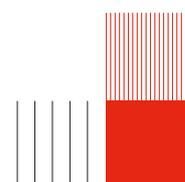


NOM et prénom : \_\_\_\_\_

<b>REFERENTIEL VAE : Mathématiques Appliquées</b>			<i>MAJ 21/09/20</i>
<b>N° du bloc de compétence</b>	<b>Intitulé du bloc</b>	<b>Acquis de l'expérience en termes de :</b> <b>1. connaissances théoriques, technologiques,</b> <b>2. savoir-faire opérationnels, et relationnels,</b> <b>3. démarches intellectuelles,</b> <b>4. autres compétences liées à un poste donné</b>	<b>Auto-évaluation</b>
1	Appliquer les outils fondamentaux de l'ingénieur mathématicien	1/ Résoudre un problème à l'aide d'outils d'analyse et d'algèbre	
		2/ Résoudre un problème à l'aide d'outils de probabilités et statistique	
		3/ Résoudre un problème à l'aide d'outils d'analyse numérique	
2	Concevoir, mettre en œuvre et valider des modèles mathématiques avancés et des solutions numériques adaptées	1/ Modéliser des phénomènes issus de domaines variés (physique, ondes, mécanique des fluides ou des structures, finance, actuariat, biologie...) à l'aide d'EDO, EDP, EDS, modèles aléatoires...	
		2/ Choisir les méthodes adaptées à la résolution numérique des problèmes considérés et les appliquer sur les données réelles	
		3/ Effectuer des simulations numériques et valider les résultats	
3	Appréhender l'aléa et modéliser les incertitudes	1/ Modéliser l'évolution d'un processus aléatoire	
		2/ Détecter des structures particulières dans des jeux de données complexes et en faire l'interprétation.	
		3/ Simuler des phénomènes aléatoires	
		4/ Construire une surface de réponse et réaliser une analyse de sensibilité dans des codes de simulation numérique.	
4	Analyser et valoriser des données, potentiellement massives	1/ Analyser des jeux de données massives issus de divers domaines (assurance, marketing, industrie...) 2/ Préparer, transformer des données massives, identifier les méthodes et modèles adaptés	
		3/ Appliquer des méthodes d'apprentissage statistique en grande dimension	
		4/ Interpréter les résultats numériques obtenus	
5	Formuler et résoudre des problèmes complexes d'optimisation, d'aide à la décision et de gestion des risques	1/ Manipuler, implémenter et tester de nouvelles méthodes de traitement d'image ou de signal	
		2/ Détecter des anomalies dans un signal	
		3/ Modéliser et prévoir l'occurrence d'événements indésirables sur un individu ou système	
		4/ identifier/calibrer/assimiler par des méthodes variationnelles des données	



		5/ Construire et étudier la convergence d'algorithmes d'optimisation	
		6/ Planifier des expériences aléatoires	
6	Développer des solutions logicielles.	1/ Appliquer un large panel de logiciels utilisés dans l'industrie	
		2/ Appliquer un large panel de langages de programmation	
		3/ Appliquer du calcul haute performance	
		4/ Appliquer les méthodes ou stratégies adaptées à la résolution numérique des problèmes ou au traitement des données potentiellement massives	

