

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Veille technologique sur les méthodes et outils de spécification de systèmes mécatroniques.</p> <p>Recueil et analyse du besoin client pour un système mécatronique.</p> <p>Ingénierie des exigences d'un système mécatronique à spécifier.</p> <p>Vérification et validation de la spécification d'un système mécatronique.</p> <p>Mise en œuvre de l'ingénierie d'un système mécatronique à spécifier.</p> <p>Gestion de projet pour la spécification d'un système mécatronique.</p> <p>Élaboration documentaire liée aux exigences d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la spécification d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion des données d'un projet et d'un système mécatronique à spécifier.</p> <p>Gestion financière des activités menées, dans le cadre, d'un projet de spécification d'un système mécatronique, en s'adaptant à la conjoncture.</p>	<p>Recueillir les besoins du client, en s'appuyant sur des méthodes d'ingénierie système, afin d'élaborer un référentiel d'exigences utilisateur.</p> <p>Traduire les besoins en exigences techniques, en interopérant avec les experts métiers en mécanique, électronique, automatique, informatique et robotique, afin d'établir un référentiel d'exigences techniques.</p> <p>Déterminer et mettre en œuvre la méthodologie adaptée, en s'appuyant sur les normes et standards reconnus en ingénierie système, afin de garantir une approche holistique et téléologique.</p> <p>Identifier les ressources humaines, techniques et financières, en mobilisant les ressources au sein de l'entreprise, en partenariat ou en sous-traitance, afin d'anticiper et de structurer les moyens nécessaires au bon déroulement du projet.</p> <p>Formaliser une solution pertinente, en tenant compte de l'état de l'art, pour toutes les étapes du cycle de vie, afin de répondre aux besoins du client.</p> <p>Manager un projet interdisciplinaire complexe, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, afin de maîtriser les coûts, délais et risques, les impacts environnementaux et d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences des parties prenantes.</p> <p>Assurer la gestion des données, informations et connaissances relatives à la spécification du système, pour l'ensemble des parties prenantes, pour toutes les phases du cycle de vie, afin de garantir leur traçabilité et d'enrichir la base de connaissances de l'entreprise.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Veille technologique sur les méthodes et outils de conception de systèmes mécatroniques.</p> <p>Mise en œuvre de l'ingénierie d'un système mécatronique à concevoir et des moyens de sa réalisation.</p> <p>Pilotage des ingénieries métiers (mécanique, électronique, automatique, informatique) pour la conception d'un système mécatronique.</p> <p>Conduite de séances de créativité et de résolution de problèmes pour l'identification de solutions.</p> <p>Modélisation d'un process industriel ou d'un système mécatronique.</p> <p>Simulation du comportement d'un process industriel ou d'un système mécatronique.</p> <p>Virtualisation d'un système mécatronique via des jumeaux numériques.</p> <p>Conception d'un process industriel ou d'un système mécatronique éco-responsable.</p> <p>Analyse du cycle de vie d'un système mécatronique à concevoir.</p> <p>Évaluation multicritère des solutions candidates pour la conception d'un système mécatronique.</p> <p>Optimisation d'un process industriel ou d'un système mécatronique éco-responsable.</p> <p>Vérification et validation de la conception d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la conception d'un système mécatronique.</p> <p>Élaboration documentaire dans le cadre de la conception d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion des données d'un projet et d'un système mécatronique à concevoir.</p> <p>Gestion financière des activités menées dans le cadre, d'un projet de conception d'un système mécatronique, en s'adaptant à la conjoncture.</p>	<p>Analyser l'existant et faire un état de l'art, en intégrant notamment les outils de la propriété intellectuelle et de l'innovation ouverte, afin de proposer une solution techniquement, économiquement et environnementalement pertinente.</p> <p>Conduire une démarche de créativité, en s'appuyant sur des méthodes de créativité et de résolution de problème reconnues, afin de favoriser l'émergence de solutions et de démarches innovantes.</p> <p>Prototyper, simuler et dimensionner, un système mécatronique ou une organisation d'entreprise, afin de valider des hypothèses et des solutions candidates.