Ingénieur diplômé de l'école nationale supérieure des mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom, spécialité bâtiment

RNCP42459 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	227, 230, 232
Formacode(s)	22250, 22378, 32062, 15099, 32154
Code(s) ROME	C1503, F1204, F1202, F1106, F1103
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2031

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT MINES TELECOM - ECOLE NATIONALE SUPERIEURE DES MINES D'ALES · SIRET : 18009202500113

MINISTERE DE L'ECONOMIE DES FINANCES ET DE LA SOUVERAINETE INDUSTRIELLE ET NUMERIQUE · SIRET : 11002001300097

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Selon le rapport de France Stratégie « Les métiers en 2030 » publié en mars 2022, le secteur de « la construction serait stimulé par l'investissement et l'accroissement des besoins en rénovation des bâtiments pour répondre notamment aux exigences d'efficacité énergétique de la transition bas carbone […] Le secteur devrait créer 190 000 emplois entre 2019 et 2030. »

D'après ce même rapport, les besoins en personnel cadre du bâtiment augmentent au regard de « la complexification des chantiers, des avancées technologiques et de la nécessité de répondre à la fois aux
exigences de confort et de durabilité. »

Le bâtiment est une des clés de la réussite de la stratégie bas carbone de la France. Le Secrétariat Général à la Planification Écologique (SGPE) lui a fixé des objectifs ambitieux en matière de rénovation : 61 % d'émissions en moins d'ici à 2030.

Dans ce contexte de fort besoin en personnel compétent pour faire face aux défis technologiques et environnementaux à venir, la certification d'ingénieur spécialité « Bâtiment » a toute sa place.

L'ingénieur se trouve confronté aujourd'hui à :

- Un environnement de plus en plus concurrentiel à l'international
- L'usage de nouveaux outils numériques collaboratifs (BIM, LEAN C) qui amènent à des échanges entre les acteurs modifiant ainsi les modes de pensée, les modes de fonctionnement et les responsabilités
- La nécessaire transition écologique impliquant la variation des propriétés des matériaux en fonction des contextes locaux et modifiant l'équilibre économique des projets
- La transition énergétique avec un objectif de décarbonation
- Au challenge que représentent les outils de l'IA (generative design) en termes d'innovation dans la conception et l'optimisation de la structure et de la performance énergétique du bâtiment

- Au défi des évolutions climatiques à venir

Pour répondre au mieux à ce contexte en forte évolution et ces enjeux, les ingénieurs de demain devront mobiliser expertise, ingéniosité, agilité, responsabilité et influence.

Agréée par Effinergie, collectif reconnu d'intérêt général et expert dans le domaine des bâtiments sobres en énergie et bas carbone, et labellisée par le Pôle de compétitivité DERBI (Développement des Energies Renouvelables dans le Bâtiment et l'Industrie), cette certification aborde de manière très marquée les préoccupations principales de l'urgence climatique et énergétique actuelle dans le secteur de la construction et de la réhabilitation des bâtiments.

ACTIVITÉS VISÉES

L'ingénieur certifié de l'Ecole Nationale supérieure des Mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom spécialité Bâtiment développe des activités qui intègrent :

