

REFERENTIEL D'ACTIVITES		REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
Intitulé du bloc	Activités		MODALITES D'EVALUATION	CRITERES D'EVALUATION
<p>01 - Concevoir et mettre en œuvre une solution innovante afin de répondre à une problématique industrielle de production aux enjeux de l'industrie 4.0.</p> <p>02 - Mettre en place la réalisation d'une amélioration d'un système industriel de production.</p> <p>03 - Définir, organiser, piloter, suivre et livrer une unité de production industrielle.</p> <p>04 - Piloter un projet industriel et manager une équipe pluridisciplinaire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser le besoin technique d'un client en termes de production industriel. - Concevoir, des systèmes de production dans différents domaines industriels. - Réaliser le montage, le pilotage et le suivi d'une affaire à forte valeur technique et financière (produits, équipements, installations, prestations, production). - Définir des moyens, méthodes et techniques de valorisation et de mise en œuvre des résultats de recherche - Piloter la transition énergétique en proposant et en mettant en œuvre des choix technologiques aptes à répondre aux enjeux sociétaux de l'énergie. - Définir la politique de sécurité (sécurité au travail, conditions de travail, protection de l'environnement), la mettre en place et en assurer le suivi selon les normes et la réglementation Hygiène, Sécurité et Environnement. - Piloter l'activité en assurant la disponibilité des moyens organisationnels, techniques, financiers adaptés aux contraintes environnementales. - Gérer et régler un outil de production à partir d'outils informatiques, selon les besoins et les impératifs de coûts, délais et qualité - Choisir, programmer et piloter des opérations de maintenance préventive/corrective, selon les normes de sécurité, hygiène et environnement et les impératifs de productivité et de qualité - Définir et mettre en place des méthodes innovantes de production liées à l'industrie 4.0. - Manager des équipes pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif, en contexte national ou international - Encadrer et animer des équipes pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif, en contexte national ou international - Prioriser le travail des membres de l'oracle devant un groupe de personnes, en contexte national ou international - Réaliser des écrits sous forme de rapport, mémo, synthèse, présentation, etc., en français et en anglais 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier et analyser les concepts fondamentaux nécessaires à la conception des pièces, objets ou ensembles mécaniques. - Participer à la rédaction du cahier des charges nécessaires pour la conception des pièces, objets ou ensembles mécaniques. - Animer une équipe et une session de créativité afin d'analyser l'ensemble des solutions technologiques proposés. - Communiquer et convaincre sur les éventuels défis du changement. - Réaliser un état de l'art des matériaux afin d'effectuer une sélection intégrant l'ensemble des contraintes industrielles : coût, qualité, délai d'approvisionnement, impact environnemental), etc. - Effectuer un état de l'art des méthodes de fabrication pour sélectionner celle répondant aux contraintes industrielles et environnementales du projet. - Sélectionner les matériaux et méthodes de fabrication les plus adaptés pour respecter les critères définis par le client. - Mettre en œuvre la conception de pièces, objets ou ensembles mécaniques en vue de leurs prototype et fabrication industrielle en entreprise. - Utiliser des logiciels de Conception Assistée par Ordinateur / Conception et Fabrication Assistées par Ordinateur (CAO/CFAO), pour formaliser des plans normalisés de sous-ensemble ou assemblages. - Apporter une expertise de fabrication industrielle en prenant en compte les contraintes technologiques et la taille de délai. - Intégrer les enjeux économiques, de sécurité au travail et environnementaux pour optimiser la réalisation et ses délais. - Étudier l'ensemble des nouvelles méthodes de fabrication (procédé laser, fabrication additive...) - Proposer des choix de procédés de fabrication vis-à-vis d'un cahier des charges fonctionnel pour réaliser l'industrialisation d'un prototype ou d'une série. - Accompagner les équipes dans la mise en œuvre de nouvelles solutions technologiques. - Sélectionner les machines et les outillages adaptés ainsi qu'un réglage optimal des paramètres procédé menant à la réalisation du projet. - Organiser les flux physiques et les flux d'information jusqu'au client final en intégrant le contexte de la supply chain. - Piloter l'activité en assurant la disponibilité des moyens organisationnels, techniques, financiers adaptés aux contraintes environnementales. - Définir les projets d'amélioration en continu bas sur une mesure de la performance des processus et d'outils statistiques appropriés. - Choisir la méthode d'assurance qualité adaptée au processus de production de biens ou de services, et d'organiser l'amélioration en continu de celui-ci impliquant les équipes tout au long de la chaîne. - Choisir les méthodes d'amélioration de processus et de résolution de problèmes vis-à-vis d'une production. - Mettre en place un suivi de la non-qualité via des indicateurs en temps réel et d'outils statistiques adaptés, grâce à la conduite d'entretiens et à l'animation efficace des comités de pilotage. - Élaborer une stratégie de maintenance permettant d'assurer un fonctionnement optimal des unités de production. - Capacité à intégrer l'ensemble des contraintes du cahier des charges fonctionnel. - Définir les rôles et missions des différents acteurs du projet, ainsi que l'équipe, afin de mobiliser efficacement les compétences de chacun. - Prioriser le travail des membres de l'équipe afin d'optimiser la réalisation du projet. - Accompagner l'équipe au changement lorsque cela est nécessaire pour aboutir à la bonne réalisation du projet. - Présenter ses activités à l'équipe projet, à travers des réunions de travail, aussi bien en France qu'à l'international, afin de restituer au mieux l'état d'avancement du projet. - Évoluer dans un contexte multiculturel pour appréhender les enjeux d'un projet à l'international. - S'intégrer à une démarche d'ingénierie collaborative dans le contexte d'un projet technologique ou industriel en équipe multi-sites, en France et à l'international, de manière à optimiser l'utilisation des ressources dans l'atteinte des objectifs. - Structurer et planifier tout ou partie des activités liées à un projet industriel, permettant la réussite de ce dernier. - Mettre en place les outils de pilotage de projet permettant le reporting auprès des différentes parties prenantes du projet industriel. 	