



REFERENTIEL D'ACTIVITES, DE COMPETENCES ET D'EVALUATION

Ingénieur d'affaires de la construction

Service Etudes ECOTEC

Synthèse des activités professionnelles, des compétences développées et de
leur évaluation pour la formation d'Ingénieur d'affaires de la construction
Mis à jour le 02/12/2023

Référentiel d'activités

Estimation d'un projet de construction

- Analyse du dossier de consultation des entreprises ainsi que les dossiers de marché de travaux BIM
- Réaliser le quantitatif d'un ou plusieurs lots
- Elaboration d'une offre de prix d'entreprise
- Relevé avec un scanner 3D
- Compléter les documents de réponse à un appel d'offre
- Création et gestion d'une bibliothèque de prix informatisée

Préparation du chantier

- Analyse des besoins en main d'œuvres, matériaux et matériels,
- Élaboration du planning des travaux,
- Dimensionnement de la base vie du chantier,
- Élaboration des documents administratifs et réglementaires,
- Formalisation des cahiers des charges pour un lot.

Suivi de chantier

- Coordonner les différents corps de métier,
- Conception du planning 4D
- Organisation et animation des réunions de chantier,
- Identification des difficultés rencontrées sur le chantier,
- Contrôle de la conformité des travaux réalisés,
- Veille au respect des normes de sécurité,
- Suivi des frais de chantier réels
- Formalisation des retours d'expérience chantier

Estimation du prix de revient d'un projet

- Calcul des surfaces réglementaires
- Intégration, voire anticipation, des contraintes techniques et réglementaires en vigueur (thermique, amiante, juridique, ...) sur le coût du projet,
- Définition du budget prévisionnel de la réalisation,
- Études quantitatives sur ouvrages composés,
- Étude estimative par ratio

Pilotage de projet

- Définition du planning global de réalisation du projet,
- Coordonner les équipes projet en méthode AGILE,
- Découpage du projet en tranches fonctionnelles,
- Définition des indicateurs de suivi du projet,
- Compte rendu à la maîtrise d'ouvrage,
- Réception du projet.

Suivi économique d'un projet de construction

- Elaboration des situations de travaux,
- Respect du budget du maître d'ouvrage,
- Intégration de variante afin de prendre en compte les nouvelles contraintes techniques,
- Proposition de solutions techniques sur un ouvrage pour équilibrer le budget.

Constitution de dossier marché

- Prescription des ouvrages
- Rédaction d'un CCTP pour un lot à destination des entreprises de construction,
- Formalisation des bordereaux de prix,
- Élaboration des différentes pièces de marché,
- Diffusion d'appel d'offres.

Réalisation d'études de faisabilité d'un projet

- Définition de l'environnement urbain actuel et futur du bien,
- Réalisation d'audit technique (sol, clos et couvert, installations techniques, ...),
- Quantification, évaluation et validation du besoin exprimé,
- Appréciation de l'opportunité technique et prioritaire de l'opération,
- Prospection foncière,
- Validation du plan d'urbanisme et l'exposition aux risques,
- Réalisation du bilan carbone
- Estimation de la rémunération de la maîtrise d'œuvre,
- Etude des coûts tout au long du cycle de vie d'un ouvrage
- Rédaction du dossier d'étude préalable.

Réalisation des études de maîtrise d'œuvre

- Conduite des études de conception en phase Avant-Projet en BIM,
- Respect de la réglementation incendie et PMR
- Participation aux commissions d'appel d'offres.

Veille des techniques de construction

- Participation à des travaux de recherche
- Réalisation de recherches bibliographiques
- Suivi de la conjoncture du secteur :
 - o Juridique
 - o Économique
 - o Technique
- Veille technologique et prospective
- Suivi des normes et réglementations

Elaboration d'un plan d'amélioration des processus

- Intégration des méthodologies et processus de l'entreprise
- Séquençage et analyse des processus de l'entreprise
- Identification des dysfonctionnements et axe d'amélioration
- Elaboration et validation d'un plan d'optimisation des processus
- Planification ou utilisation du LEAN

Pilotage de la mise en œuvre du plan d'amélioration des processus

- Développement d'algorithmes simples et/ou utilisation de logiciels adaptés
- Identification de prestataires pour les développements conséquents
- Pilotage de la mise en œuvre du plan d'amélioration
- Rédaction de documents cadres explicitant les processus
- Présentation et accompagnement à la formation des utilisateurs sur les outils développés et/ou les processus mis en place