- Analyse du besoin client pour la structure d'un bâtiment.
- Élaboration de solutions techniques innovantes pour la structure d'un bâtiment durable.
- Choix de principes constructifs pour la structure d'un bâtiment durable.
- Modélisation et calcul des structures (béton, métallique) d'un bâtiment.
- Rédaction de notes de calculs de structures d'un bâtiment.
- Conception d'une structure de bâtiment en fonction des enjeux majeurs de l'opération et du domaine du bâtiment durable (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,…).
- Production des pièces techniques écrites et dessinées concernant la structure d'un bâtiment.
- Réponse à appel d'offres pour la construction ou la réhabilitation structurelle d'un bâtiment.
- Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la construction ou la réhabilitation structurelle d'un bâtiment.
- Communication et coordination des parties prenantes d'un projet de construction ou de réhabilitation structurelle d'un bâtiment.
- Analyse du besoin client pour les dispositifs énergétiques d'un bâtiment.
- Identification des enjeux énergétiques majeurs d'une opération de construction ou de réhabilitation d'un bâtiment.
- Analyse et conception de l'enveloppe et des systèmes énergétiques d'un bâtiment durable.
- Élaboration de solutions techniques adaptées et innovantes à l'exploitation des dispositifs énergétiques d'un bâtiment durable.
- Modélisation, calcul de la performance énergétique et du confort d'un bâtiment.
- Réponse à appel d'offres pour la construction ou la réhabilitation énergétique d'un bâtiment.
- Production des pièces techniques écrites et dessinées concernant l'enveloppe et les systèmes énergétiques d'un bâtiment.
- Gestion d'un projet ou d'une équipe pour la construction ou la réhabilitation énergétique d'un bâtiment.
- Communication et coordination des parties prenantes d'un projet de construction ou de réhabilitation énergétique d'un bâtiment.
- Analyse et conception des méthodes et moyens pour réaliser l'enveloppe d'un bâtiment et ses équipements.
- Élaboration de solutions techniques pour réaliser un chantier.
- Élaboration de solutions techniques adaptées aux aléas de chantier et négociations de contrats afférents.
- Ordonnancement, planification, suivi des travaux dans le respect des obligations légales, réglementaires et normatives.
- Production des pièces techniques écrites et dessinées pour la bonne exécution des travaux. Gestion administrative et économique d'une opération de construction ou de réhabilitation d'un bâtiment.
- Gestion d'un projet ou d'une équipe pour l'exécution des travaux.
- Communication et coordination des parties prenantes du chantier.
- Analyse et évaluation de la structure d'un bâtiment existant.
- Identification des enjeux majeurs d'une opération de réhabilitation structurelle d'un bâtiment existant (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,…).
- Élaboration de solutions techniques adaptées pour la réhabilitation structurelle d'un bâtiment existant.
- Modélisation et calcul de solutions structurelles adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.
- Rédaction de notes de calculs de structures d'un projet de réhabilitation d'un bâtiment existant.
- Analyse et évaluation de l'enveloppe et des systèmes énergétiques d'un bâtiment existant.
- Identification des enjeux majeurs d'une opération de réhabilitation énergétique d'un bâtiment existant (architecturaux, géotechniques, bio climatisme, socio-économiques, environnementaux, règlementaires, normatifs).
- Élaboration de solutions techniques des dispositifs énergétiques adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.

- Modélisation et calcul de solutions de dispositifs énergétiques adaptées à la réhabilitation d'un bâtiment existant.
- Identification des enjeux majeurs d'une opération de construction en matériau bois (avoisinants, architecturaux, géotechniques, corps d'états, socio-économiques, légaux, réglementaires, normatifs,…).
- Élaboration de solutions techniques conformes aux enjeux majeurs d'une opération de construction en matériau bois.
- Choix des essences de bois et des filières d'approvisionnement prenant en compte les critères d'écoconception et de circuit court
- Modélisation et calcul de structure d'un bâtiment à ossature bois.
- Rédaction de notes de calculs de structures d'un bâtiment à ossature bois

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences de base (socle commun)

Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un ouvrage en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes afin de produire une offre optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.

(éco)Concevoir de manière optimisée les structures ou éléments structurels d'un bâtiment en adoptant une démarche d'écoconception et en appliquant les règles de calcul spécifiques aux propriétés des matériaux choisis et aux caractéristiques du sous-sol, pour proposer un bâtiment à impacts environnementaux limités ou positifs tout en assurant sa pérennité dans les limites identifiées de durabilité.

Modéliser une structure en statique et en dynamique en utilisant les outils numériques, les concepts scientifiques et les principes justificatifs réglementaires adoptés dans les normes et les recommandations professionnelles pour assurer la sécurité structurelle de la construction en lien avec les contraintes de site.

Dimensionner la structure de manière critique et justifiée en intégrant les résultats de la modélisation et des analyses multicritères dans le respect de la réglementation et de la normalisation de calcul pour offrir une réponse optimisée et éco-responsable au donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.

