

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'EVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
			MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Dans le domaine de l'électronique et de l'informatique, par exemple pour les systèmes embarqués, la mécanique, les systèmes hyperfréquences, les réseaux et télécommunications, l'automatisme, le traitement de l'information, l'intelligence artificielle, les activités concernant les composants, circuits et cartes électroniques, les systèmes électroniques ou informatiques, les programmes informatiques, les modèles... et sont : - Analyse du besoin, d'un cahier des charges - Définition et organisation des ressources nécessaires à la réalisation d'un produit ou d'un service - Proposition de solutions techniques répondant à un besoin exprimé dans un ou plusieurs domaines de la certification	01. Concevoir des solutions complexes de produits et services dans les domaines technologiques en lien avec l'ingénierie électronique ou informatique	• Analyser le contexte et les spécifications du projet associé à la problématique étudiée • Mobiliser des ressources variées pour trouver des informations et proposer des solutions pertinentes • Maîtriser les outils logiciels ou de mesure nécessaires à la réalisation du projet • Concevoir, concrétiser des solutions (circuits électroniques, cartes électroniques, systèmes électroniques ou informatiques, programmes informatiques, modèles...) dans la résolution de problèmes • Tester et valider des solutions (circuits électroniques, cartes électroniques, systèmes électroniques ou informatiques, programmes informatiques, modèles...) dans la résolution de problèmes avec les bons outils (logiciel et mesures) • Réaliser un produit (circuits électroniques, cartes électroniques, systèmes électroniques ou informatiques, programmes informatiques, modèles...) complet et fonctionnel répondant au	Les modalités d'évaluation sont diverses et permettent d'attester des connaissances et compétences acquises lors du cursus. Les évaluations peuvent être réalisées dans le cadre d'une activité collective comme les Travaux Pratiques et Projets. Dans chaque mise en situation, les composantes observables mises en jeu ont été identifiées et déclinées de manière spécifique, propre à l'activité. L'évaluation se fait à partir de grilles critériées construites pour les composantes observables déclinées. Les évaluations peuvent également être réalisées de manière individuelle sous la forme de contrôles écrits, oraux, quizz en fin de modules ou en continu (en particulier pour les langues vivantes), et dans le cadre de stages effectués chaque année. Dans ce dernier	Dans chaque mise en situation, les composantes observables mises en jeu ont été identifiées et déclinées de manière spécifique, propre à l'activité. Les critères d'évaluations sont : - la capacité d'analyse d'une problématique (technique ou sociétale) ou d'un cahier des charges d'un produit en électronique ou informatique - la prise en compte efficace de contraintes (techniques, de coût) et des enjeux (environnementaux, sociétaux, économiques) - la rigueur et la pertinence des analyses et solutions techniques proposées - la qualité de la contribution à l'activité dans le cadre d'un TP, projet, bureau d'études, expérience professionnelle

- Conception ou évolution de produits ou technologies (cartes électroniques, programmes informatiques, systèmes électroniques...) répondant à un cahier des charges - Modélisation de systèmes multi-physiques - Modélisation de dispositifs électroniques dans le cadre d'une approche système - Mise en place de tests permettant de vérifier la conformité à des spécifications et à des normes - Suivi et accompagnement de projets de conception, de réalisation ou d'amélioration d'un produit ou d'un service - Réalisation de la documentation de la solution proposée pour le produit ou le service - Veille technologique sur les secteurs d'activités concernés par le produit ou le service - Communication avec les acteurs du projet - Collaboration avec des équipes de recherche privées ou publiques dans le cadre de		cahier des charges et aux spécifications	cas, les compétences développées sont évaluées par le tuteur en entreprise sur la base du référentiel de compétences de l'ENSEA. La rédaction d'un rapport et la réalisation d'une soutenance font également partie des modalités d'évaluation. Des dispositions particulières peuvent être mises en place pour permettre la prise en compte du handicap : durée du contrôle, utilisation de moyens matériels particuliers. Toute autre disposition peut également être aménagée sur la base d'une recommandation effectuée par le médecin référent. Dans le cas de la VAE, la validation des blocs de compétences s'effectue par apport de preuves d'acquisition par l'expérience dans les domaines couverts par la certification.	- la qualité de la formalisation écrite et orale en français ou en anglais (fond scientifique et technique, forme des documents)
	02. Entreprendre et gérer des projets technologiques en lien avec l'ingénierie électronique ou informatique	• Contribuer au projet de façon active et prendre des initiatives • Contribuer au projet en s'appuyant sur la recherche • Proposer des solutions innovantes • Gérer le déroulement de la partie technique d'un projet		
	03. Collaborer avec les acteurs du projet dans les domaines technologiques en lien avec l'ingénierie électronique ou informatique	• Synthétiser la problématique, le déroulement, les résultats du projet à l'oral et à l'écrit avec des supports complets et adaptés • Utiliser et produire des documents en anglais (ou autre langue que le français) • Collaborer et travailler en équipe, avec les bons outils • S'adapter à un contexte international		
	04. Engager le projet en lien avec l'ingénierie électronique ou informatique dans une démarche responsable	• Considérer les contraintes réglementaires de sécurité ou fonctionnelles des installations utilisées dans le projet • Prendre en compte les enjeux économiques, sociétaux, écologiques dans la mise en œuvre du projet pour une démarche responsable		

transfert de technologies ou de projets de recherche et développement - Création ou reprise d'une entreprise		- Assurer la soutenabilité de la solution technique - Optimiser les solutions pour assurer l'efficacité énergétique et économique - Analyser et tenir compte du cycle de vie du produit		
---	--	---	--	--