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'ÉVALUATION <i>définit les critères et les modalités d'évaluation des acquis</i>	
		MODALITÉS D'ÉVALUATION	CRITÈRES D'ÉVALUATION
Bloc 1 – Conduite de travaux			
A1.1 Estimation d'un projet de construction	<p>C1.1.1 - Lire, décoder, interpréter les pièces écrites administratives et techniques, lors d'une première lecture, afin de se construire une vision générale du projet ;</p> <p>C1.1.2 - Analyser et exploiter les documents graphiques du dossier de consultation des entreprises et les pièces écrites générales et particulières au marché de travaux BIM (DCE), en comparant le CCTP du lot avec le bordereau de prix, afin de relever l'ensemble des éléments techniques et réglementaire applicables au marché ;</p> <p>C1.1.3 - Lire, décoder, interpréter les plans architecturaux et techniques, sur la base du CCTP afin de représenter les plans de repérage ;</p> <p>C1.1.4 - Etablir ou vérifier un avant métré d'un lot et/ou de l'ensemble des lots, tous corps d'états confondus (lots architecturaux, lots techniques) sur la base des plans afin de quantifier les ouvrages élémentaires à chiffrer ;</p> <p>C1.1.5 - Effectuer les recherches préliminaires, par une reconnaissance du site et/ou du chantier, afin d'identifier les branchements et voies de livraison ;</p> <p>C1.1.6 - Etablir ou vérifier des métrés d'ouvrages existants, en effectuant des relevés sur le terrain avec un scanner 3D, afin de quantifier les ouvrages élémentaires à chiffrer ;</p>	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée :</p> <p>M.1.1.1 – Etude de cas au sein d'un service étude de prix en entreprise générale sur un projet de construction pour répondre à un appel d'offres. A partir du DCE, il sera demandé au candidat de procéder à la réponse TCE avec remise sous pli. Chaque groupe de travail sera évalué, un classement sera effectué conformément à la réglementation officielle</p> <p>M.1.1.2 – Jeu de rôle d'une réunion de bouclage.</p>	<p>E1.1.1.1 – Solution technique proposée pertinente,</p> <p>E1.1.1.2 – Les hypothèses de travail sont exactes,</p> <p>E1.1.1.3 – Le quantitatif en phase avec le projet,</p> <p>E1.1.1.4 – Les prix proposés sont en phase avec la réalité,</p> <p>E1.1.1.5 – L'expression écrite est de qualité,</p> <p>E1.1.1.6 – La place dans le classement (moins disant ou mieux disant) permet d'obtenir le marché.</p> <p>E1.1.2.1 – Les éléments techniques et réglementaires sont identifiés de manière exhaustive,</p> <p>E1.1.3.1 – Les plans de repérages sont exécutés en conformité avec le CCTP,</p> <p>E1.1.3.2 – Les plans de repérages sont précis et permettent de réaliser l'avant-métré,</p> <p>E1.1.4.1 – Les avants métrés sont précis et complets en intégrant une tolérance de 5%,</p> <p>E1.1.4.2 – Les avants métrés sont réalisés dans les règles de l'art,</p> <p>E1.1.5.1 – Le rapport préalable reprend les éléments du P.L.U,</p>

C1.1.7 - Etablir les coûts d'un ouvrage, à partir d'une bibliothèque de prix ou par la technique des sous-détails de prix unitaires, afin d'élaborer ou compléter le bordereau de prix ;

C1.1.8 – Procéder à la consultation et comparer les offres des co-traitants et des sous-traitants, sur la base de critères préétablis, afin de sélectionner la plus adaptées au chantier et d'établir les DC4 ;

C1.1.9 – Proposer des variantes, obligatoires ou non, en respectant les préconisations de la maîtrise d'œuvre, afin de chiffrer leurs coûts ;

C1.1.10 – Collecter tous les documents administratifs, selon le code de la commande publique ou de la NFP 03-001 afin de répondre à l'appel d'offres ou à la commande ;

C1.1.11 – Compléter l'acte d'engagement, en respectant le montant total établi dans le bordereau de prix, afin de répondre à l'appel d'offres ;

C1.1.12 – Rechercher les économies possibles sur une affaire, par la maîtrise des déboursés secs, afin de tendre à être moins disant ;

C1.1.13 - Justifier l'établissement des prix de l'offre lors d'une réunion de bouclage afin d'obtenir la validation du responsable du service étude ;

E1.1.5.2 – Le rapport préalable reprend toutes les contraintes du site (par exemple ; les branchements, accès chantier, la mitoyenneté, les types d'ouvrage environnement...)

E1.1.5.3 – Le rapport est illustré de plans (exemple : google map) et de photos utiles à la compréhension du service études et travaux.

E1.1.5.4 – Le rapport est rédigé de façon professionnelle,

E1.1.5.5 – Le rapport est composé d'éléments synthétiques favorables à la prise de décision,

E1.1.6.1 – Le scanner 3D est utilisé en respectant la notice d'utilisation,

E1.1.6.2 – Les nuages de points sont correctement intégrés au logiciel,

E1.1.6.3 – Les ouvrages élémentaires sont quantifiés sur logiciel

E1.1.7.1 – Les sous détails de prix sont exacts en intégrant une tolérance de 5%,

E1.1.7.2 – Les hypothèses du calcul du coefficient de prix de vente sont cohérentes avec le type d'entreprise,

E1.1.7.3 – La formule de calcul du coefficient du prix de vente est exacte,

E1.1.7.4 – Le bordereau de prix est complété à 100% et est exact.

