficacement dans la vie professionnelle en participant activement à l'organisation, en contribuant à son animation et à son évolution.	Évaluation des acquis d'apprentissage, notamment grâce à des examens et des rendus de types professionnels (rapports, soutenances, etc.). La mise en situation professionnelle (apprentissage) est suivie de manière régulière par les tuteurs pédagogiques et professionnels, ce suivi permettant de personnaliser l'apprentissage des étudiants basé sur démarche réflexive afin d'acquérir les différentes compétences du parcours.	Pour les regroupements d'enseignements (UE) par une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Pour les projets par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes. Pour la partie apprentissage en situation professionnelle, l'évaluation est effectuée par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes et une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Les critères évalués permettent de juger de l'intégration de savoir-faire et de savoir être des étudiants.

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES		REFERENTIEL D'EVALUATION	
	BLOC DE COMPETENCES	COMPETENCES EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
• Identification des contraintes ergonomiques dans le cahier des charges • Analyse des interactions homme-produit selon les contextes d'usage • Étude des postures, efforts et gestes en lien avec l'utilisation du produit • Intégration des principes d'ergonomie dans les choix de conception • Application des normes et référentiels en matière d'ergonomie et de sécurité • Collaboration avec les ergonomes, designers et utilisateurs finaux • Validation des choix techniques par des tests utilisateurs et prototypes • Prise en compte de l'accessibilité, de la diversité des utilisateurs et de l'inclusivité	**ANALYSER ET MINIMISER LES RISQUES ERGONOMIQUES LIES À LA CONCEPTION DES PRODUITS**	• Concevoir des produits intégrant des principes biomécaniques. • Analyser les risques ergonomiques et proposer des solutions d'amélioration. • Optimiser l'interface homme/machine pour améliorer l'efficacité et réduire les efforts physiques. • Faire preuve de créativité et de pertinence dans la conception de produits innovants, en adéquation avec les besoins du marché. • Appliquer les normes et réglementations en matière d'ergonomie et de sécurité pour s'assurer que les produits répondent aux exigences légales. • Planifier et conduire des tests utilisateurs pour recueillir des données sur l'expérience utilisateur et l'ergonomie des produits. • Sensibiliser les équipes de conception de développement aux enjeux ergonomiques et promouvoir une culture de l'ergonomie au sein de l'organisation	Évaluation des acquis d'apprentissage, notamment grâce à des examens et des rendus de types professionnels (rapports, soutenances, etc.). La mise en situation professionnelle (apprentissage) est suivie de manière régulière par les tuteurs pédagogiques et professionnels, ce suivi permettant de personnaliser l'apprentissage des étudiants basé sur démarche réflexive afin d'acquérir les différentes compétences du parcours.	Pour les regroupements d'enseignements (UE) par une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Pour les projets par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes. Pour la partie apprentissage en situation professionnelle, l'évaluation est effectuée par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes et une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Les critères évalués permettent de juger de l'intégration de savoir-faire et de savoir être des étudiants.

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES		REFERENTIEL D'EVALUATION	
	BLOC DE COMPETENCES	COMPETENCES EVALUEES	MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
• Analyse des besoins techniques en lien avec les équipes projet et production • Prospection, sélection et qualification de fournisseurs à l'échelle internationale • Évaluation technique et économique des offres fournisseurs • Négociation des aspects techniques en lien avec les contraintes qualité, coûts et délais • Suivi des validations techniques et des essais de conformité • Coordination avec les services qualité, logistique, supply chain et achats • Prise en compte des réglementations et normes internationales dans les processus d'achat • Gestion des relations techniques avec les partenaires et co-développement de solutions	**DÉVELOPPER DES SOLUTIONS TECHNIQUES ADAPTÉES ET SUPERVISER LES PROCESSUS D'ACHAT TEHNIQUE DANS UN CONTEXTE INTERNATIONAL**	• Analyser les besoins spécifiques d'un projet ou d'un produit pour proposer des solutions adaptées. • Développer des solutions innovantes qui répondent aux exigences techniques tout en respectant les contraintes budgétaires. • Évaluer et estimer les coûts des solutions techniques, avec proposer des alternatives pour réduire les dépenses. • Négocier avec des fournisseurs internationaux et évaluer la performance de leurs offres. • Analyser et comparer les offres des fournisseurs, en tenant compte des critères techniques, financiers et qualitatifs. • Identifier, évaluer et gérer les risques associés à l'achat de produits ou services à l'international. • Intégrer les nouvelles technologies et solutions numériques dans le processus d'achat pour améliorer l'efficacité.	Évaluation des acquis d'apprentissage, notamment grâce à des examens et des rendus de types professionnels (rapports, soutenances, etc.). La mise en situation professionnelle (apprentissage) est suivie de manière régulière par les tuteurs pédagogiques et professionnels, ce suivi permettant de personnaliser l'apprentissage des étudiants basé sur démarche réflexive afin d'acquérir les différentes compétences du parcours.	Pour les regroupements d'enseignements (UE) par une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Pour les projets par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes. Pour la partie apprentissage en situation professionnelle, l'évaluation est effectuée par l'utilisation de grilles critériées traduites en notes et une moyenne supérieure ou égale à 10/20. Les critères évalués permettent de juger de l'intégration de savoir-faire et de savoir être des étudiants.