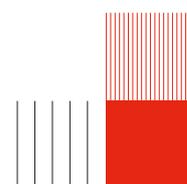


NOM et prénom : _____

REFERENTIEL VAE : Automatique & Électronique			<i>MAJ 21/09/20</i>
N° du bloc de compétence	Intitulé du bloc	Acquis de l'expérience en termes de : 1. connaissances théoriques, technologiques, 2. savoir-faire opérationnels, et relationnels, 3. démarches intellectuelles, 4. autres compétences liées à un poste donné	Auto-évaluation
1	Conception de systèmes électroniques embarqués	1/Transcrire un cahier des charges en blocs fonctionnels et fonctions électroniques, automatiques et informatique	
		2/Modéliser, simuler et optimiser les fonctions	
		3/Interfacer des ensembles de composants alliant logiciel et matériel	
		4/Traiter l'information (Filtrage, classification, Kalman, techniques de d'IA, ...)	
		5/Optimiser, récupérer et utiliser efficacement l'énergie électrique	
		6/Déterminer la fiabilité des composants et circuits et réaliser leurs certifications (CEM, DBT...) pour industrialisation	
		7/Communiquer, échanger avec des experts métiers des différents domaines (mécanique, plasturgie, ...)	
2	Conception de systèmes autonomes	1/Répartir les fonctions entre solutions logicielles et matérielles	
		2/Modéliser, et mettre en œuvre des architectures reconfigurables	
		3/Développer et embarquer des algorithmes de traitement de l'information	
		4/Développer et vérifier les différents types de logiciels embarqués (criticité, temps réel, taille mémoire...)	
		5/ Développer et optimiser l'électronique embarquée des objets communicants	
		6/ Connecter ces objets dans un environnement complexe	
		7/Appliquer les méthodes sur des cas réels issus du monde recherche et industrie	
3		1/Utiliser les concepts issus de l'intelligence artificielle et des sciences de la décision	



3	Conception de systèmes complexes et intelligents	2/Développer des outils logiciels en utilisant les concepts de machine learning (réseaux de neurones)	
		3/ Réaliser le diagnostic d'un système embarqué	
		4/ Implémenter les techniques de supervision pour systèmes embarqués	
		5/Interagir avec un spécialiste ou un ingénieur d'une autre discipline pour comprendre et prendre en compte les contraintes	
4	Contrôle et commande des systèmes embarqués	1/ Déterminer la complexité du modèle pour le calcul de la loi de commande	
		2/ Concevoir la commande la plus adaptée pour satisfaire toutes les contraintes en termes de performances et de complexité	
		3/ Obtenir des commandes robustes en prenant en compte l'environnement incertain	
		4/Simuler les lois de commande et sélectionner le ou les outils le(s) plus approprié(s), selon un critère de choix de modèles.	
		5/Appliquer les modèles sur des cas réels issus du monde recherche et industrie	
5	Conduite d'un projet pour la conception d'un système embarqué	1/ Interagir avec un spécialiste ou un ingénieur d'une autre discipline pour comprendre les problématiques	
		2/ Mettre en place une démarche projet : analyse de la situation, définition des objectifs, conception spécification, réalisation, évaluation	
		3/ Conduire les recherches bibliographiques nécessaires à la résolution du projet, et les restituer à des spécialistes.	
		4/ Mettre en place une architecture matérielle et logicielle proportionnées adaptée au problème.	
		5/ Intégrer les contraintes normatives et réglementations françaises et européennes	
		6/ Rendre compte à l'écrit et à l'oral du travail effectué auprès de décideurs, d'experts ou de professionnels non experts du domaine.	