E1.1.8.1 – Les critères de sélection des prestataires sont objectifs,

E1.1.8.2 – Les coefficients de pondération des critères sont adaptés au projet,

E1.1.8.3 – Les prestataires sélectionnés sont les plus adaptés au projet,

			<p>E1.1.8.4 – Les DC4 sont établis selon le formulaire imposé, E1.1.9.1 – Une variante est proposée en respectant les préconisations de la maîtrise d'œuvre, E1.1.9.2 – La variante est chiffrée, E1.1.10.1 – Les documents administratifs sont tous collectés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'acte d'engagement ; - le plan général de coordination (PGC) ; - le calendrier prévisionnel des travaux ; - le cahier des clauses administratives particulières (CCAP). - le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ; - Le bordereau de prix (DPGF, DQE, BPU ; - les plans; <p>E1.1.10.2 – Les documents administratifs correspondent à la norme en vigueur selon le marché, E1.1.11.1 – Le prix renseigné dans l'acte d'engagement est identique au prix renseigné dans le bordereau de prix, E1.1.12.1 – La maîtrise de la méthode des déboursés secs permet d'adapter le prix au marché, E1.1.12.2 – Le prix de l'ouvrage ne devra pas être en dessous du minimum nécessaire pour sa réalisation, E1.1.13.1 – L'argumentaire est clair et convaincant, E1.1.13.2 – L'offre de prix est validée,</p>
--	--	--	--

<p>A1.2 - Préparation du chantier</p>	<p>C1.2.1 - Analyser des besoins en main d'œuvres, matériaux et matériels sur la base de la transmission du quantitatif, descriptif et planning du service étude afin de dimensionner les ressources ;</p> <p>C1.2.2 - Élaborer le planning travaux en dimensionnant les besoins en matériels et en coordonnant les différents corps de métier afin de mettre en œuvre le chantier ;</p> <p>C1.2.3 - Élaborer des documents administratifs et réglementaires selon le droit des affaires et le droit du travail afin de lancer le chantier ;</p> <p>C1.2.4 - Dimensionner la base vie du chantier en respectant la réglementation du code du travail et la QSE afin d'apporter un cadre de travail respectueux des normes en vigueur ;</p> <p>C1.2.5 - Formaliser un cahier des charges pour un corps de métier en tenant compte de ses contraintes et de ses interfaces afin de préparer leur intervention ;</p> <p>C1.2.6 - Réaliser un plan d'installation de chantier (PIC), reprenant les contraintes de réalisation et celles du site, afin de préparer le chantier ;</p>	<p>M.1.2.1A - Étude de cas projet de construction en phase « exécution ». À partir d'un dossier de consultation des entreprises de construction, il est demandé au candidat de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaborer le planning des travaux, - Dimensionner les besoins matériels, - Élaborer les documents administratifs nécessaires à la mise en œuvre du chantier. <p>- Elaborer un PIC</p> <p>M.1.2.1B - Étude de cas projet de construction en phase « exécution ». Evaluation autoréflexive.</p>	<p>E1.2.1.1 - L'estimation des besoins en main d'œuvre permet d'atteindre les objectifs dans les temps,</p> <p>E1.2.1.2 - Le formalisme du bon de commande est respecté,</p> <p>E1.2.1.3 - Les quantités commandées seront comprises entre la quantité élémentaire et supérieures à 5%,</p> <p>E1.2.1.4 - Le matériel est correctement dimensionné pour respecter les contraintes budgétaires et le planning,</p> <p>E1.2.2.1 - Le planning travaux respecte les conditions de mise en œuvre,</p> <p>E1.2.2.1 - Le planning travaux respecte les contraintes des différents corps de métier</p> <p>E1.2.3.1 - Les documents administratifs respectent le droit des affaires et le droit du travail,</p> <p>E1.2.4.1 - La base vie respecte la réglementation de droit du travail,</p> <p>E1.2.4.2 - La chantier respecte les normes en vigueur sur les aspects à la sécurité, la santé et l'environnement,</p> <p>E1.2.5.1 - Le cahier des charges synthétise les contraintes et les interfaces du corps de métier,</p> <p>E1.2.6.1 - Le PIC est conforme aux contraintes de réalisation,</p> <p>E1.2.6.2 - Le PIC est conforme aux contraintes du site et ses avoisinants,</p>
<p>A1.3 - Suivi de chantier</p>	<p>C1.3.1 - Concevoir le planning 4D, sur la base du planning communiqué et des données financières de l'entreprise afin de comptabiliser les frais de chantier ;</p>	<p>M.1.3.1 - Étude de cas projet de construction en phase « exécution ». À partir d'un dossier de consultation des entreprises de construction, il est demandé au candidat de :</p>	<p>E1.3.1.1 - Le planning 4D reprend les contraintes de délai, de main d'œuvre et de coût,</p> <p>E1.3.2.1 - Les tâches du planning et la maquette numérique sont liés avec les bons éléments.</p>