Manager un projet de conception structurelle d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l' épanouissement des individus, pour maitriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.

Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité du processus de conception de la structure du bâtiment.

Réaliser une étude de faisabilité technique, financière et de rentabilité d'enveloppe de bâtiment ou de systèmes énergétiques en élaborant les principes de fonctionnement, les besoins en systèmes énergétiques et en énergies renouvelables et en maîtrisant le coût énergétique du système afin d'atteindre les objectifs techniques, financiers et environnementaux tout au long de la durée d' exploitation du bâtiment.

Modéliser un bâtiment, son enveloppe et ses systèmes énergétiques en utilisant les outils numériques et les concepts scientifiques associés à la thermique, l'hydraulique, l'aéraulique à partir d'une analyse multicritères des sous-ensembles caractérisés et de leur impact environnemental afin de déterminer les besoins énergétiques et produire un bilan général à l'échelle du bâtiment répondant au cahier des charges.

Dimensionner un dispositif énergétique de manière optimisée en justifiant les choix technico-économiques au regard des enjeux majeurs de l' opération et du domaine du bâtiment durable (architecturaux, géotechniques, bio climatisme, socio-économiques, environnementaux, règlementaires, normatifs) pour proposer des solutions économes, performantes et confortables conformes aux réglementations environnementales en vigueur.

Manager un projet de conception énergétique d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l' épanouissement des individus, pour maitriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.

Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM fluides) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité de la démarche de performance énergétique du bâti.

Définir les techniques et les principes constructifs d' une enveloppe en privilégiant les fonctions acoustique et d'éclairage pour respecter l'objectif d'efficacité énergétique du bâtiment et le confort des usagers.

Choisir les matériaux et les équipements les plus adaptés au projet en analysant leurs performances, leur facilité de mise en oeuvre et leurs coûts afin de déterminer un optimum technico-économique et environnemental en intégrant les enjeux de l' économie circulaire.
Définir les modalités de réalisation des travaux d'un bâtiment durable en choisissant les moyens, les méthodes, les ressources et la planification des chantiers en réponse aux choix de conception pour assurer une réception conforme aux exigences des parties prenantes.
Manager des travaux d'exécution d'un bâtiment, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l'épanouissement des individus, pour maitriser qualité, coûts, délais et risques afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de toutes natures des parties prenantes du chantier. Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité sur le chantier.
Compétences spécifiques
Analyser la structure d'un bâtiment en récoltant les données de l'existant, en établissant le diagnostic de l'ouvrage, en recalculant le bâtiment selon les normes actuelles ou antérieures afin de caractériser le bâti, son état et sa capacité résistante actuelle.
Réaliser une étude de réhabilitation structurelle en proposant et justifiant des solutions, des procédés techniques, des méthodes, des modes de réhabilitation et des moyens humains propres à la réhabilitation afin d' assurer la cohérence entre les exigences et contraintes de la réhabilitation et la destination future du bâtiment.
(éco)Concevoir une réhabilitation structurelle de bâtiment durable en s'appuyant sur les études des ouvrages provisoires et définitifs, en réalisant le choix des matériaux dans une démarche d'optimisation structurelle du bâti afin de limiter l'impact environnemental, le coût et les délais de réalisation de la construction.
Analyser énergétiquement un bâtiment en diagnostiquant l'existant à partir des mesures collectées et d'un suivi instrumenté de l'ouvrage afin de caractériser le bâti et ses performances énergétiques actuelles.
Réaliser une étude d'optimisation énergétique en proposant et justifiant des procédés techniques, des systèmes énergétiques, des moyens humains et des méthodologies de pose sur chantier adaptées à la réhabilitation énergétique afin d'assurer la cohérence entre les exigences (financières et techniques), les contraintes de la réhabilitation et la destination du bâtiment.
(éco)Concevoir l'enveloppe et les systèmes énergétiques dans le cadre d'une réhabilitation de bâtiment durable en choisissant des procédés techniques innovants qui préservent la qualité du service rendu et le confort d'usage tout en prenant en compte la maintenance de ces systèmes afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.
Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un projet de construction bois en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes afin de produire une offre
optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage dans le contexte de la filière Bois.
(éco)Concevoir un bâtiment à ossature bois en utilisant de manière critique les concepts et propriétés spécifiques au matériau dans le cadre de choix structurels afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.
Définir les modalités d'exécution des phases de travaux et les délais de réalisation d'une construction bois en situant le projet dans son écosystème et en favorisant les circuits courts afin de livrer un bâtiment à faible bilan carbone dans des délais réduits et des coûts maîtrisés.

