

# Manager de projets de construction (MS)

RNCP38930 · RNCP · Publiée

## L'essentiel

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Niveau de qualification | Niveau 7                   |
| Code(s) NSF             | 230m                       |
| Formacode(s)            | 22254                      |
| Code(s) ROME            | H1102, F1106, F1201        |
| Type d'enregistrement   | Enregistrement sur demande |
| Date d'enregistrement   | 26/04/2024                 |
| Date d'échéance         | 26/04/2029                 |

## Certificateur(s)

CESI · SIRET : 77572257201109

<http://www.cesi.fr>

## Partenaires habilités

10 organismes habilités, d'après la liste publiée par France compétences : 10 à former et organiser l'évaluation.

| Organisme | SIRET          | Habilitation                     |
|-----------|----------------|----------------------------------|
| C E SI    | 77572257200366 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257200820 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257200846 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257200960 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257201034 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257201091 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257201133 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257201174 | Former et organiser l'évaluation |
| C E SI    | 77572257201190 | Former et organiser l'évaluation |
| CESI      | 77572257201265 | Former et organiser l'évaluation |

## Résumé de la certification

### OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le secteur du BTP apparaît comme le secteur le moins productif et le moins numérisé. Par conséquent, il devient urgent de changer de paradigmes dans l'acte à construire et dans le mode du management des projets BTP.

Les entreprises qui travaillent dans le domaine de la construction s'imposent une démarche de management de projet afin de respecter les objectifs contractualisés avec le client en termes de coûts, de délais et de performance. Le contexte actuel leur impose notamment de faire évoluer leur mode de gestion en faisant recours massivement au numérique.

Ces entreprises font appel à des managers de projets de construction pour prendre en charge tout ou partie du projet de construction. Le manager de projets de construction peut donc exercer son activité dans chacun de ces contextes

selon son expérience, ses prédispositions ou attirances personnelles et les opportunités de sa vie professionnelle. Il justifie d'un bagage scientifique et technique élevé.

Aujourd'hui, les entreprises de construction recherchent des managers de projets de construction polyvalents en conception et en exécution, dotés de compétences de management d'équipe basées sur la confiance, la résilience et la communication régulière.

Bien que les bases de la gestion de projets de construction demeurent les mêmes pour la plupart des projets, certaines spécificités, liées au domaine de construction, les distinguent néanmoins entre eux. Le manager de projet de construction doit, par voie de conséquence, savoir conduire le projet de construction en intégrant les spécificités organisationnelles, techniques, réglementaires de son domaine.

Les récentes mutations numériques et énergétiques font évoluer le métier du manager de projet de construction par le développement de l'industrialisation des process constructifs BTP (Lean, DFMA - Design For Manufacturing and Assembly...), la fabrication additive (technique de production couche par couche, impression 3D), l'efficacité énergétique, l'utilisation du BIM (Building Information Modeling, modélisation des informations du bâtiment, concept de structuration et de visualisation des données d'un ouvrage bâti) et la maquette numérique, ...

Le manager de projets de construction peut intervenir sur des projets à l'échelle d'un ouvrage ou à l'échelle urbaine, en construction neuve ou en rénovation/réhabilitation.

Le manager de projet de construction actuel dispose ainsi d'un socle de compétences générales auxquelles viennent se greffer des compétences davantage liées au domaine dans lequel il exerce.

#### ACTIVITÉS VISÉES

- Etude du contexte, des enjeux et de la stratégie de l'entreprise de construction afin de contribuer à son développement
- Développement et adaptation de l'entreprise face aux enjeux actuels
- Elaboration d'une stratégie de gestion de projet appropriée à l'entreprise (incluant l'utilisation de la maquette numérique et du BIM)
- Pilotage de la phase conception du projet de construction
- Pilotage de la phase d'exécution du projet de construction
- Préparation de la gestion de l'équipe projet de construction multi-sites pour permettre son efficience
- Elaboration une stratégie managériale pour assurer la performance de l'équipe projet et atteindre les objectifs du projet de construction
- Elaboration de la conduite du changement afin d'assurer la réussite du projet de construction
- Etude d'urbanisme et d'aménagement du territoire
- Mise en œuvre du contrat, des assurances et des garanties dans le domaine de la construction
- Elaboration d'une stratégie commerciale pour des projets de construction à l'international, adaptée au pays et à l'entreprise
- Conception de projets de construction intégrant les spécificités des projets de construction internationaux
- Conception des projets de construction et / ou de rénovation en intégrant la transition environnementale
- Conception des projets de construction et / ou de rénovation intégrant la transition énergétique
- Conception d'un projet de Transports guidés Urbains ou Ferroviaires au service du territoire
- Conception d'un projet de transport, au service des usagers (MaaS - Mobility as a Service) en l'intégrant dans son environnement
- Gestion de la maquette numérique et ses données avec des données fiables, interopérables, cohérentes, pérennes et sécurisées
- Proposition d'une stratégie de déploiement du BIM dans l'entreprise et dans les projets de construction
- Mise en œuvre des outils et méthodes issus de l'industrie (Lean, Design For Manufacturing and Assembly - DfMA) et du BIM dans les projets de construction
- Pilotage de projets de construction intégrant les spécificités des projets de construction hors site et modulaire

#### COMPÉTENCES ATTESTÉES

Réaliser une étude sur le contexte et la vision stratégique de l'entreprise de construction, en réalisant une analyse du contexte socio-économique de l'entreprise, et en étudiant les orientations qu'elle s'est fixées, afin d'inscrire ses missions dans les activités et la stratégie de l'entreprise

Identifier les engagements et les valeurs de l'entreprise en faveur du développement durable et de l'inclusion des

personnes en situation de handicap, en analysant la politique RSE de l'entreprise et les adaptations des lieux et postes de travail, afin de les intégrer dans l'exercice de leurs fonctions

Etablir des propositions d'actions commerciales, en s'appuyant sur la stratégie, les valeurs et la politique RSE de l'entreprise, afin de soutenir le développement de l'entreprise de construction

Identifier les compétences clés de l'entreprise, ses compétences périphériques et son positionnement par rapport à la concurrence, à partir d'une analyse SWOT, afin de repérer les projets et la clientèle cible qui peuvent présenter des opportunités pour l'entreprise

Réaliser un rapport sur les mutations numériques, énergétiques, environnementales et sociales et les dernières innovations dans le secteur de la construction, en réalisant une veille, afin de proposer des axes de développement adaptés à l'entreprise de construction pour lui permettre de se différencier de la concurrence et de gagner de nouvelles parts de marché

Caractériser les méthodes de gestion de projet de type agile, travail collaboratif BIM, à partir d'une analyse comparative, pour sélectionner les plus adéquates pour l'entreprise

Déployer la méthode de gestion de projet retenue, en intégrant les critères de taille, de durée, de typologie de projet et de culture d'entreprise pour assurer l'efficacité des projets de construction

Réaliser une étude des besoins et enjeux du client et des contraintes du projet, en prenant en compte les dimensions Coût / Délai/Qualité, afin de proposer un cahier des charges du projet adapté

Elaborer le cahier des charges et le programme fonctionnel du projet de construction conformément aux attentes du client, en réalisant une analyse fonctionnelle et en se basant sur les étapes définies par les normes en vigueur, afin de valider le besoin par le client et prioriser les fonctions du projet

