

REFERENTIEL D'ACTIVITES, COMPETENCES ET EVALUATION

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
<p style="text-align: center;">Activité 1 :</p> <p style="text-align: center;">Conception d'un projet de construction d'un bâtiment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maison Individuelle neuve... - En rénovation ou extension - Bâtiment d'Habitation Collectif (BHC) - Établissement recevant du public (ERP)... 	<p>Analyser les règles d'urbanisme pour s'assurer de la faisabilité du projet en respectant les besoins et les attentes du maître d'ouvrage</p> <p>Prendre en compte l'état du bâti existant pour l'intégrer dans le projet futur en utilisant les données du diagnostic et le relevé topographique.</p> <p>Concevoir le projet pour répondre aux besoins et attentes du maître d'ouvrage en réalisant l'ensemble des plans</p> <p>Modéliser une esquisse de la maquette numérique selon les règles du processus BIM pour présenter le projet en utilisant un logiciel de construction BIM – ND1 (niveau de détail 1)</p> <p>Echanger avec le maître d'ouvrage et l'architecte pour actualiser la maquette numérique tout en justifiant ses choix techniques et architecturaux</p>	<p>Mise en situation professionnelle simulée :</p> <p>A partir d'un dossier constitué d'un plan et d'un descriptif d'un projet de rénovation et d'extension d'un bâtiment existant, il est demandé au candidat de produire un dossier de plans prenant compte le bâti existant et de concevoir un projet respectant les attentes du maître d'ouvrage en utilisant le logiciel de construction BIM de son choix :</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les plans et descriptif du bâti actuel - Les plans et descriptif du projet - La description de la construction 	<p>Respect des règles d'urbanisme PLU <i>Indicateur : les hauteurs maximales de construction imposées sont clairement annotées et respectées</i></p> <p>Respect des réglementations en vigueur <i>Indicateur : l'accessibilité aux pièces du RDC respecte les obligations PMR ...</i></p> <p>Respect des besoins et des attentes du maître d'ouvrage <i>Indicateur : présence dans les plans produits de toutes les attentes indiquées dans le descriptif</i></p> <p>Prise en compte du bâtiment existant <i>Indicateurs : le dossier comporte les plans du bâtiment actuel, la mise au net du relevé est conforme à la réalité, les données du diagnostic sont reportées sur les plans. Les modifications du bâti actuel sont clairement identifiées</i></p> <p>Respect des attentes architecturales du maître d'ouvrage <i>Indicateurs : les volumes du bâti sont conformes à la demande client. Les matériaux sont clairement identifiés.</i></p> <p>La production graphique répond aux normes de dessin / respect de la charte graphique. <i>Indicateur : les normes de dessin technique sont respectées (épaisseur de traits, hauteur des textes,...)</i></p> <p>Les fonctionnalités/performances du logiciel d'architecture BIM sont correctement exploitées <i>Indicateur : le logiciel est correctement exploité.</i></p> <p>Le projet est dessiné dans les règles de la méthodologie BIM <i>les règles de dessin BIM et le process sont respectés</i></p>

<p style="text-align: center;">Activité 2 :</p> <p style="text-align: center;">Élaboration du dossier de demande de permis de construire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maison Individuelle neuve... - En rénovation ou extension - Bâtiment d'Habitation Collectif (BHC) - Établissement recevant du public (ERP)... 	<p>Valider le contexte architectural du projet pour s'assurer de sa faisabilité en vérifiant les règles d'urbanisme et en tenant compte des préconisations des architectes des monuments historiques et du patrimoine.</p> <p>Valider la conformité du projet pour respecter les obligations réglementaires en collaborant avec les bureaux d'études, le bureau de contrôle, la commission d'accessibilité PMR et le SDIS (service départemental d'incendie et de secours).</p> <p>Produire les pièces graphiques pour constituer le dossier de demande du permis de construire en récupérant le dossier réalisé en phase conception</p> <p>Collecter les informations nécessaires pour renseigner les différents formulaires Cerfa (certificats administratifs) en interrogeant le maître d'ouvrage et les différents bureaux d'études</p> <p>Compléter le dossier de demande de permis de construire pour s'assurer de la conformité de l'accueil du public et des moyens de lutte contre l'incendie en échangeant avec le bureau de contrôle</p> <p>Actualiser la maquette numérique pour tenir compte des mises à jour du projet en se conformant à la méthodologie BIM – ND2 (niveau de détail 2)</p>	<p>Mise en situation professionnelle simulée :</p> <p>A partir d'un dossier constitué d'un plan et d'un descriptif d'un projet de rénovation et d'extension d'un bâtiment existant, il est demandé au candidat de produire les pièces de la demande de dossier du permis de construire en utilisant le logiciel de construction BIM de son choix :</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le plan de situation : PCMI 1 - Le plan masse : PCMI2 - La coupe terrain présentant la construction état actuel, état projeté : PCMI3 - La notice descriptive paysagère du projet : PCMI4 - Les façades état actuel et état projeté : PCMI5 - Image d'insertion dans le site : PCMI6 - Le dossier photographique : PCMI 7-8 - Le Formulaire CERFA 	<p>La production graphique répond aux normes de dessin et respecte la charte graphique. <i>Indicateur : les normes de dessin technique sont respectées (épaisseur de traits, hauteur des textes,...)</i></p> <p>Le dossier graphique est conforme aux attentes de l'instructeur. <i>Indicateur : le dossier est correctement organisé, bien présenté et relié. Les documents sont clairs et lisibles. Le vocabulaire utilisé est professionnel et adapté aux ouvrages qu'il désigne.</i></p> <p>Par extension, des points particuliers seront observés... <i>Indicateur : L'ensemble du dossier démontre distinctement l'état actuel et l'état projeté du projet L'implantation de la construction projetée est distinctement cotée sur le plan masse et les prises de vues repérées PCMI2 La notice descriptive PCMI4 est rédigée de manière compréhensible, les matériaux utilisés sont repérés et précisés... Le vocabulaire utilisé est professionnel et adapté aux différents ouvrages. Le profil du terrain correspond aux données du relevé topographique. Les matériaux utilisés pour les façades sont repérés et leurs aspects et couleurs précisés...</i></p> <p>L'utilisation de la maquette est conforme aux règles du BIM <i>Indicateur : les règles de dessin BIM et le process sont respectés</i></p> <p>Les formulaires CERFA sont correctement complétés <i>Indicateur : Le choix du formulaire est justifié. Les coordonnées du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, les informations cadastrales, sont correctement renseignées. Les surfaces sont calculées, les tableaux complétés.</i></p>
---	--	---	---

