Intitulé : Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de CY Tech de CY Cergy Paris Université Spécialité Génie civil

Code de la fiche : **RNCP51987**

REFERENTIEL D'ACTIVITES *décrit les situations de travail et les activités exercées, les métiers ou emplois visés*	**REFERENTIEL DE COMPETENCES** *identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui découlent du référentiel d'activités*	**REFERENTIEL D'EVALUATION** *définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis*	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	**CRITÈRES D'ÉVALUATION**
Analyse, modélisation et simulation de structures et d'infrastructures en mobilisant les outils numériques et les méthodes de calcul selon les normes en vigueur pour garantir la fiabilité et la sécurité des ouvrages. Conception, planification et coordination de projets de construction ou de réhabilitation en intégrant les contraintes techniques, réglementaires, économiques et environnementales. Sélection, dimensionnement et optimisation des matériaux et procédés constructifs en tenant compte de leur cycle de vie, de leur impact environnemental et des exigences de durabilité. Mise en œuvre de stratégies de maintenance, de diagnostic et de réhabilitation d'ouvrages existants en	Mobiliser les lois physiques, mécaniques et les données expérimentales relatives aux matériaux, aux sols, aux fluides et aux structures pour analyser, concevoir et dimensionner des ouvrages de génie civil (bâtiments, ouvrages d'art, infrastructures hydrauliques ou géotechniques). Utiliser des outils de modélisation numérique (BIM, éléments finis, CAO) pour simuler, dimensionner et valider des solutions techniques adaptées aux contraintes des projets. Appliquer des techniques avancées de conception, construction et réhabilitation, en intégrant des systèmes intelligents (domotique, régulation thermique, supervision) et des solutions innovantes en matière de performance énergétique et de durabilité. Intégrer les contraintes environnementales, sociétales et réglementaires dans les choix techniques, afin de garantir la durabilité des ouvrages et leur conformité aux enjeux RSE. Contribuer à des démarches de recherche, d'expérimentation ou d'innovation (matériaux	**Contrôles continus et examens terminaux** : Examens écrits et oraux **Projets** : mémoire et soutenance. Les étudiants travaillent sur des projets proposés par l'équipe pédagogique. Il s'agit de mettre en œuvre les concepts et méthodes apprises. L'autonomie, la recherche de solutions pertinentes, le travail en équipe sont évalués. **Stage** : mémoire et soutenance. Le niveau des compétences professionnelles, la maturité, l'autonomie, l'adaptabilité, le travail en équipe sont évalués. **VAE** : Les expériences en	**Niveau attendu :** Maîtrise autonome **Indicateurs** : Valider les Unités d'Enseignement concernées par ce bloc de compétences.

intégrant des outils d'analyse avancée et des méthodes de surveillance. Développement et l'intégration de solutions constructives innovantes dans une approche de construction durable, intelligente et bas-carbone. Identification, évaluation et gestion des risques naturels, techniques et humains à l'aide d'outils de simulation et de modélisation adaptés. Conduite d'une veille technologique, réglementaire et normative pour anticiper les évolutions du secteur du BTP et adapter les pratiques professionnelles. Coordination et pilotage d'équipes multidisciplinaires dans des contextes interculturels en assurant la communication technique en langue française et anglaise. Production de documents techniques, de rapports d'analyse et de supports de	composites, procédés constructifs, IA appliquée), en assurant une veille scientifique et technique active. Restituer des résultats d'études et diffuser des productions techniques ou scientifiques — à l'écrit et à l'oral, en contexte interculturel et international — dans les différentes phases du projet. Modéliser le comportement des structures, des sols et des systèmes hydrauliques à l'aide d'outils numériques adaptés. Réaliser les calculs nécessaires au dimensionnement et à la vérification des ouvrages. Évaluer les performances mécaniques, fonctionnelles et environnementales des solutions techniques. Réaliser des diagnostics et expertises sur des ouvrages existants afin d'identifier les pathologies, risques ou besoins de réhabilitation. Proposer des mesures correctives ou des optimisations techniques adaptées aux résultats obtenus. Vérifier la conformité des ouvrages aux exigences réglementaires et normatives.	entreprise sont évaluées par compétences selon une grille critériée avec apport d'éléments de preuve.	

communication adaptés à des interlocuteurs variés dans le cadre de projets collaboratifs. Engagement dans une démarche de responsabilité sociétale, environnementale et éthique dans l'ensemble des activités de conception, d'exécution et de gestion des ouvrages.	Sélectionner les matériaux, procédés et systèmes constructifs adaptés aux performances attendues des ouvrages. Évaluer les impacts environnementaux des solutions constructives à l'aide d'indicateurs et de méthodes d'analyse adaptées. Comparer différentes variantes techniques selon des critères de durabilité, de coût et de performance. Intégrer les principes d'écoconception, d'économie circulaire et de sobriété dans les projets de construction. Développer ou adapter des solutions innovantes répondant aux enjeux environnementaux et sociétaux. Assurer une veille scientifique, technique et réglementaire permettant d'accompagner l'innovation dans le secteur. Planifier les opérations et organiser les ressources humaines, matérielles et financières nécessaires à la réalisation d'un projet de construction. Coordonner les intervenants (bureau d'étude, bureau de contrôle, sous-traitance, maîtrise d'œuvre, maîtrise technique, architecte etc) et piloter les interfaces entre les différents acteurs du projet.		

	Contrôler les coûts, les délais, la qualité et les performances du projet de construction. Anticiper et maîtriser les risques techniques, contractuels, réglementaires, sécuritaires et organisationnels d'un chantier de génie civil. Manager des équipes pluridisciplinaires dans un contexte national ou international. Assurer la réception des ouvrages et mettre en œuvre une démarche d'amélioration continue intégrant les retours d'expérience.		