Proposer un plan de maîtrise des risques, en réalisant, en quantifiant et en priorisant les risques et opportunités liés au projet, afin de minimiser les aléas qui pourraient survenir au cours de ce dernier

Organiser le projet et en structurer les phases de développement, en utilisant les outils de management de projet appropriés (WBS, OBS, PBS, RACI, planning, plan assurance qualité, plan de communication), afin de conduire le projet vers la performance

Elaborer le budget prévisionnel du projet, en estimant les coûts des différentes actions nécessaires à l'accomplissement du projet, pour s'assurer de sa faisabilité

Formaliser l'étude de faisabilité du projet de construction avec l'ensemble des caractéristiques du besoin du client, à partir du programme fonctionnel, de l'analyse des risques et de l'estimation des coûts, afin de les présenter au client et, si besoin, prendre les décisions nécessaires pour permettre sa faisabilité

Superviser et juger les études techniques de la solution retenue nécessaires en amont de l'exécution du projet de construction pour anticiper les risques

Elaborer et piloter les tableaux de bord du projet, à partir d'indicateurs de performance pour maîtriser le budget et le planning du projet de construction

Organiser et planifier les ressources humaines et matérielles du chantier, conformément au plan de management, pour anticiper les besoins

Manager les risques au cours de la phase d'exécution des travaux, en ajustant le plan de maîtrise des risques élaboré en phase de conception du projet, afin d'atteindre les objectifs de performance du projet

Contrôler le respect des prescriptions techniques, réglementaires, de qualité et de sécurité, conformément au tableau de bord, afin de garantir le bon déroulement du projet de construction

Mesurer l'atteinte des objectifs, réceptionner le chantier et assurer les tests de mise en route, conformément aux indicateurs de performance identifiés dans le tableau de bord, afin d'évaluer la performance du projet et clôturer le projet avec le client

Déduire des bonnes pratiques au sein de l'entreprise, en capitalisant les retours d'expérience du projet, afin d'assurer une amélioration continue de l'organisation

Réaliser un diagnostic des processus de communication et identifier les plus performants face à une équipe multi-sites, à partir d'une grille d'analyse, afin de la coordonner avec efficacité

Manager une équipe, en identifiant les rôles, les objectifs et les délégations de pouvoir éventuelles (Empowerment) de ses membres, à partir d'une analyse détaillée des compétences de chaque membre, de manière à garantir la réussite du projet

Organiser et animer des réunions régulières et multi-sites avec l'ensemble de l'équipe projet de construction afin de maintenir sa motivation, de renforcer sa cohésion (team-building) et de la conduire vers la performance

Valoriser l'action individuelle et motiver chaque membre de l'équipe, en s'appuyant sur les leviers de motivation, afin de conduire l'équipe projet vers la performance

Manager une équipe multiculturelle de manière inclusive, en identifiant les différences culturelles qui influencent la

dynamique et l'efficacité d'une équipe, et en prenant en compte les besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap, afin de garantir une cohésion d'équipe

Déterminer le style de management et de communication à adopter, à partir d'outils de diagnostic, afin de les adapter à l'équipe projet de construction et asseoir sa légitimité pour piloter le projet

Détecter les freins potentiels de ses collaborateurs face au changement, en s'appuyant sur un diagnostic partagé de la situation de départ et de la situation cible et en réalisant une cartographie des acteurs impliqués, afin de définir une stratégie pour accompagner le changement dans une organisation

Proposer un plan d'actions et une stratégie de conduite du changement, à partir de l'étude d'impact du changement, d'une analyse de risques et des freins identifiés chez les collaborateurs, afin qu'ils adhèrent au changement et maintiennent leurs motivations

Identifier les contraintes urbanistiques applicables au projet de construction, en analysant tous les textes d'urbanisme et toutes les réglementations en lien avec le projet de construction, en s'appuyant sur l'étude d'impact environnemental et en utilisant un tableau comparatif et synthétique, afin d'assurer la conformité réglementaire du projet

Planifier le projet de construction en intégrant toutes les contraintes urbanistiques et réglementaires en vigueur applicables, en prenant en compte leurs exigences et spécificités à chacune des étapes, pour assurer la performance du projet de construction

Définir les rôles, les limites d'intervention et les responsabilités des différents acteurs des projets de construction en tenant compte de la nature du marché (marché public ou privé) et des lois et décrets les régissant, afin de conseiller les entreprises sur ce plan

Réaliser une étude sur les types de contrat de projets de construction, en analysant les risques induits par chacun, afin de sélectionner ceux adaptés au projet de construction et de définir les modalités de négociations

Rédiger les principales clauses contractuelles, les critères de validité des contrats, les garanties et les assurances appropriées en fonction du type de contrat de construction retenu, à partir d'une analyse de risques, afin de sécuriser les volets économiques, délai, qualité et performance du projet de construction et prévenir les conflits entre les acteurs du projet

Réaliser une étude du contexte du pays envisagé, le marché local, le client et les risques associés, en s'appuyant sur des sources de renseignements et de conseils pour l'étranger basées en France et des agents locaux, afin de proposer une stratégie commerciale pour s'implanter à l'international et un business model convaincant pour la direction

Organiser un projet de construction à l'international avec des contrats adaptés, en s'appuyant sur les risques identifiés, afin de justifier la stratégie commerciale proposée, sécuriser le projet et son financement

Evaluer et consolider les coûts (déboursé, cash-flow, taxes et fiscalité), à partir d'un tableur intégrant l'ensemble des coûts, afin de proposer une stratégie de financement du projet acceptable pour l'entreprise

Etablir une charte regroupant les règles d'éthique, d'engagement des salariés, d'HSSE (Hygiène Sécurité, Sûreté, Environnement) et déployer les outils appropriés, conformément aux obligations définies par le cadre législatif, afin de lutter contre la corruption, le trafic d'influence et la prise illégale d'intérêts

Identifier les démarches spécifiques à réaliser afin de s'implanter à l'international et de réussir le projet de construction

Planifier les différentes phases et jalons du projet conformément aux attentes de l'ingénierie mondiale afin de réussir le pilotage du projet

Réaliser une analyse environnementale d'un site et en déduire ses enjeux environnementaux, en examinant ses atouts, faiblesses, contraintes et les risques associés et les exigences réglementaires en vigueur, afin de proposer des axes d'optimisation environnementale et établir des objectifs de performance environnementale adaptés au projet de construction ou de rénovation

Analyser les label(s) et certification(s) environnementaux français et internationaux, à partir des objectifs de performance visés, du programme fonctionnel et d'une analyse multicritère, afin de proposer au client le choix du label et/ou de la certification le plus approprié au projet

Cibler et sélectionner des solutions et des choix techniques adaptés au projet de construction ou de rénovation pour les différents axes et critères environnementaux retenus, en réalisant une veille technique et technologique, afin d'atteindre les objectifs de performance environnementale visés et respecter les exigences des référentiels de réglementation, label et certification

Calculer le bilan carbone sur l'ensemble du cycle de vie du projet (construction, exploitation, fin de vie), à partir d'un outil d'Analyse de Cycle de Vie (ACV), afin de comparer différents scénarios et proposer le projet de moindre impact environnemental