<p style="text-align: center;">Activité 3 :</p> <p style="text-align: center;">Consultation des entreprises et Chiffrage du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maison Individuelle neuve... - En rénovation ou extension - Bâtiment d'Habitation Collectif (BHC) - Établissement recevant du public (ERP)... 	<p>Détailler les systèmes constructifs pour compléter la maquette numérique en renseignant les attributs selon un descriptif commun à la méthodologie BIM...</p> <p>Optimiser les systèmes constructifs pour tenter de réduire les délais et les coûts de construction en se référant à ses connaissances techniques et technologiques</p> <p>Valider les systèmes constructifs pour augmenter le niveau de détail de la maquette BIM, en collaborant avec l'équipe projet et les bureaux d'études – ND3 (niveau de détail 3)</p> <p>Quantifier et inventorier les ouvrages de construction pour permettre à l'économiste de rédiger le CCTP (cahier des clauses techniques particulières) en utilisant les données de la maquette BIM</p> <p>Partager la maquette numérique BIM sur un espace Cloud pour permettre aux bureaux d'études et aux entreprises de consulter et de renseigner les composants de la maquette en utilisant l'openBIM et l'IFC (Industry Foundation Classes)</p>	<p>Mise en situation professionnelle simulée :</p> <p>A partir d'un dossier constitué d'une maquette numérique, ou d'un plan et d'un descriptif d'un projet de construction, il est demandé au candidat de décrire et quantifier différents ouvrages et d'effectuer le chiffrage en utilisant le logiciel de construction BIM de son choix :</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Description technique des ouvrages liés au projet - Quantitatif /estimatif des travaux selon des bordereaux de prix - Exercice d'optimisation de la construction - Créer un document selon la charte graphique imposée 	<p>La description des ouvrages à réaliser est clairement répertoriée <i>Indicateur : distribution et constitution correctes des lots</i> <i>Les systèmes constructifs sont clairement décrits et quantifiés</i> <i>Les quantités et les unités utilisées sont conformes</i></p> <p>Les minutes (feuille de calcul) sont correctement rédigées et exploitables <i>Indicateur : la lecture est aisée et le repérage des valeurs organisé.</i></p> <p>Les écarts de calcul sont conformes aux règles de la profession <i>Indicateur : Les quantités exprimées respectent 2% d'écart.</i></p> <p>Les solutions constructives proposées sont cohérentes. <i>Indicateur : Les solutions proposées pour optimiser la construction sont recevables et pertinentes.</i></p> <p>La récupération et la conversion des données de la maquette numérique vers le fichier tableur permettent le calcul des coûts de construction <i>Indicateur : Les données extraites de la maquette sont importées dans un fichier de calcul EXCEL. Les quantités calculées respectent 2% d'écart.</i></p>
---	---	--	---