	<p>C1.3.2 Coordonner les corps de métier, en assurant les réunions de chantier ou en s'assurant du respect du planning afin de réaliser le chantier dans les délais</p> <p>C1.3.3 – Réaliser la facturation sur la base de l'avancement du chantier et des prix établis par le service étude afin d'assurer un suivi financier ;</p> <p>C1.3.4 – Effectuer les décomptes mensuels de facturation par prestataire sur la base de l'avancement des travaux afin de suivre le compte prorata ;</p> <p>C1.3.5 – Veiller au respect des normes et réglementation de sécurité sur le chantier afin de garantir la santé et la sécurité de ses usagers ;</p> <p>C1.3.6 – Identifier et faire appliquer les bonnes pratiques d'exécution des ouvrages élémentaires selon les DTU ou avis techniques afin de garantir le respect de la réglementation ;</p> <p>C1.3.7 – Contrôler la conformité des travaux, au travers du CCTP et du relevé photo de la réalisation, afin d'établir les DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) ;</p> <p>C1.3.8 – Comptabiliser l'ensemble des frais de chantier réels, en effectuant un comparatif avec l'estimation prévisionnelle, afin d'en tirer un retour d'expérience utilisable sur les autres chantiers.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser le suivi du budget chantier à un niveau d'avancement des travaux donné, - Elaborer le planning 4D, - Réaliser les situations de travaux mensuelles, - Calculer le compte prorata, - Rédiger un compte rendu de chantier avec correction des anomalies, - Elaborer un retour d'expérience basé sur la comparaison entre les coûts réels et prévisionnels. <p>M.1.3.2 - Étude de cas projet de construction en phase « exécution ». Rédiger des chapitres de PPSPS sur la base de situations réelles et des recommandations de l'OPPBTB, il est demandé au candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'identifier les problèmes de sécurité, - De proposer des solutions. <p>M.1.3.3 - Jeu de rôle, animer un « quart d'heure sécurité ».</p>	<p>E1.3.2.2 – La situation mensuelle est conforme à l'avancement du chantier Et aux prix déterminés en phase étude</p> <p>E1.3.2.3 - La coordination de chantier est assurée. La coordination de chantier est démontrée par la présence d'un compte rendu de chantier ou par la signification d'une pénalité de retard.</p> <p>E1.3.3.1 – Le calcul du compte prorata est exact à 100%,</p> <p>E1.3.4.1 – Le PPSPS propose des solutions en adéquation avec les recommandations de l'OPPBTB,</p> <p>E1.3.5.1 – Le compte rendu de chantier reprend les DTU ou avis techniques,</p> <p>E1.3.5.2 – Le compte rendu identifie les anomalies du lot,</p> <p>E1.3.6.1 – Le DOE prouve la conformité des travaux,</p> <p>E1.3.6.2 – Le montage du dossier est pertinent et s'appuie sur des photos ciblées,</p> <p>E1.3.7.1 – Le retour d'expérience est exploitable pour les futurs chiffrages,</p>
--	---	---	--

Bloc 2 – Pilotage de projets de la construction

<p>A2.1 - Estimation du prix de revient d'un projet</p>	<p>C2.1.1- Déterminer les surfaces réglementaires adaptées au type d'ouvrage, en mettant en œuvre différentes méthodes d'estimation afin de calculer les ratios significatifs ;</p> <p>C2.1.2- Estimer les différents postes de coûts d'un projet en intégrant l'ensemble des contraintes techniques et réglementaires afin de définir un budget prévisionnel ;</p>	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée :</p> <p>M2.1.1 - Étude de cas de construction en phase « avant-projet ». À partir d'une notice architecturale et des plans APS/APD, il est demandé au candidat de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer les surfaces réglementaires, - Identifier les différents postes de coût, - Quantifier les ouvrages y compris les ouvrages composés, - Définir un budget prévisionnel de l'ouvrage. - Proposer des solutions techniques 	<p>E2.1.1.1 – La méthode d'estimation sélectionnée correspond à la phase de l'acte de construire,</p> <p>E2.1.1.2 – Les surfaces réglementaires sont correctement déterminées et calculées selon :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Code de la construction et de l'habitation, - La RE 2020, - Code de l'urbanisme <p>E2.1.1.3 – Les ouvrages composés sont quantifiés,</p> <p>E2.1.2.1 – Les ratios sélectionnés sont significatifs,</p> <p>E2.1.2.2 – Les ratios calculés sont exacts,</p> <p>E2.1.2.3 – Les différents postes de coût sont identifiés à 100%,</p> <p>E2.1.2.4 – Les postes de coût sont correctement affectés à 80% sur les postes de charge,</p> <p>E2.1.2.5 – Adéquation à 100% entre les solutions techniques proposées et les contraintes identifiées, (exemple : thermique, amiante, juridique, ...),</p> <p>E2.1.2.6 – Solutions techniques correctement chiffrées, réalistes et réalisables,</p>
--	---	--	--