Analyser les solutions potentielles de production énergétique à partir des Energies Renouvelables et de Récupération ( EnR&R ) sur le territoire, d'un programme fonctionnel, d'une analyse multicritère et d'un benchmark, afin de proposer une solution de mix-énergétique adaptée au projet

Réaliser un état des lieux (audit énergétique), selon une méthodologie imposée par la réglementation en vigueur, afin d'évaluer la performance énergétique d'un bâtiment existant et orienter le propriétaire dans ses travaux de rénovation

Proposer des scénarios de rénovation énergétique et justifier le scénario optimal, en s'appuyant sur les résultats de l'audit et en réalisant des calculs de Simulation Thermique Dynamique (STD) avec un logiciel métier, afin d'améliorer la performance énergétique du bâtiment et d'atteindre les objectifs de performance énergétique du bâtiment visés

Proposer et justifier des solutions de gestion intelligente du bâtiment, en s'appuyant sur les référentiels R2S et WiredScore et à partir d'un programme fonctionnel, afin d'optimiser les performances énergétiques, environnementales, le confort & services aux usagers et la maintenance des équipements

Analyser les déplacements tous modes, le réseau de transports urbains existant et les enjeux de déplacement sur un territoire, à partir d'une analyse des documents de planification des transports (Plan de Déplacement Urbain), afin d'identifier les écarts à combler sur le territoire et proposer un mode de transport ferroviaire ou guidé (BHNS, Tramway, Tram-train, transport par câble, métro, Transilien) adapté

Justifier et retenir le tracé du projet ferroviaire ou urbain de moindre impact environnemental (ligne nouvelle) et les aménagements à réaliser, à partir du programme fonctionnel, des études d'exploitation et de trafic et en réalisant une analyse multicritère, afin d'atteindre les objectifs de performance et de service du projet de transport

Déterminer les éléments de performance attendus pour chaque sous- système composant le système de transport et juger de leur compatibilité, à partir de l'étude d'exploitation, afin d'atteindre les objectifs de performance et de service du projet

Evaluer la performance de la solution système de transport retenue, en réalisant une étude d'exploitation détaillée à partir des caractéristiques de chaque sous-système retenu, afin de vérifier l'atteinte des objectifs de performance et de service du projet ferroviaire ou urbain

Analyser, à une échelle urbaine, les solutions de transport et de mobilités actuelles et les enjeux de mobilité, à partir d'une analyse des documents de planification des transports (Plan de Déplacement Urbain), afin de proposer des solutions de mobilités et d'intermodalité entre les modes de transport adaptées

Réaliser un programme d'intermodalité, à partir d'un programme fonctionnel et d'une analyse multicritère, afin de concevoir un pôle d'échange multimodal intégrant les nouveaux usages et services et des solutions de mobilités nouvelles et décarbonées

Réaliser une revue critique des nouvelles technologies, en s'appuyant sur un programme fonctionnel et en s'assurant de leurs compatibilités avec les systèmes existants, afin d'optimiser l'offre de déplacement, la performance de l'exploitation et les services aux usagers

Analyser les outils BIM (outils de modélisation et de collaboration), en examinant leurs possibilités, leurs limites, leurs interopérabilités et en assurant une veille technologique, afin de sélectionner les plus adaptés à la mission de l'entreprise dans le projet, au projet de construction et aux exigences du client et évaluer les capacités des systèmes informatiques et d'information nécessaires à leurs mises en place

Contrôler la qualité de la maquette numérique et des échanges d'informations qu'elle contient, en s'appuyant sur la norme NF EN ISO 19650 et en vérifiant le respect des processus de production, d'échange et de validation des données de chaque discipline et de gestion des incohérences (synthèse), afin de vérifier que les données sont fiables, conformes aux exigences BIM du projet, cohérentes, pérennes et sécurisées pour permettre les prises de décision

Proposer et mettre en place un mode de collaboration et un environnement BIM collaboratif de partage de données entre tous les membres de l'équipe projet de construction, conformément à la norme NF EN ISO 19650, en mettant en place un CDE (Common Data Environment) et en favorisant les formats de fichier normés et standardisés, afin de garantir que tous les membres de l'équipe projet accèdent aux informations mises à jour et que les décisions et les modifications sont tracées et vérifiées

Définir les processus standards d'une démarche BIM au sein de l'entreprise, en définissant les objectifs et exigences BIM visées, les cas d'usage BIM et les processus BIM associés et en les formalisant dans une charte BIM, afin de les utiliser sur différents projets de construction et ainsi déployer une démarche BIM au sein de l'entreprise

Proposer et déployer une démarche BIM adaptée au projet de construction, à partir de la charte BIM du donneur d'ordre et du cahier des charges BIM du projet, en définissant l'ensemble des acteurs BIM et les actions à réaliser par chacun, la gestion des informations en BIM et le volet contractuel et en les formalisant par écrit dans une convention BIM ou un plan de mise en œuvre BIM du projet, afin de s'assurer que chaque acteur BIM réponde aux objectifs BIM du projet et ainsi garantir la réussite du projet de construction

Evaluer la performance de la démarche BIM du projet, en contrôlant l'atteinte des exigences BIM et la conformité des productions BIM avec les exigences BIM, afin d'atteindre les objectifs du projet de construction

Concevoir et proposer des améliorations pour optimiser la productivité et l'efficacité du projet de construction ou rénovation hors-site à toutes les étapes, en intégrant les outils du Lean dans la construction

Déterminer la conception des produits la plus optimisée, en utilisant la méthode «?Conception pour la fabrication et l'assemblage?» ou «?Design For Manufacturing and Assembly?» (DFMA) permettant de minimiser le nombre de pièces, de standardiser, de faciliter la manipulation et l'installation des pièces, afin de simplifier la fabrication des produits et leurs assemblages dans le produit final, réduire leurs coûts de production et d'assemblage tout en assurant un niveau de qualité élevé et la satisfaction du client

Exploiter la maquette numérique pour concevoir et produire en usine des éléments complexes, en adaptant le contenu et le niveau d'informations de celle-ci, afin de garantir la qualité des éléments produits, et donc la productivité globale du projet

Evaluer la performance des solutions de construction hors-site retenues, en les comparant aux modes constructifs classiques, afin de vérifier l'atteinte des objectifs de performance du projet (qualité, performance énergétique, environnementale, économique, temps)

Concevoir et proposer une organisation du projet de construction industrielle, modulaire et hors-site afin d'atteindre la performance du projet visée

Etablir et gérer la relation contractuelle adaptée à chaque phase d'un projet hors-site (conception, réalisation, livraison, assemblage) et à son organisation, en s'appuyant sur l'analyse des risques, afin de sécuriser le projet

## Blocs de compétences

### RNCP38930BC01 — Promouvoir et développer l'entreprise

#### LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une étude sur le contexte et la vision stratégique de l'entreprise de construction, en réalisant une analyse du contexte socio-économique de l'entreprise, et en étudiant les orientations qu'elle s'est fixées, afin d'inscrire ses missions dans les activités et la stratégie de l'entreprise

Identifier les engagements et les valeurs de l'entreprise en faveur du développement durable et de l'inclusion des personnes en situation de handicap, en analysant la politique RSE de l'entreprise et les adaptations des lieux et postes de travail, afin de les intégrer dans l'exercice de leurs fonctions

Etablir des propositions d'actions commerciales, en s'appuyant sur la stratégie, les valeurs et la politique RSE de l'entreprise, afin de soutenir le développement de l'entreprise de construction

Identifier les compétences clés de l'entreprise, ses compétences périphériques et son positionnement par rapport à la concurrence, à partir d'une analyse SWOT, afin de repérer les projets et la clientèle cible qui peuvent présenter des opportunités pour l'entreprise

Réaliser un rapport sur les mutations numériques, énergétiques, environnementales et sociales et les dernières innovations dans le secteur de la construction, en réalisant une veille, afin de proposer des axes de développement adaptés à l'entreprise de construction pour lui permettre de se différencier de la concurrence et de gagner de nouvelles parts de marché

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : étude de cas individuelle réelle en entreprise en présentant le contexte socio-économique du secteur de la construction, le fonctionnement et la stratégie de l'entreprise en particulier pour faire face aux mutations actuelles.