</p> <p>Évaluer et classifier les solutions candidates, en se basant sur des méthodes d'analyse multicritères, afin de choisir la solution la plus pertinente au regard des objectifs du projet.</p> <p>Développer les solutions retenues, en adoptant une démarche d'ingénierie système et en interopérant avec les experts métiers en mécanique, électronique, automatique, informatique et robotique, afin de finaliser la conception.</p> <p>Manager un projet interdisciplinaire complexe, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, afin de maîtriser les coûts, délais et risques, les impacts environnementaux et d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences des parties prenantes.</p> <p>Assurer la gestion des données, informations et connaissances relatives à la conception du système, pour l'ensemble des parties prenantes, pour toutes les phases du cycle de vie, afin de garantir leur traçabilité, de permettre la vérification et la validation et d'enrichir la base de connaissances de l'entreprise.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Veille technologique sur les méthodes et outils de réalisation de systèmes mécatroniques.</p> <p>Élaboration de cahier des charges de réalisation d'un système mécatronique</p> <p>Concrétisation d'une solution mécatronique conçue et retenue.</p> <p>Déploiement d'une organisation industrielle conçue et retenue.</p> <p>Étude de l'impact environnemental de la réalisation d'un système mécatronique.</p> <p>Consultations de fournisseurs et de sous-traitants pour la réalisation d'un système mécatronique.</p> <p>Vérification et validation des processus de réalisation d'un système mécatronique.</p> <p>Vérification, validation et qualification d'un système mécatronique.</p> <p>Recette d'un système mécatronique réalisé.</p> <p>Commissioning d'une réalisation de système mécatronique : livraison, formation, mise en service, accompagnement.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la réalisation d'un système mécatronique.</p> <p>Élaboration documentaire dans le cadre de la réalisation d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion de données d'un projet et d'un système mécatronique à réaliser.</p> <p>Gestion financière des activités menées dans le cadre, d'un projet de réalisation d'un système mécatronique, en s'adaptant à la conjoncture.</p>	<p>Mettre en œuvre les processus définis en phase de conception, en s'appuyant sur des méthodes de performance industrielle reconnues, afin d'optimiser l'organisation industrielle et l'utilisation des ressources.</p> <p>Mettre en œuvre la fabrication et l'intégration du système défini, en phase de conception en interopérant avec les experts métiers en mécanique, électronique, automatique, informatique et robotique, y compris en sous-traitance, afin d'aboutir à un système technique multi-domaines conforme aux exigences du client.</p> <p>Augmenter le niveau de maturité technologique de la solution, en améliorant sa conception et en identifiant puis en déployant, les moyens de fabrication et d'intégration pertinents, afin de permettre l'industrialisation d'un système mécatronique</p> <p>Vérifier, Valider et Qualifier un système mécatronique, en utilisant les principes de l'ingénierie système, à toutes les étapes du processus de réalisation et d'intégration, afin de garantir la conformité du système réalisé avec le cahier des charges et les besoins du client.</p> <p>Organiser les opérations de formation, livraison et recette d'un système mécatronique, en mobilisant les principes de l'ingénierie système, afin d'assurer le commissioning du système.</p> <p>Manager un projet interdisciplinaire complexe, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, afin de maîtriser les coûts, délais et risques, les impacts environnementaux et de réaliser un système conforme aux spécifications.</p> <p>Assurer la gestion des données, informations et connaissances relatives à la réalisation du système, pour l'ensemble des parties prenantes, y compris les partenaires et sous-traitants de l'entreprise, afin de garantir leur traçabilité et d'enrichir la base de connaissances de l'entreprise.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES <i>décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés</i>	REFERENTIEL DE COMPETENCES <i>identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités</i>	REFERENTIEL D'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