<p>A2.2 - Pilotage de projet</p>	<p>C2.2.1 - Définir le jalonnement d'un projet de construction, en élaborant un planning fonctionnel, afin de respecter les contraintes de délai de la maîtrise d'ouvrage,</p> <p>C2.2.2 - Découper le projet en tranches fonctionnelles, à partir d'un échange avec le maître d'ouvrage, afin de respecter ses contraintes budgétaires,</p> <p>C2.2.3 - Piloter le projet, en définissant les plannings globaux et les indicateurs de suivi, afin de mener à bien le projet dans les délais impartis et à réaliser le compte rendu à la maîtrise d'ouvrage,</p> <p>C2.2.4- Garantir le passage de la commission de sécurité et l'intervention des bureaux d'étude, selon les normes en vigueur, afin de contrôler le bon achèvement de l'ouvrage,</p> <p>C2.2.5 - Réaliser la réception du projet, lors d'une revue de chantier avec tous les lots, afin d'engager les garanties de l'ouvrage,</p> <p>C2.2.6 -Présenter la réception du projet au maître d'ouvrage, après réception et vérification des DGD et DOE des lots, afin d'en obtenir sa validation,</p>	<p>Étude de cas à partir des notices descriptives des lots techniques et architecturaux,</p> <p>M2.2.1 - Il est demandé au candidat d'établir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un planning TCE en 4D sur la base de la maquette numérique communiquée, - La décomposition du projet en tranche, - la liste et le calcul des indicateurs de performance (KPI), - Une preuve du fonctionnement de l'équipe projet en méthode AGILE, - Une situation de travaux, - Preuve de rédaction de la demande de passage la commission de sécurité ou d'un bureau d'études, - Le PV de réception pour un lot, - Un DGD ou DOE d'un lot. 	<p>E2.2.1.1 - Le planning TCE 4D est réalisé sur logiciel (exemple MS Project, Navisworks, ...),</p> <p>E2.2.1.2 - Le planning TCE 4D respecte les contraintes de délai de la maîtrise d'ouvrage,</p> <p>E2.2.2.1 - Le découpage en tranche est conforme aux contraintes budgétaires,</p> <p>E2.2.3.1 - La liste des KPI est exhaustive,</p> <p>E2.2.3.2 - Le calcul des KPI est exact,</p> <p>E2.2.3.3 - L'équipe projet est organisée en mode AGILE,</p> <p>E2.2.3.4 - La situation de travaux est exhaustive et comprend les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'avancement en cumulé des ouvrages élémentaires, - Le calcul de la retenue de garantie ou la mention du cautionnement bancaire, - Le calcul du remboursement de l'avance forfaitaire le cas échéant, - Le calcul du montant HT, de la TVA et du TTC de la situation. <p>E2.2.4.1 - La rédaction de la demande de passage de la commission de sécurité ou d'un bureau d'études est rédigée de façon professionnelle,</p> <p>E2.2.5.1 - Le PV de réception est conforme et comprend la mention de conformité ou de levée de non-conformité des ouvrages élémentaires d'un lot,</p> <p>E2.2.6.1 - La rédaction de la demande d'engagement des garanties</p>
---	--	---	--

			d'ouvrage est rédigée de façon professionnelle, E2.2.6.2 – Le DGD ou le DOE est formalisé, E2.2.6.3 – Le DGD ou le DOE est exhaustif et doit faire apparaître d'ensemble des ouvrages élémentaires d'un lot.
A2.3 - Suivi économique d'un projet de construction	<p>C2.3.1 - Suivre les coûts réels d'un projet, à partir des situations de travaux et du chiffrage des travaux supplémentaires afin de respecter le budget du maître d'ouvrage,</p> <p>C2.3.2 - Proposer des variantes en intégrant les nouvelles contraintes techniques apparaissant au long de la réalisation du projet afin d'assurer l'adaptabilité d'un projet,</p>	<p>M2.3.1 – Étude de cas construction en phase « exécution ». À partir des CCTP par lot et des rapports des bureaux d'études, il est demandé au candidat de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la conformité avec les plans et les réajuster, - Répercuter les coûts sur le budget, - Proposer une variante technique sur un ouvrage élémentaire, - Elaborer le planning 5D en intégrant les coûts et les variantes techniques, - Présenter une note de synthèse. 	<p>E2.3.1.1 – Prise en compte exhaustive des répercussions sur le budget,</p> <p>E2.3.1.2 – Proposition de solutions techniques sur un ouvrage pour équilibrer le budget.</p> <p>E2.3.2.1 – Les documents (CCTP et/ou rapport d'études) pour un ou plusieurs lots sont correctement interprétés,</p> <p>E2.3.2.2 – Pertinence des ajustements techniques proposés en adéquation avec les contraintes,</p> <p>E2.3.2.3 – Le raisonnement mathématique du dimensionnement d'ouvrage est conforme aux attentes,</p> <p>E2.3.2.4 – Exactitude des calculs de dimensionnement d'ouvrage,</p> <p>E2.3.2.5 – Pertinence de la note de synthèse pour les parties concernées,</p> <p>E2.3.2.6 – La présentation de la note de synthèse est claire et précise,</p> <p>E2.3.2.7 – Le vocabulaire de la note de synthèse est professionnel et est adapté aux parties prenantes.</p>