L'étude de cas doit analyser le positionnement de l'entreprise dans son environnement. Elle doit présenter la politique RSE et la prise en compte des situations de handicap de l'entreprise

Livrables : un rapport écrit et une présentation orale

### RNCP38930BC02 — Piloter le projet de construction

#### LISTE DE COMPÉTENCES

Caractériser les méthodes de gestion de projet de type agile, travail collaboratif BIM, à partir d'une analyse comparative, pour sélectionner les plus adéquates pour l'entreprise

Déployer la méthode de gestion de projet retenue, en intégrant les critères de taille, de durée, de typologie de projet et de culture d'entreprise pour assurer l'efficacité des projets de construction

Réaliser une étude des besoins et enjeux du client et des contraintes du projet, en prenant en compte les dimensions

Coût / Délai/Qualité, afin de proposer un cahier des charges du projet adapté

Elaborer le cahier des charges et le programme fonctionnel du projet de construction conformément aux attentes du client, en réalisant une analyse fonctionnelle et en se basant sur les étapes définies par les normes en vigueur, afin de valider le besoin par le client et prioriser les fonctions du projet

Proposer un plan de maîtrise des risques, en réalisant, en quantifiant et en priorisant les risques et opportunités liés au projet, afin de minimiser les aléas qui pourraient survenir au cours de ce dernier

Organiser le projet et en structurer les phases de développement, en utilisant les outils de management de projet appropriés (WBS, OBS, PBS, RACI, planning, plan assurance qualité, plan de communication), afin de conduire le projet vers la performance

Elaborer le budget prévisionnel du projet, en estimant les coûts des différentes actions nécessaires à l'accomplissement du projet, pour s'assurer de sa faisabilité

Formaliser l'étude de faisabilité du projet de construction avec l'ensemble des caractéristiques du besoin du client, à partir du programme fonctionnel, de l'analyse des risques et de l'estimation des coûts, afin de les présenter au client et, si besoin, prendre les décisions nécessaires pour permettre sa faisabilité

Superviser et juger les études techniques de la solution retenue nécessaires en amont de l'exécution du projet de construction pour anticiper les risques

Elaborer et piloter les tableaux de bord du projet, à partir d'indicateurs de performance pour maîtriser le budget et le planning du projet de construction

Organiser et planifier les ressources humaines et matérielles du chantier, conformément au plan de management, pour anticiper les besoins

Manager les risques au cours de la phase d'exécution des travaux, en ajustant le plan de maîtrise des risques élaboré en phase de conception du projet, afin d'atteindre les objectifs de performance du projet

Contrôler le respect des prescriptions techniques, réglementaires, de qualité et de sécurité, conformément au tableau de bord, afin de garantir le bon déroulement du projet de construction

Mesurer l'atteinte des objectifs, réceptionner le chantier et assurer les tests de mise en route, conformément aux indicateurs de performance identifiés dans le tableau de bord, afin d'évaluer la performance du projet et clôturer le projet avec le client

Déduire des bonnes pratiques au sein de l'entreprise, en capitalisant les retours d'expérience du projet, afin d'assurer une amélioration continue de l'organisation

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : Dans le cadre d'un projet simulé de construction en groupes, comprenant :

- la description des rôles, missions et responsabilités des différents acteurs de l'acte de construire, l'analyse des risques
- la réalisation d'un plan de management du projet
- l'analyse des différentes phases de développement du projet,
- la rédaction et la présentation des documents réalisés sur le projet
- l'analyse du suivi et du pilotage du projet dans toutes ses phases.

L'étude de cas doit décrire, expliquer et justifier les impacts (positifs ou négatifs) de la démarche BIM sur les items ci-dessus.

Livrables : un rapport écrit et une présentation orale.

Situation de mise en pratique : étude de cas individuelle réelle en entreprise présentant :

- les pratiques, outils, méthodes de gestion de projet de construction utilisés et le positionnement et rôle de l'entreprise dans les projets de construction,
- la gestion des aspects financiers et extra-financiers à partir de différentes situations d'entreprise

Livrable : rapport écrit

Situation de mise en pratique : étude de cas individuelle simulée de management de la prévention réalisée en collaboration avec l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics (OPPBTP) comprenant :

- l'identification et l'analyse de situations à risque
- les moyens et les méthodes pour intervenir et communiquer auprès de ses équipes et sa direction
- les moyens de prévention pour anticiper les risques et les prévenir.

Livrable : un argumentaire écrit

## **RNCP38930BC03 — Manager une équipe de projet de construction pluridisciplinaire, multiculturelle et multi-sites**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

Réaliser un diagnostic des processus de communication et identifier les plus performants face à une équipe multi-sites, à partir d'une grille d'analyse, afin de la coordonner avec efficacité

Manager une équipe, en identifiant les rôles, les objectifs et les délégations de pouvoir éventuelles (empowerment) de ses membres, à partir d'une analyse détaillée des compétences de chaque membre, de manière à garantir la réussite du projet

Organiser et animer des réunions régulières et multi-sites avec l'ensemble de l'équipe projet de construction afin de maintenir sa motivation, de renforcer sa cohésion (team-building) et de la conduire vers la performance

Valoriser l'action individuelle et motiver chaque membre de l'équipe, en s'appuyant sur les leviers de motivation, afin de conduire l'équipe projet vers la performance

Manager une équipe multiculturelle de manière inclusive, en identifiant les différences culturelles qui influencent la dynamique et l'efficacité d'une équipe, et en prenant en compte les besoins spécifiques des collaborateurs en situation de handicap, afin de garantir une cohésion d'équipe

Déterminer le style de management et de communication à adopter, à partir d'outils de diagnostic, afin de les adapter à l'équipe projet de construction et asseoir sa légitimité pour piloter le projet

Détecter les freins potentiels de ses collaborateurs face au changement, en s'appuyant sur un diagnostic partagé de la situation de départ et de la situation cible et en réalisant une cartographie des acteurs impliqués, afin de définir une stratégie pour accompagner le changement dans une organisation

Proposer un plan d'actions et une stratégie de conduite du changement, à partir de l'étude d'impact du changement, d'une analyse de risques et des freins identifiés chez les collaborateurs, afin qu'ils adhèrent au changement et maintiennent leurs motivations

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Situation de mise en pratique : étude de cas de projets multi-sites simulés en groupes comprenant :

- l'analyse du processus de communication utilisé au sein de l'équipe
- la mise en place d'une organisation de l'équipe
- la cartographie des compétences des membres de l'équipe

Livrables : un rapport écrit et une présentation orale

Situation de mise en pratique :

étude de cas pratique simulée réelle individuelle en entreprise permettant :

- la définition de ses propres objectifs au sein de l'équipe
- l'analyse de malentendus entre un manager et son équipe de cultures différentes
- la mise en œuvre de réunions avec des participants dans différentes situations
- l'analyse situationnelle de management d'équipe
- l'analyse d'une situation de changement / transition ayant un impact sur les plans organisationnel et humain

L'étude de cas consiste en l'élaboration d'un plan d'actions managériales et d'un plan de progrès argumentés afin de piloter le changement.