<p>En centre de formation :</p> <p>Questions / réponses à l'écrit (test sur table) - Évaluation individuelle sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la résolution de problèmes en RDM, mécanique générale, matériaux, CAO, etc. - la résolution de problèmes en fonderie, fabrication additive, matériaux, etc. - la résolution de problèmes en gestion de production - les notions de management <p>Mise en situation dans le cadre de TP/TD, sérieux game, etc. : Travail en équipe avec évaluation collective (compte rendu écrit) sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des propositions de conception face à une problématique de conception - des propositions d'optimisation de procédé de fabrication additive, rotomoulage et d'injection plastique - des propositions d'optimisation d'une micro usine - l'optimisation d'une usine numérique <p>Projet en équipe avec évaluation collective (rapport écrit et soutenance) portant sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des projets d'entrepreneuriat lors de la conception du prototype - des projets métiers liés à des problématiques de gestion de production en lien avec des entreprises <p>En entreprise : les activités en entreprise sont évaluées sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de situations de travail en entreprise, tout au long des trois ans d'alternance. - évaluées semestriellement conjointement par l'élève, son tuteur en entreprise et le responsable de la formation de l'établissement. Un livret numérique de suivi des activités en entreprise assure, tout au long de la formation, une correspondance entre ce qui est appris en formation, les compétences acquises et développées et les tâches confiées en entreprise. L'utilisation de ce livret permet à l'apprenant de prendre conscience de ce qu'il apprend et à en garder des traces par la mise en forme et la restitution de situations vécues. Ce livret permet à toutes les parties prenantes de la formation de visualiser les compétences attendues et acquises à chaque étape de la formation de l'apprenant, comme à l'issue de son parcours - d'un rapport de fin d'études en entreprise et une soutenance orale devant un jury composé de professionnels ainsi que des enseignants de l'établissement 	<p>En centre de formation :</p> <p>Questions / réponses à l'écrit (test sur table)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Justesse du raisonnement proposé - Justification des choix et des hypothèses - Maîtrise des ordres de grandeur - Construction d'un argumentaire efficace et précis - Rigueur dans les calculs et raisonnements scientifiques <p>Étude de cas écrite</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construction d'un argumentaire efficace et précis - Pertinence des démarches et des solutions proposées - Pertinence des méthodes et solutions retenues - Pertinence du choix et de l'analyse des indicateurs de suivi - Comparaison des résultats obtenus avec les résultats attendus (coût, qualité, délai) - Qualité de rédaction (orthographe, syntaxe, mise en page...) <p>Projet en équipe avec évaluation collective</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir-être professionnel (comportement, prise d'initiative, travail en équipe...) - Qualité de l'analyse préalable à la mise en œuvre du projet - Organisation du groupe de travail - Maîtrise des différents modes de communication - Pertinence des méthodes et solutions retenues - Prise en compte des différents aspects (environnementaux, techniques, humains...) - Maîtrise des outils de veille - Sources d'informations variées, pertinentes et répertoriées dans un document synthétique - Comparaison des résultats obtenus avec les résultats attendus - Qualité de rédaction (orthographe, syntaxe, mise en page...) - Qualité des supports et de la soutenance orale <p>Simulation de situation professionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir-être professionnel (comportement, prise d'initiative, dynamisme, ...) - Mise en place d'une communication adaptée à ses interlocuteurs - Maîtrise des différents modes de communication - Maîtrise de l'anglais professionnel - Maîtrise de son périmètre d'intervention et des enjeux associés - Maîtrise des différents aspects (environnementaux, techniques, humains...) de l'entreprise - Construction d'un argumentaire efficace et précis - Qualité des supports et de la soutenance orale <p>Mise en situation dans le cadre de TP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise d'un logiciel de simulation - Maîtrise d'un dispositif de mesure/contrôle - Justesse du raisonnement et des résultats proposés - Maîtrise des ordres de grandeur - Comparaison des résultats obtenus avec les résultats attendus - Qualité de rédaction du compte rendu de TP (orthographe, syntaxe, mise en page...) <p>En entreprise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise de son périmètre d'intervention et des enjeux associés - Maîtrise des différents aspects (environnementaux, techniques, humains...) de l'entreprise - Savoir-être professionnel (comportement, prise d'initiative, travail en équipe...) - Maîtrise des différents modes de communication - Maîtrise de l'anglais professionnel - Prise en compte de l'ensemble des contraintes d'un cahier des charges - Pertinence des démarches et des solutions proposées - Proposition d'une solution innovante à partir des verrous technologiques identifiés - Prise en compte des différents aspects (environnementaux, techniques, humains...) dans les solutions proposées - Pertinence scientifique et technique - Comparaison des résultats obtenus avec les résultats attendus (qualité, cadence, coût) - Qualité de rédaction (orthographe, syntaxe, mise en page...) - Qualité des supports et de la soutenance orale