<p>A2.4 - Constitution de dossier marché</p>	<p>C2.4.1 - Élaborer un dossier de marché BIM en réalisant la prescription des ouvrages, afin d'élaborer l'appel d'offres dans le respect de la réglementation,</p> <p>C2.4.2 - Publier l'appel d'offres sur les plateformes dédiées et selon le principe de la libre concurrence afin de solliciter les entreprises adaptées.</p>	<p>M2.4.1A – Étude de cas construction en phase « DCE ». À partir des descriptifs détaillés par corps d'état, le candidat :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour un lot rédiger le CCTP, - CCAP, - Planning TCE, - RC, - Bordereau de prix - la convention ou le protocole BIM. <p>M2.4.1B- Étude de cas construction en phase « DCE ». Evaluation sur dossier.</p>	<p>E2.4.1.1 – Le rédaction du CCTP est conforme au code de la commande publique ou est conforme à la NFP 03-001 applicable en marché privé,</p> <p>E2.4.1.2 La convention BIM est fournie dans le DCE</p> <p>E2.4.1.3 La convention BIM cadre le projet. Elle précise le mode de Management, elle encadre la codification des éléments et des vues, elle définit les informations attendues, les unités, la version de Revit.</p> <p>E2.4.1.2 – La qualité de mise en forme et de rédaction est professionnelle,</p> <p>E2.4.1.3 – La complétude du CCAP reprend les éléments importants du projet,</p> <p>E2.4.1.4 – Le planning TCE respecte les contraintes de délai de la maîtrise d'ouvrage,</p> <p>E2.4.1.5 – La complétude du RC reprend les éléments importants du projet,</p> <p>E2.4.1.6 – Le type de bordereau de prix est adapté au projet (exemple : BPU, DQE ou DPGF),</p> <p>E2.4.1.7 – Adéquation du bordereau de prix et du CCTP,</p> <p>E2.4.1.8 – Les unités des ouvrages élémentaires sont adaptées.</p> <p>E2.4.1.9 – La complétude de la convention BIM et la charte BIM reprennent les éléments importants du projet,</p> <p>E2.4.2.1 – L'appel d'offres est déposé sur la plateforme et dans les imposés.</p>
---	--	--	---

Bloc 3 – Assistance à la maîtrise d'ouvrage

<p>A3.1 - Réalisation d'étude de faisabilité d'un projet</p>	<p>C3.1.1 – Identifier et cerner le besoin en récoltant les informations du client, en tenant compte des contraintes techniques, réglementaires et financières, afin d'établir la faisabilité du projet,</p> <p>C3.1.2 - Étudier la faisabilité technico-économique du projet en analysant toutes les informations collectées, en réalisant l'analyse critique des avantages, inconvénients et contraintes du projet, afin de décider de son lancement ou non,</p> <p>C3.1.3 - Rédiger le dossier d'étude préalable, en prenant en compte les contraintes et opportunités environnementales, afin d'obtenir la validation du maître d'ouvrage.</p>	<p>Mise en situation professionnelle reconstituée</p> <p>M3.1.1 – Étude de cas de contrôle de la cohérence d'un dossier d'étude préalable compris partie financière. Le candidat devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédiger une note de synthèse, préciser les contraintes techniques et réglementaires du projet, - Elaborer une étude comparative entre les besoins identifiés et les contraintes relevées, - Formaliser le dossier d'étude préalable, - Soumettre le dossier au maître d'ouvrage pour obtenir sa validation. 	<p>E3.1.1.1 – Le besoin exprimé est quantifié, évalué et validé, E3.1.1.2 – La note de synthèse est pertinente et exhaustive, E3.1.2.1 – Dans l'étude comparative, les points d'incohérence ou de non-conformités sont relevés, E3.1.2.2 – Définition de l'environnement urbain actuel et futur du bien, E3.1.2.3 – Dans l'étude comparative les points manquants sont justifiés, E3.1.2.4 – L'ensemble des coûts inhérents à l'analyse du cycle de vie de l'ouvrage est estimé, E3.1.2.5 – Le bilan carbone est calculé, E3.1.2.6 – Les contraintes du projet sont répercutées dans le calcul des coûts, E3.1.2.7 – L'opération est appréciée au regard de l'opportunité technique et prioritaire de celle-ci, E3.1.2.8 – Prospection foncière conforme, E3.1.3.1 – Le dossier d'étude préalable prend en compte les contraintes et opportunités environnementales, E3.1.3.2 – La présentation du dossier d'étude préalable est clair et précis, E3.1.3.3 – Le dossier d'étude est professionnel et est adapté aux parties prenantes. E3.1.3.4 – Le dossier est validé par le maître d'ouvrage.</p>
---	--	---	---