Livrable : rapport écrit

## **RNCP38930BC04 — Analyser et mettre en application le volet juridique du projet de construction**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

Identifier les contraintes urbanistiques applicables au projet de construction, en analysant tous les textes d'urbanisme et toutes les réglementations en lien avec le projet de construction, en s'appuyant sur l'étude d'impact environnemental et en utilisant un tableau comparatif et synthétique, afin d'assurer la conformité réglementaire du projet

Planifier le projet de construction en intégrant toutes les contraintes urbanistiques et réglementaires en vigueur applicables, en prenant en compte leurs exigences et spécificités à chacune des étapes, pour assurer la performance du projet de construction

Définir les rôles, les limites d'intervention et les responsabilités des différents acteurs des projets de construction en tenant compte de la nature du marché (marché public ou privé) et des lois et décrets les régissant, afin de conseiller les entreprises sur ce plan

Réaliser une étude sur les types de contrat de projets de construction, en analysant les risques induits par chacun, afin de sélectionner ceux adaptés au projet de construction et de définir les modalités de négociations

Rédiger les principales clauses contractuelles, les critères de validité des contrats, les garanties et les assurances appropriées en fonction du type de contrat de construction retenu, à partir d'une analyse de risques, afin de sécuriser les volets économiques, délai, qualité et performance du projet de construction et prévenir les conflits entre les acteurs du projet

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique simulée en groupes d'une analyse juridique / légale d'une opération de construction. Elle consiste à :

- analyser le contexte urbanistique et réglementaire du projet de construction,
- sélectionner le type de contrat le plus approprié sur le plan juridique/ légal pour le projet de construction.

Livrables : un rapport écrit et une présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique réelle individuelle en entreprise consistant à analyser comment l'urbanisme est appréhendé dans leur entreprise et dans le montage des projets de construction

Livrables : un rapport écrit

### **RNCP38930BC05 — Piloter un projet de construction à l'international (Option 1)**

#### LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une étude du contexte du pays envisagé, le marché local, le client et les risques associés, en s'appuyant sur des sources de renseignements et de conseils pour l'étranger basées en France et des agents locaux, afin de proposer une stratégie commerciale pour s'implanter à l'international et un business model convaincant pour la direction

Organiser un projet de construction à l'international avec des contrats adaptés, en s'appuyant sur les risques identifiés, afin de justifier la stratégie commerciale proposée, sécuriser le projet et son financement

Evaluer et consolider les coûts (déboursé, cash-flow, taxes et fiscalité), à partir d'un tableur intégrant l'ensemble des coûts, afin de proposer une stratégie de financement du projet acceptable pour l'entreprise

Etablir une charte regroupant les règles d'éthique, d'engagement des salariés, d'HSSE (Hygiène Sécurité, Sûreté, Environnement) et déployer les outils appropriés, conformément aux obligations définies par le cadre législatif, afin de lutter contre la corruption, le trafic d'influence et la prise illégale d'intérêts

Identifier les démarches spécifiques à réaliser afin de s'implanter à l'international et de réussir le projet de construction

Planifier les différentes phases et jalons du projet conformément aux attentes de l'ingénierie mondiale afin de réussir le pilotage du projet

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique simulée en groupes « du développement d'un projet d'envergure à l'international » : présentation en comité de bouclage de projet (auprès de la direction générale de l'entreprise) d'un business model pour le développement d'un projet de construction à l'étranger.

Ce business model sera cohérent avec l'activité de l'entreprise et sera réalisé en phase amont (avant la négociation du contrat avec le client). Il permettra de prendre la décision lors du comité de bouclage du projet de réaliser (ou pas) le projet de construction (GO / NO GO).

Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique réelle individuelle en entreprise consistant à identifier les atouts et freins de l'entreprise et à proposer un plan d'actions adapté pour s'exporter à l'international

Livable : rapport écrit

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique simulée en groupes « du développement d'un projet d'envergure à l'international » : Présentation devant la direction générale du Plan de management du projet de construction à l'étranger afin de la conforter dans sa décision.

Le plan de management précisera :

- les démarches spécifiques à réaliser afin de s'implanter à l'international
- l'organisation du projet, le choix des partenaires retenus (locaux, multinationales) et les différentes phases et jalons du projet de construction conformément aux attentes de l'ingénierie mondiale
- les guidelines (lignes directrices, règles) d'éthique, d'engagement des salariés, Hygiène Sécurité, Sûreté, Environnement (HSSE) afin d'assurer le respect des réglementations en vigueur dans le pays étudié, la qualité et la performance du projet

Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale

## RNCP38930BC06 — Piloter un projet de construction ou de rénovation durable (Option 2)

### LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une analyse environnementale d'un site et en déduire ses enjeux environnementaux, en examinant ses atouts, faiblesses, contraintes et les risques associés et les exigences réglementaires en vigueur, afin de proposer des axes d'optimisation environnementale et établir des objectifs de performance environnementale adaptés au projet de construction ou de rénovation

Analyser les label(s) et certification(s) environnementaux français et internationaux, à partir des objectifs de performance visés, du programme fonctionnel et d'une analyse multicritère, afin de proposer au client le choix du label et/ou de la certification le plus approprié au projet

Cibler et sélectionner des solutions et des choix techniques adaptés au projet de construction ou de rénovation pour les différents axes et critères environnementaux retenus, en réalisant une veille technique et technologique, afin d'atteindre les objectifs de performance environnementale visés et respecter les exigences des référentiels de réglementation, label et certification

Calculer le bilan carbone sur l'ensemble du cycle de vie du projet (construction, exploitation, fin de vie), à partir d'un outil d'Analyse de Cycle de Vie (ACV), afin de comparer différents scénarios et proposer le projet de moindre impact environnemental

Analyser les solutions potentielles de production énergétique à partir des Energies Renouvelables et de Récupération ( EnR&R ) sur le territoire, d'un programme fonctionnel, d'une analyse multicritère et d'un benchmark, afin de proposer une solution de mix-énergétique adaptée au projet

Réaliser un état des lieux (audit énergétique), selon une méthodologie imposée par la réglementation en vigueur, afin d'évaluer la performance énergétique d'un bâtiment existant et orienter le propriétaire dans ses travaux de rénovation

Proposer des scénarios de rénovation énergétique et justifier le scénario optimal, en s'appuyant sur les résultats de l'audit et en réalisant des calculs de Simulation Thermique Dynamique (STD) avec un logiciel métier, afin d'améliorer la performance énergétique du bâtiment et d'atteindre les objectifs de performance énergétique du bâtiment visés

Proposer et justifier des solutions de gestion intelligente du bâtiment, en s'appuyant sur les référentiels R2S et WiredScore et à partir d'un programme fonctionnel, afin d'optimiser les performances énergétiques, environnementales, le confort & services aux usagers et la maintenance des équipements

### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique simulée en groupes d'un projet de construction ou de rénovation lourde de bâtiments à labelliser / certifier (BREEAM, LEED, HQE) comprenant l'analyse environnementale du site afin de proposer au client des axes d'amélioration environnementale et les labels et certifications les plus adaptés au projet.

