

# LICENCE PROFESSIONNELLE

## Métiers de l'industrie : mécatronique, robotique

### Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conception et développement de systèmes automatisés en tenant compte des contraintes techniques et environnementales</li> <li>- Configuration et programmation des robots pour réaliser des tâches tout en assurant la qualité et la sécurité</li> <li>- Collecte des données dans l'outil de production ou en utilisant un réseau Internet des objets (IoT) en vue d'assurer la maintenance des équipements, l'optimisation ou la surveillance (monitoring) énergétique de l'outil de production</li> <li>- Installation et paramétrage de matériel d'automatisation ou d'autres éléments de l'installation (vérin, moteur, distributeur, transmetteurs, capteurs, régulateurs, système de vision)</li> </ul>	<p><u>Compétences transversales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe</li> <li>- Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet</li> <li>- Analyser et synthétiser des données en vue de leur exploitation</li> <li>- Développer une argumentation avec esprit critique</li> <li>- Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française</li> <li>- Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non ambiguë, dans au moins une langue étrangère</li> <li>- Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder</li> <li>- Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte</li> <li>- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs</li> <li>- Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives</li> <li>- Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet</li> <li>- Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique</li> <li>- Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité sociale et environnementale</li> <li>- Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles</li> </ul>	<p>Les modalités du contrôle permettent de vérifier l'acquisition de l'ensemble des aptitudes, connaissances, compétences et blocs de compétences constitutifs du diplôme. Ces éléments sont appréciés soit par un contrôle continu et régulier, soit par un examen terminal, soit par ces deux modes de contrôle combinés. Chaque ensemble d'enseignements à une valeur définie en crédits européens (ECTS). Pour l'obtention du grade de licence, une référence commune est fixée correspondant à l'acquisition de 180 crédits ECTS.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rédaction de documentation technique et de manuels d'utilisation des systèmes d'automatisme et de robots</li>   <li>- Support technique auprès des utilisateurs du système d'automatisme, qu'il s'agisse de clients industriels externes ou d'utilisateurs internes</li> </ul>	<p><u>Compétences spécifiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser une analyse fonctionnelle à partir d'un cahier des charges et l'étude de faisabilité qui en découle tant sur le plan technique qu'économique</li> <li>- Rédiger des spécifications techniques d'automatismes pour permettre le codage des différents éléments du système</li> <li>- Choisir l'architecture de communication réseau permettant d'assurer la commande du procédé de fabrication et la traçabilité des données de production</li> <li>- Proposer et mettre en oeuvre des solutions de régulation permettant de maîtriser les grandeurs physiques dont dépend la qualité du produit</li> <li>- Prendre en compte les aspects économiques, réglementaires et environnementaux dans le choix des solutions proposées</li> <li>- Configurer le réseau d'automatisme et ses composants d'interconnexion en respectant les règles de cybersécurité</li> <li>- Déployer et modifier des supervisions industrielles</li> <li>- Programmer les automates, robots, PC industriels, capteurs intelligents (Internet des objets -IoT) et Interface Homme Machine pour optimiser les performances du système</li> <li>- Vérifier par simulation, tests, calculs, les fonctionnalités et les caractéristiques du système d'automatisme</li> <li>- Rédiger les modes opératoires et gammes de fabrication et mettre à jour les schémas techniques des installations</li> <li>- Vérifier le programme d'automatisation du robot par une série de tests sur la plateforme d'essais sur site</li> <li>- Effectuer les réglages de mise en service et la calibration des dispositifs et ajuster les trajectoires du robot pour assurer leur validité en conditions réelles</li> <li>- Compléter la documentation technique et les manuels d'utilisation à partir des éléments spécifiques à la mise en route de la machine</li> <li>- Former des techniciens de maintenance et conducteurs de ligne à l'utilisation et la maintenance de la machine</li> <li>- Récolter des données en mettant en place des réseaux de capteurs IoT (Internet des objets) pour surveiller l'outil de production</li> <li>- Réaliser l'archivage de données de la supervision industrielle</li> <li>- Utiliser les données issues des capteurs IoT et de la supervision industrielle pour détecter une dérive de production et en analyser les causes, afin d'optimiser la production ou la consommation énergétique des installations</li> </ul>	

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploiter des modèles d'intelligence artificielle pour détecter des anomalies, prédire des défaillances ou recommander des actions d'optimisation du système de production</li> <li>- Élaborer et réaliser les actions de maintenance élémentaires spécifiques à la robotique</li> <li>- Anticiper l'obsolescence des composants et proposer un plan de rénovation en prenant en compte la fin de vie des composants d'automatisme utilisés</li> <li>- Proposer et mettre en oeuvre des actions d'amélioration du système en s'appuyant sur une veille technologique</li> </ul> <p><i>Dans certains établissements, d'autres compétences spécifiques peuvent permettre de décliner, préciser ou compléter celles proposées dans le cadre de la mention au niveau national. Pour en savoir plus se reporter au site de l'établissement.</i></p>	