<p>A3.2 - Réalisation des études de maîtrise d'œuvre</p>	<p>C3.2.1 – Conduire les études d'avant-projet en BIM, sur la base des études d'esquisse afin de rédiger le dossier de consultation.</p> <p>C3.2.2 - Dimensionner les aménagements sur la base de la réglementation incendie et des normes de l'accessibilité PMR afin d'assurer la conformité du projet.</p> <p>C3.2.3 - Réaliser des études de maîtrise d'œuvre en réceptionnant et en analysant les propositions des candidats de façon à les classer, et sélectionner une ou plusieurs entreprises de conception du projet.</p>	<p>M3.2.1 – Etude de cas construction en phase « AVP ». A partir de la notice descriptive, établir certains plans en avant-projets.</p> <p>M3.2.2 – Etude de cas en phase « AVP ». À partir de la notice descriptive par lot, incendie et accessibilité, il est demandé au candidat de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la conformité avec les plans et les réajuste, - Répercuter les coûts sur le budget. <p>M3.2.3 – Etude de cas à partir d'un dossier d'étude préalable, le candidat formalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un dossier de consultation des concepteurs ; - Une grille de critères d'évaluation des réponses ; - Une fiche de synthèse à destination d'un maître d'ouvrage. 	<p>E3.2.1.1 – Les plans sont conformes à la notice descriptive,</p> <p>E3.2.1.2– Les cartouches des plans sont correctement versionnées,</p> <p>E3.2.2.1 – Les aménagements liés à la sécurité incendie sont conformes à la réglementation en vigueur et aux exigences du projet,</p> <p>E3.2.2.2 – Les aménagements liés à l'accessibilité PMR sont conformes à la réglementation en vigueur et aux exigences du projet,</p> <p>E3.2.3.1 – Le dossier de consultation comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - RC ; - CCAP ; - CCTP ; - Plan phase PRO ; - Rapports des bureaux d'études ; - Les bordereaux de prix, - la convention ou le protocole BIM, <p>E3.2.3.2 – Les pondérations respectent celles imposées par le règlement de consultation</p> <p>E3.2.3.3 – Pertinence des critères proposés au regard des exigences du maître d'ouvrage.</p> <p>E3.2.3.4 – Pour chaque critère d'évaluation, un score est affecté aux offres</p> <p>E3.2.3.5 – Le classement des offres est juste au regard des scores</p> <p>E3.2.3.6 – Qualité de la rédaction de la fiche de synthèse</p>
---	---	---	---

<p>A3.3 - Veille des techniques de construction</p>	<p>C3.3.1 – Assurer une veille technique et prospective, en appliquant une méthode de recherche, afin de proposer une approche innovante aux futurs projets de construction.</p> <p>C3.3.2 - Elaborer un rapport, en abordant les aspects juridique, économique et technique afin d'apporter une plus-value sur un sujet technique et/ou économique du secteur du BTP.</p>	<p>M3.3.1 – Réalisation d'un rapport de recherche ou d'un rapport d'entreprise, sur une problématique,</p> <p>M3.3.2 –Soutenance orale du rapport.</p>	<p>E3.3.1.1 – Dans le rapport, L'état informationnel lié au domaine du BTP est pertinent et couvre les aspects ; juridique, économique, et technique.</p> <p>E3.3.1.2 - La problématique est formulée, délimite le périmètre du sujet et apporte une plus-value</p> <p>E3.3.1.3 - Une démarche méthodologique est appliquée</p> <p>E3.3.1.4 - Les informations pertinentes sont sélectionnées, analysées et synthétisées</p> <p>E3.3.1.5 – Les références bibliographiques sont pertinentes et cohérentes</p> <p>E3.3.1.6 – Le périmètre de l'état de l'art est correctement délimité,</p> <p>E3.3.1.7 – Le sourcing est listé et fiable,</p> <p>E3.3.1.8 – La rédaction du rapport écrit est de qualité,</p> <p>E3.3.1.9 – La conclusion répond à la problématique énoncée,</p> <p>E3.3.1.10 – La réponse formulée est innovante</p> <p>E3.3.1.11 – Le rapport propose une ouverture prospective</p> <p>E3.3.2.1 – La présentation orale est très bien structurée, et synthétise clairement la démarche et les résultats obtenus.</p> <p>E3.3.2.2 – Le temps de présentation est strictement respecté,</p> <p>E3.3.2.3 – La communication est fluide,</p> <p>E3.3.2.4 – Les supports de communication respectent les règles de l'art,</p> <p>E3.3.2.5 – L'oral présente une plus-value par rapport au support de présentation.</p>
--	--	--	---