L'étude de cas consiste également en une proposition de solutions techniques permettant d'atteindre une haute performance environnementale du projet.

Livrable : une présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique réelle individuelle d'un projet de construction ou de rénovation lourde permettant de calculer l'analyse de cycle de vie (ACV) à partir d'un logiciel métier afin d'évaluer le bilan carbone du projet.

Livrable : un rapport écrit

Situation de mise en pratique : Etude de cas pratique simulée en groupes de « Requalification d'un site d'aménagement urbain en éco-quartier ».

Elle comprend une analyse du site de l'éco-quartier et des besoins énergétiques et des solutions potentielles de développement énergétique afin de proposer une solution de mix-énergétique adaptée au projet pour couvrir les besoins énergétiques du projet

Livrables : un rapport écrit et une présentation orale

Situation de mise en pratique : Etude de cas pratique en groupe sur un bâtiment existant d'un campus CESI avec l'aide de la maquette BIM et de son jumeau numérique afin d'évaluer sa performance énergétique actuelle et de proposer des scénarios pour l'améliorer en vue d'arbitrer une éventuelle rénovation.

L'étude de cas consiste à :

- établir un audit énergétique à partir des données du bâtiment
- réaliser les calculs nécessaires (STD) pour proposer des améliorations de performance énergétique et de confort des usagers
- analyser les principes techniques du bâtiment afin de proposer des améliorations techniques et des solutions de gestion intelligente pour optimiser les performances énergétiques, environnementales, le confort & service aux

usagers et la maintenance des équipements.  
Livrables : un argumentaire écrit et une présentation orale

### **RNCP38930BC07 — Piloter un projet de transports ferroviaires, urbains et de nouvelles mobilités (Option 3)**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

Analyser les déplacements tous modes, le réseau de transports urbains existant et les enjeux de déplacement sur un territoire, à partir d'une analyse des documents de planification des transports (Plan de Déplacement Urbain), afin d'identifier les écarts à combler sur le territoire et proposer un mode de transport ferroviaire ou guidé (BHNS, Tramway, Tram-train, transport par câble, métro, Transilien) adapté

Justifier et retenir le tracé du projet ferroviaire ou urbain de moindre impact environnemental (ligne nouvelle) et les aménagements à réaliser, à partir du programme fonctionnel, des études d'exploitation et de trafic et en réalisant une analyse multicritère, afin d'atteindre les objectifs de performance et de service du projet de transport

Déterminer les éléments de performance attendus pour chaque sous- système composant le système de transport et juger de leur compatibilité, à partir de l'étude d'exploitation, afin d'atteindre les objectifs de performance et de service du projet

Evaluer la performance de la solution système de transport retenue, en réalisant une étude d'exploitation détaillée à partir des caractéristiques de chaque sous-système retenu, afin de vérifier l'atteinte des objectifs de performance et de service du projet ferroviaire ou urbain

Analyser, à une échelle urbaine, les solutions de transport et de mobilités actuelles et les enjeux de mobilité, à partir d'une analyse des documents de planification des transports (Plan de Déplacement Urbain), afin de proposer des solutions de mobilités et d'intermodalité entre les modes de transport adaptées

Réaliser un programme d'intermodalité, à partir d'un programme fonctionnel et d'une analyse multicritère, afin de concevoir un pôle d'échange multimodal intégrant les nouveaux usages et services et des solutions de mobilités nouvelles et décarbonées

Réaliser une revue critique des nouvelles technologies, en s'appuyant sur un programme fonctionnel et en s'assurant de leurs compatibilités avec les systèmes existants, afin d'optimiser l'offre de déplacement, la performance de l'exploitation et les services aux usagers

#### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Situation de mise en pratique : Etude de cas pratique simulée en groupes de création d'une ligne ferroviaire composée d'une portion nouvelle qui se raccorde à un réseau existant.

Etude des zones de passage envisageables pour la ligne nouvelle à partir d'une analyse multicritère et justification de la zone de passage retenue. Etude de la performance des sous-systèmes composant la portion nouvelle de la ligne, du raccordement de la portion nouvelle au réseau existant et des modifications nécessaires des sous- systèmes composant le réseau existant afin d'assurer les objectifs de performance et de service attendus pour le projet de transport.

Livrables : rapport écrit et présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas simulée en groupes simulée de création d'un pôle d'échange multimodal (PEM) dans une ville en France afin de répondre aux enjeux de déplacement à l'échelle urbaine et d'intégrer les projets de transport dans leur environnement.

L'étude de cas consiste en l'élaboration d'un préprogramme d'intermodalité sur la base d'un cahier des charges proposé par le client qui intègre la proposition de solutions de mobilités durables adaptées aux enjeux du territoire et de nouveaux usages et services pour les usagers.

Livrable : présentation orale

### **RNCP38930BC08 — Piloter un projet de construction à l'aide du BIM et de la maquette numérique (Option 4)**

#### **LISTE DE COMPÉTENCES**

Analyser les outils BIM (outils de modélisation et de collaboration), en examinant leurs possibilités, leurs limites, leurs interopérabilités et en assurant une veille technologique, afin de sélectionner les plus adaptés à la mission de l'entreprise dans le projet, au projet de construction et aux exigences du client et évaluer les capacités des systèmes informatiques et d'information nécessaires à leurs mises en place

Contrôler la qualité de la maquette numérique et des échanges d'informations qu'elle contient, en s'appuyant sur la norme NF EN ISO 19650 et en vérifiant le respect des processus de production, d'échange et de validation des données de chaque discipline et de gestion des incohérences (synthèse), afin de vérifier que les données sont

fiables, conformes aux exigences BIM du projet, cohérentes, pérennes et sécurisées pour permettre les prises de décision

Proposer et mettre en place un mode de collaboration et un environnement BIM collaboratif de partage de données entre tous les membres de l'équipe projet de construction, conformément à la norme NF EN ISO 19650, en mettant en place un CDE (Common Data Environment) et en favorisant les formats de fichier normés et standardisés, afin de garantir que tous les membres de l'équipe projet accèdent aux informations mises à jour et que les décisions et les modifications sont tracées et vérifiées

Définir les processus standards d'une démarche BIM au sein de l'entreprise, en définissant les objectifs et exigences BIM visées, les cas d'usage BIM et les processus BIM associés et en les formalisant dans une charte BIM, afin de les utiliser sur différents projets de construction et ainsi déployer une démarche BIM au sein de l'entreprise

Proposer et déployer une démarche BIM adaptée au projet de construction, à partir de la charte BIM du donneur d'ordre et du cahier des charges BIM du projet, en définissant l'ensemble des acteurs BIM et les actions à réaliser par chacun, la gestion des informations en BIM et le volet contractuel et en les formalisant par écrit dans une convention BIM ou un plan de mise en œuvre BIM du projet, afin de s'assurer que chaque acteur BIM réponde aux objectifs BIM du projet et ainsi garantir la réussite du projet de construction