<p>Veille technologique sur les méthodes et outils d'exploitation de systèmes mécatroniques.</p> <p>Gestion et pilotage d'un système industriel ou mécatronique en phase d'utilisation.</p> <p>Vérification de la disponibilité, de la fiabilité et de la performance d'un système industriel ou mécatronique.</p> <p>Retrait de service d'un système mécatronique.</p> <p>Suivi de l'impact environnemental lié à l'exploitation d'un système mécatronique.</p> <p>Déploiement d'une démarche de Lean management et Lean manufacturing appliquée à l'exploitation d'un système mécatronique.</p> <p>Pilotage d'une démarche d'amélioration continue durant l'exploitation d'un système mécatronique.</p> <p>Suivi de l'activité de l'exploitation de systèmes mécatroniques.</p> <p>Mise en œuvre d'un système de management de la qualité pour l'exploitation de systèmes mécatroniques.</p> <p>Gestion d'un projet ou d'une équipe pour l'exploitation d'un système mécatronique.</p> <p>Élaboration documentaire dans le cadre de l'exploitation d'un système mécatronique.</p> <p>Gestion de données de l'exploitation de systèmes mécatroniques.</p> <p>Gestion financière des activités menées dans le cadre, d'un projet d'exploitation d'un système mécatronique, en s'adaptant à la conjoncture.</p>	<p>Piloter un système mécatronique en conditions opérationnelles, en garantissant son intégrité ainsi que la sûreté et la sécurité des personnes et des biens, afin d'accomplir les missions attendues.</p> <p>Contrôler un système mécatronique, en définissant et surveillant les indicateurs de fonctionnement et de performance selon les procédures et standards reconnus, en situation de responsabilité, afin de maximiser la valeur ajoutée au profit du client tout en produisant "au juste besoin".</p> <p>Conduire une démarche d'amélioration continue, en s'appuyant sur des normes et méthodes de performance industrielle et de maîtrise de la qualité reconnues, afin de déployer l'excellence opérationnelle (respect des coûts, délais, qualité et sécurité) et de minimiser les impacts environnementaux.</p> <p>Maintenir un système mécatronique en conditions opérationnelles, en assurant ses maintenances préventive et corrective ainsi que le bon fonctionnement des systèmes contributeurs, afin de fiabiliser et optimiser la capacité des process et des processus.</p> <p>Gérer le retrait de service, en mettant en œuvre une démarche de responsabilité, notamment environnementale et sociétale, en tenant comptes des impératifs économiques et normatifs, afin de permettre le recyclage ou le réemploi des ressources et des moyens.</p> <p>Manager les ressources humaines techniques et financières, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en œuvre des méthodes adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, afin de maîtriser les coûts, délais et risques, les impacts environnementaux et de garantir la qualité technique et la performance économique.</p> <p>Assurer la gestion des données, informations et connaissances relatives à l'exploitation du système, en assurant la traçabilité des flux d'énergie, de données et de matière issues de l'ensemble des parties prenantes concernées, afin de garantir et d'optimiser le fonctionnement, et d'enrichir la base de connaissance de l'entreprise.</p>	<p>Les activités d'apprentissage du bloc sont de deux types : des enseignements Ressources ou des SAÉ (situation d'apprentissage et d'évaluation).</p> <p>Les modalités d'évaluation sont adaptées aux objectifs visés par ces activités :</p> <p>- Contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux...) dans le cas des enseignements Ressources.</p> <p>- Projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale dans le cas des enseignements SAÉ.</p> <p>et</p> <p>- Évaluations effectuées par le maître d'apprentissage suivant une trame proposée par l'école, des compétences acquises et développées par l'apprenti en situation professionnelle.</p>	<p>Les évaluations des compétences s'appuient sur 3 familles de critères dont l'exigence évolue au cours des 3 ans de formation :</p> <p>- Le génie scientifique et technique: Capacité à comprendre les problèmes, à les modéliser et à proposer des solutions innovantes sur le plan scientifique et technique.</p> <p>- Les qualités relationnelles et professionnelles : Respect de l'autre, Écoute, Autonomie, Créativité, Intelligence collective, Responsabilité, Engagement, Éthique, Communication.</p> <p>- La vision systémique et sens critique : Approche systémique et pluridisciplinaire, Posture réflexive, Vérification des informations, Vérification de faisabilité, Évaluation des risques et des impacts, Prise en compte de l'incertitude.</p>