<p style="text-align: center;">Activité 4 :</p> <p style="text-align: center;">Réalisation des plans d'exécution destinés aux entreprises de construction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maison Individuelle neuve... - En rénovation ou extension - Bâtiment d'Habitation Collectif (BHC) - Établissement recevant du public (ERP)... 	<p>Réaliser les synthèses pour dessiner des plans détaillés des futurs ouvrages en se conformant à l'ensemble du projet et en collaboration avec les bureaux d'études et les entreprises qui interviendront lors de la construction.</p> <p>Produire les plans d'exécution pour les transmettre aux entreprises tous corps d'état (TCE) qui interviendront sur le chantier en tenant compte du CCTP et des DTU (documents techniques unifiés) – ND4 (niveau de détail 4)</p> <p>Recueillir et analyser les modifications intervenues lors de la construction de l'ouvrage pour mettre en forme le DOE (dossier des ouvrages exécutés) en actualisant la maquette par le biais de l'openBIM et l'IFC (Industry Foundation Classes) – ND5 (niveau de détail 5)</p>	<p>Mise en situation professionnelle simulée :</p> <p>A partir d'un dossier constitué d'une maquette numérique, ou d'un plan et d'un descriptif d'un projet de construction, il est demandé au candidat de réaliser un dossier de plans destiné à une ou des entreprises intervenant sur la construction en utilisant le logiciel de construction BIM de son choix :</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coupe technique de la construction - Plans de détails de certains éléments de construction Ex : Plans de réseaux, plans de fondations, détails techniques de liaisons, implantation électrique, calepinage... 	<p>Les plans proposés sont adaptés aux attentes/sont exploitables par / les entreprises de construction</p> <p><i>Indicateur : Les normes de dessin sont respectées Les solutions proposées respectent le CCTP et les DTU Les informations techniques sont claires et détaillées Les annotations ont la terminologie adaptée Les plans sont réalisés pour chaque corps d'état</i></p> <p>Sauvegarde et partage des données</p> <p><i>Indicateur : Les fichiers sont convertis en PDF</i></p> <p>Renseignements des attributs aux objets de la maquette selon un descriptif commun (méthodologie BIM)</p> <p><i>Indicateur : Les normes de dessin sont respectées Les solutions proposées respectent le CCTP et les DTU Les informations techniques sont claires et détaillées Les annotations ont la terminologie adaptée. Les plans sont réalisés pour chaque corps d'état.</i></p>
--	--	---	---

<p>En complément des 4 activités ci-dessus énoncées, le candidat devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédiger un rapport d'activité suite à une expérience en entreprise - Présenter son parcours et une activité de son choix devant un jury de professionnels 		<p>Rapport d'activité : Travail individuel Par écrit</p> <p>Suite à la période d'application en entreprise, il est demandé au candidat de réaliser un rapport d'activité écrit en utilisant un logiciel de bureautique</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation et parcours professionnel du candidat - Présentation du contexte professionnel - Présentation succincte des différentes activités menées - Développement et analyse d'une activité en particulier - Conclusion et analyses 	<p>Qualité de la rédaction - <i>les règles d'exposition (sommaire introduction, plan, conclusion, insertions graphiques...) sont respectées</i> - <i>la présentation (mise en page, dessins et schémas) est pertinente</i> - <i>Les règles orthographiques, grammaticales et de syntaxe sont respectées</i> - <i>La lisibilité du document</i></p> <p>Qualité du document - <i>Confort de lecture</i> - <i>Qualité et choix des insertions d'images</i></p> <p>Présentation du travail effectué et pertinence des solutions proposées - <i>le contexte de la mission est clairement exposé</i> - <i>La pertinence de l'action menée</i> - <i>Les explications sont claires et bien décrites</i> - <i>Les insertions graphiques sont insérées judicieusement</i> - <i>L'analyse de la mission développée est pertinente</i></p> <p>Conclusion et analyses - <i>Les différents bilans sont traités</i> - <i>Leur analyse est pertinente et judicieuse</i></p>
--	--	--	---

		<p>Soutenance orale du dossier de synthèse des 4 études de cas devant un jury de 3 professionnels</p> <p>Production attendue :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du candidat et de son parcours professionnel - Présentation du contexte professionnel - Présentation du sujet et réponses techniques et graphiques du candidat - Questionnement du jury - Pertinence des réponses - Conclusion et analyses <p>40 mn</p> <p>En individuel</p> <p>En centre de formation</p>	<p>Le jury appréciera :</p> <p>Présentation personnelle et professionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> -La <i>présentation personnelle du candidat est explicite</i> -La <i>compréhension et la vision globale du métier quel qu'en soit le contexte</i> <p>Présentation du dossier technique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Le <i>dossier est correctement présenté</i> -le <i>déroulement du projet est cohérent</i> -Les <i>normes de dessin sont appliquées</i> -Les <i>connaissances et les solutions techniques clairement exposées</i> -L'<i>utilisation des supports visuels est appropriée</i> -La <i>qualité de la communication favorise les échanges</i> -L'<i>esprit de synthèse et de prise de recul du travail fourni sont effectives</i> -Le <i>temps imparti est respecté</i>
--	--	--	--