Evaluer la performance de la démarche BIM du projet, en contrôlant l'atteinte des exigences BIM et la conformité des productions BIM avec les exigences BIM, afin d'atteindre les objectifs du projet de construction

#### MODALITÉS D'ÉVALUATION

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle individuelle en entreprise consistant à identifier les moyens informatiques (infrastructures et outils) nécessaires à la pratique du BIM dans son entreprise comprenant :

- un inventaire de l'infrastructure informatique et des outils disponibles au sein de l'entreprise,
- une identification des difficultés rencontrées
- un organigramme des acteurs impliqués dans le SI de l'entreprise ainsi que leurs interactions
- une proposition d'améliorations

L'étude de cas consiste en l'élaboration d'un plan d'actions (nouveaux logiciels, version des logiciels, renouvellement infrastructures, formation des collaborateurs)

Livrable : Présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas pratique en groupes sur un bâtiment existant d'un campus CESI de 4 000 m<sup>2</sup> sur 5 niveaux (espace de travail, plateaux pédagogiques, activités de recherches et nouvelles technologies) réalisé selon une démarche "full BIM" pour des fins pédagogiques.

L'étude de cas consiste à :

- effectuer une analyse critique des solutions logicielles utilisées en phase conception et réalisation du projet
- exploiter les différents fichiers IFC fournis (différentes maquettes) afin d'étudier l'interopérabilité des logiciels utilisés en phase conception et réalisation du projet
- préconiser des solutions pour les problèmes d'interopérabilité identifiés. Les solutions doivent couvrir l'aspect outil, juridique et financier.
- décrire et analyser le processus d'échange dans une maquette numérique (extraction, transmission, import) en phase de conception
- proposer une méthode de collaboration pour l'audit / le contrôle de la maquette et la synthèse
- proposer d'autres outils BIM qui auraient pu être utilisés pour les phases conception et réalisation en justifiant ces choix.

Livrables : rapport écrit et présentation orale

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle en entreprise en groupes : sélection d'un projet BIM d'une entreprise d'accueil au sein du groupe en choisissant un projet pour lequel il est possible de disposer de données BIM, notamment le cahier des charges BIM.

L'étude de cas consiste à :

- analyser la gestion de projets BIM
- analyser le cahier des charges BIM du projet sélectionné
- identifier le BIM management et son rôle au sein du projet
- identifier les ressources matérielles et techniques nécessaires à la réalisation du projet sélectionné
- identifier les livrables
- créer du projet sur une plateforme collaborative

Livrables : rapport écrit et présentation orale.

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle individuelle en entreprise consistant à réaliser un audit sur son

entreprise d'accueil et à analyser comment l'entreprise a conduit le changement pour intégrer le BIM dans son organisation (outils, formation, démarche RH...).

L'étude de cas doit proposer un plan d'actions pour améliorer le déploiement du BIM dans l'entreprise.

Livrable : rapport écrit

## **RNCP38930BC09 — Piloter un projet de construction hors-site et modulaire (Option 5)**

### **LISTE DE COMPÉTENCES**

Concevoir et proposer des améliorations pour optimiser la productivité et l'efficacité du projet de construction ou rénovation hors-site à toutes les étapes, en intégrant les outils du Lean dans la construction

Déterminer la conception des produits la plus optimisée, en utilisant la méthode «?Conception pour la fabrication et l'assemblage?» ou «?Design For Manufacturing and Assembly?» (DFMA) permettant de minimiser le nombre de pièces, de standardiser, de faciliter la manipulation et l'installation des pièces, afin de simplifier la fabrication des produits et leurs assemblages dans le produit final, réduire leurs coûts de production et d'assemblage tout en assurant un niveau de qualité élevé et la satisfaction du client

Exploiter la maquette numérique pour concevoir et produire en usine des éléments complexes, en adaptant le contenu et le niveau d'informations de celle-ci, afin de garantir la qualité des éléments produits, et donc la productivité globale du projet

Évaluer la performance des solutions de construction hors-site retenues, en les comparant aux modes constructifs classiques, afin de vérifier l'atteinte des objectifs de performance du projet (qualité, performance énergétique, environnementale, économique, temps)

Concevoir et proposer une organisation du projet de construction industrielle, modulaire et hors-site afin d'atteindre la performance du projet visée

Établir et gérer la relation contractuelle adaptée à chaque phase d'un projet hors-site (conception, réalisation, livraison, assemblage) et à son organisation, en s'appuyant sur l'analyse des risques, afin de sécuriser le projet

### **MODALITÉS D'ÉVALUATION**

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle en groupes : sélection d'un projet hors-site d'une entreprise d'accueil au sein du groupe.

L'étude de cas consiste à :

- intégrer les méthodes du Lean Construction sur le projet
- proposer des solutions DfMA et les justifier pour la mise en œuvre du projet
- intégrer le BIM et l'utilisation d'une plateforme collaborative dans la mise en œuvre du projet
- comparer ce processus constructif à un mode de construction traditionnel.

Livrables : rapport écrit et présentation orale.

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle en groupes : sélection d'un projet hors-site d'une entreprise d'accueil au sein du groupe en choisissant un projet de construction ou de rénovation hors-site pour lequel il est possible de disposer de données.

L'étude de cas consiste à :

- analyser le cahier des charges du projet sélectionné,
  - proposer une organisation du projet de construction adaptée aux projets hors-site,
  - proposer des solutions pour maîtriser les risques spécifiques au processus hors-site,
  - proposer une gestion contractuelle adaptée aux projets hors-site
- Livrables : rapport écrit et présentation orale.

Situation de mise en pratique : étude de cas réelle individuelle en entreprise consistant :

- à réaliser un diagnostic de l'entreprise et de son positionnement par rapport au marché de la construction hors-site,
- à proposer une stratégie pour développer ce marché dans l'entreprise et conduire le changement (outils, formations, démarche RH...).

L'étude de cas doit proposer un plan d'actions pour développer la part de marchés de projets de construction industrielle, modulaire et hors-site dans l'entreprise et accompagner le changement.