Bloc 4 - Optimisation des processus de l'entreprise

<p>A4.1 – Elaboration d'un plan d'amélioration des processus</p>	<p>C4.1.1 – Cartographier les processus et identifier les principaux pilotes d'un service, en sondant les parties prenantes, afin de faciliter l'audit des processus existants et d'identifier les pistes d'évolution,</p> <p>C4.1.2 – Identifier un ou plusieurs dysfonctionnements d'un service ou pistes d'amélioration en utilisant les outils de management de projet afin de poser une problématique,</p> <p>C4.1.3 – Elaborer et présenter un plan d'amélioration des processus, en utilisant les outils de planification et méthodes LEAN, afin d'en obtenir la validation,</p>	<p>M4.1.1 – Rédaction d'un rapport de projet d'entreprise, sur une problématique,</p> <p>A l'occasion de leur projet d'entreprise le candidat identifie un processus d'entreprise pouvant être optimisé et mène à terme son optimisation.</p> <p>M4.1.2 – Soutenance orale du projet d'entreprise.</p> <p>Le candidat est évalué par un jury composé par un jury de professionnel dont le tuteur en entreprise ou son représentant.</p>	<p>E4.1.1.1 – La cartographie du service est claire et exhaustive,</p> <p>E4.1.1.2 – La cartographie facilite l'identification des pistes d'évolution,</p> <p>E4.1.1.3 – La cartographie comprend les principaux pilotes,</p> <p>E4.1.2.1 – Le dysfonctionnement ou la piste d'amélioration identifiés présentent un intérêt majeur pour l'entreprise,</p> <p>E4.1.2.2 – La problématique est adaptée au dysfonctionnement ou à la piste d'amélioration identifiés,</p> <p>E4.1.2.3 – L'analyse des risques est pertinente</p> <p>E4.1.3.1 – L'outil de planification ou de méthode de LEAN est adapté,</p> <p>E4.1.3.2 – La planification comporte les jalons académiques et les jalons entreprise,</p> <p>E4.1.3.3 – Le plan d'amélioration est cohérent avec la problématique et le contexte,</p> <p>E4.1.3.4 – Le plan d'amélioration est exhaustif,</p> <p>E4.1.3.5 – Le plan d'amélioration intègre des KPI,</p> <p>E4.1.3.6 – Les KPI sont pertinents,</p> <p>E4.1.3.7 – La validation du plan d'amélioration des processus est obtenue,</p>
---	---	---	---

<p>A4.2 – Pilotage de la mise en œuvre du plan d'amélioration des processus</p>	<p>C4.2.1 – Rédiger le cahier des charges, en reprenant le plan d'amélioration des processus, afin de répondre à la problématique, C4.2.2 – Digitaliser tout ou partie d'un processus, grâce à des logiciels adaptés, afin d'optimiser sa réalisation, C4.2.3 – Sélectionner la modalité de mise en œuvre la plus adaptée, selon un critère économique et en fonction de l'envergure du projet, entre sous-traitance et réalisation propre, afin de répondre au cahier des charges, C4.2.4 – Piloter la mise en œuvre d'un plan d'amélioration des processus, en facilitant la conduite du changement, afin d'intégrer la nouvelle cartographie des processus, C4.2.5 – Pérenniser le respect des processus, en formalisant un document cadre, afin de garantir l'optimisation du service.</p>		<p>E4.2.1.1 – La présentation orale du plan d'amélioration est structurée, convaincante et professionnelle, E4.2.1.2 – Le cahier des charges répond au plan d'amélioration des processus, E4.2.1.3 – Le cahier des charges est exhaustif, E4.2.2.1 – La digitalisation du processus améliore la productivité liée à l'exécution de l'activité et est démontré par le suivi des KPI, E4.2.3.1 – La modalité de mise en œuvre sélectionnée est la plus économique et la plus efficiente, E4.2.4.1 – La conduite du changement est intégrée, E4.2.4.2 – La conduite du changement est adaptée et opérationnelle, E4.2.4.3 – La formation des usagers est assurée et est démontrée par tout élément de preuve adapté. E4.2.5.1 – Le document cadre reprends des processus et ses pilotes, E4.2.5.2 – Le document cadre doit être agréable à lire E4.2.5.3 – Le document cadre doit être accessible à tous selon les usages des systèmes de management des connaissances. E4.2.5.4 – Le document cadre doit employer un champ lexical compréhensible par toutes les parties prenantes,</p>
--	--	--	--