Livrable : rapport écrit

## **Secteur d'activité et type d'emploi**

### **SECTEURS D'ACTIVITÉS**

Cabinets d'architecture

Bureaux d'études de conception et / ou d'exécution et bureaux d'ingénierie

Maîtrise d'œuvre, constructeurs et entreprises du BTP, promoteurs, bailleurs, aménageurs, mobilité urbaine  
Gestionnaires et exploitants de patrimoines immobiliers  
Entreprises chargées de la réalisation des travaux

#### TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Chef de projet de construction ou BTP  
Chargé d'affaire / d'étude / de construction  
Ingénieur projet, étude ou travaux, bâtiment, construction  
Responsable ou conducteur de travaux  
BIM Manager ou chef de projet BIM

#### RÉGLEMENTATIONS D'ACTIVITÉ

RAS

## Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tension de recrutement (DARES 2024)</b> | Très élevée (5/5)<br>Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 3 à 5 sur 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Facteurs principaux</b>                 | Intensité d'embauche, Manque de main-d'œuvre disponible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Salaire médian (mensuel)</b>            | 2 580 €                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>     | B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée)<br>B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres · tension 5/5 (Très élevée)<br>B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP · tension 5/5 (Très élevée)<br>B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · tension 5/5 (Très élevée)<br>R2X80 — Attachés commerciaux · tension 4/5 (Élevée)<br>R4X91 — Technico-commerciaux · tension 3/5 (Modérée) |
| <b>Projets de recrutement (BMO 2026)</b>   | 50 613                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Jugés difficiles à recruter</b>         | 50 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Emplois saisonniers</b>                 | 2 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Familles professionnelles (FAP)</b>     | B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP<br>B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres<br>B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP<br>B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres)<br>R2X80 — Attachés commerciaux<br>R4X91 — Technico-commerciaux                                                                                                                                                                |

## Voies d'accès

#### PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Sont recevables les candidatures des titulaires d'un des diplômes suivants :

- Titre d'ingénieur diplômé conférant le grade de master (formations évaluées par la Commission des titres d'ingénieur, liste publiée au journal officiel) ;
- Diplôme d'une école de management, privée ou consulaire, conférant le grade de master (formations évaluées par la CEFDG, liste publiée au bulletin officiel du MESR) ;
- Diplôme de 3ème cycle habilité par les autorités universitaires (Diplôme national de master, DEA, DESS, ...) ou

diplôme professionnel de niveau BAC + 5 ;

- Diplôme ou attestation de validation d'un niveau équivalent M1 pour des candidats ayant au moins trois ans d'expérience professionnelle en lien avec la formation visée.
- Titre inscrit au Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) niveau 7 (ancienne nomenclature niveau I) ;
- Diplôme étranger équivalent aux diplômes français exigés ci-dessus

Sur quota dérogatoire dans les cas suivants :

- Diplôme ou attestation de validation d'un niveau équivalent M1 sans expérience professionnelle ou ayant moins de trois ans d'expérience professionnelle en lien avec la formation visée.
- Diplôme de licence (L3) ou grade de Licence ou titre inscrit au RNCP niveau 6 (ancienne nomenclature niveau II) justifiant d'une expérience professionnelle de 3 ans minimum, en lien avec la formation visée.
- VAPP?: sont recevables au titre de la Validation des acquis personnels et professionnels (VAPP), les candidatures de personnes justifiant a minima de 5 années d'expérience professionnelle (hors stage, césure, cursus initial en alternance) pour lesquelles les activités exercées ont un lien avéré avec les compétences professionnelles visées par la formation.

#### PRÉREQUIS À LA VALIDATION

Sans Objet

#### COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE

Jury national unique composé :

- du président de jury,
- de 2 membres permanents de CESI
- et de 3 représentants du milieu professionnel ou désignés par les branches professionnelles

#### COMPOSITION DU JURY — FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Jury national unique composé :

- du président de jury,
- de 2 membres permanents de CESI
- et de 3 représentants du milieu professionnel

#### COMPOSITION DU JURY — VAE

Jury national VAE composé :

- du Directeur de l'école d'ingénieurs, ·
- des deux Directeurs des études, ·
- au moins deux représentants issus du milieu professionnel ou désignés par les branches professionnelles, représentants des entreprises
- au moins deux représentants issus du milieu professionnel ou désignés par les branches professionnelles, représentants des entreprises
- au moins deux représentants issus du milieu professionnel ou désignés par les organisations syndicales, représentants des salariés.

En portant une attention à la représentation équilibrée hommes/femmes.

## Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

|                                |                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prise en charge usuelle</b> | 8 634 €                                                                                                                                                         |
| <b>Selon la branche</b>        | 7 000 € – 9 256 €                                                                                                                                               |
| <b>Prise en charge</b>         | <b>Branches concernées</b>                                                                                                                                      |
| 8 634 €                        | Valeur par défaut · 199 branches                                                                                                                                |
| 9 256 €                        | CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNEF des Entreprises Sociales pour l'Habitat, CPNEFP de la branche de la promotion immobilière |

|         |                                                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 028 € | CPNE Branche Caoutchouc, CPNE des métiers du géomètre, CPNEFP de la profession d'économiste de la construction |
| 8 920 € | CPNE des Télécoms, CPNEFP de la branche des entreprises d'architecture                                         |
| 9 209 € | CPNE de l'immobilier                                                                                           |
| 9 035 € | CPNEFP Import-Export                                                                                           |
| 8 922 € | CPNEF de la Branche des organismes de formation                                                                |
| 8 826 € | CPNEFP dans les établissements d'enseignement privés sous contrat                                              |
| 7 500 € | CPNE conjointes du bâtiment et des travaux publics                                                             |
| 7 000 € | CPNEFP de la métallurgie                                                                                       |

## Base légale

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| Date de décision                     | 26/04/2024 |
| Durée de l'enregistrement            | 5 ans      |
| Date d'échéance de l'enregistrement  | 26/04/2029 |
| Date de dernière délivrance possible | 26/04/2033 |

## Statistiques

| Année | Certifiés | Dont VAE | Insertion 6 mois | Métier 2 ans |
|-------|-----------|----------|------------------|--------------|
| 2022  | 133       | 0        | 97 %             | —            |
| 2021  | 115       | 0        | 94 %             | 98 %         |
| 2020  | 104       | 0        | 96 %             | 99 %         |
| 2019  | 73        | 0        | 96 %             | 97 %         |

## Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS  
RNCP36083

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)  
RNCP34051, RNCP35600, RNCP36055, RNCP36083, RNCP36431, RNCP38054, RNCP38810

## Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF  
<https://www.cesi.fr/programmes/mastere-specialise/#btp>

Fiche officielle (France Compétences)  
<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/38930/>

## Où se former

|                        |    |
|------------------------|----|
| Formations référencées | 20 |
| Organismes             | 8  |
| Régions couvertes      | 7  |

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Prix indicatif | 3 000 € – 14 500 € |
| Durée          | 6 – 420 h          |

Offre de formation — MonCompteFormation (Caisse des Dépôts), licence ouverte.

## Se former en apprentissage

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Formations en apprentissage    | 8                    |
| Organismes gestionnaires (CFA) | 5                    |
| Organismes formateurs          | 6                    |
| Régions couvertes              | 5                    |
| Départements couverts          | 6                    |
| Organismes certifiés Qualiopi  | 6                    |
| Sessions                       | de 10/2025 à 10/2028 |

Catalogue des formations en apprentissage — réseau des Carif-Oref. Sans frais pour l'alternant : formation financée par l'OPCO de la branche (NPEC).

## Entrées et sorties de formation

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Entrées en formation   | 5                 |
| Parcours menés à terme | 0                 |
| Taux d'achèvement      | 0 %               |
| Période                | 09/2024 – 02/2026 |

Entrées et sorties — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.

## Demande CPF — formations engagées

|                          |                   |
|--------------------------|-------------------|
| Dossiers CPF engagés     | 6                 |
| Montant total engagé     | 19 907 €          |
| Coût moyen par dossier   | 3 318 €           |
| Durée moyenne            | 181 h             |
| Période                  | 06/2024 – 01/2026 |
| France compétences       | 98 %              |
| Reste à charge titulaire | 2 %               |

Formations engagées via le CPF — Caisse des Dépôts (open data), tous organismes confondus.