Blocs de compétences

RNCP42459BC01 — Concevoir la structure d'un bâtiment durable

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un ouvrage en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes afin de produire une offre optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.
(éco)Concevoir de manière optimisée les structures ou éléments structurels d'un bâtiment en adoptant une démarche d'écoconception et en appliquant les règles de calcul spécifiques aux propriétés des matériaux choisis et aux

caractéristiques du sous-sol, pour proposer un bâtiment à impacts environnementaux limités ou positifs tout en assurant sa pérennité dans les limites identifiées de durabilité.
Modéliser une structure en statique et en dynamique en utilisant les outils numériques, les concepts scientifiques et les principes justificatifs réglementaires adoptés dans les normes et les recommandations professionnelles pour assurer la sécurité structurelle de la construction en lien avec les contraintes de site.
Dimensionner la structure de manière critique et justifiée en intégrant les résultats de la modélisation et des analyses multicritères dans le respect de la réglementation et de la normalisation de calcul pour offrir une réponse optimisée et éco-responsable au donneur d'ordre ou maître d'ouvrage.
Manager un projet de conception structurelle d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l' épanouissement des individus, pour maitriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.
Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité du processus de conception de la structure du bâtiment.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :
- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):
- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

RNCP42459BC02 — Concevoir les dispositifs énergétiques adaptés à l'exploitation de bâtiments

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une étude de faisabilité technique, financière et de rentabilité d’enveloppe de bâtiment ou de systèmes énergétiques en élaborant les principes de fonctionnement, les besoins en systèmes énergétiques et en énergies renouvelables et en maîtrisant le coût énergétique du système afin d'atteindre les objectifs techniques, financiers et environnementaux tout au long de la durée d’ exploitation du bâtiment.
Modéliser un bâtiment, son enveloppe et ses systèmes énergétiques en utilisant les outils numériques et les concepts scientifiques associés à la thermique, l'hydraulique, l'aéraulique à partir d'une analyse multicritères des sous-ensembles caractérisés et de leur impact environnemental afin de déterminer les besoins énergétiques et produire un bilan général à l’échelle du bâtiment répondant au cahier des charges.
Dimensionner un dispositif énergétique de manière optimisée en justifiant les choix technico-économiques au regard des enjeux majeurs de l’ opération et du domaine du bâtiment durable (architecturaux, géotechniques, bio climatisme, socio-économiques, environnementaux, règlementaires, normatifs) pour proposer des solutions économes, performantes et confortables conformes aux réglementations environnementales en vigueur.
Manager un projet de conception énergétique d'un bâtiment durable, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l' épanouissement des individus, pour maitriser les coûts, délais et risques, afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de résistance et de durabilité de la structure du bâtiment imposées aux parties prenantes.
Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM fluides) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité de la démarche de performance énergétique du bâti.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :
- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):
- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

RNCP42459BC03 — Exécuter les travaux de construction d'un bâtiment durable

LISTE DE COMPÉTENCES

Définir les techniques et les principes constructifs d’ une enveloppe en privilégiant les fonctions acoustique et d'éclairage pour respecter l'objectif d'efficacité énergétique du bâtiment et le confort des usagers.
Choisir les matériaux et les équipements les plus adaptés au projet en analysant leurs performances, leur facilité de mise en oeuvre et leurs coûts afin de déterminer un optimum technico-économique et environnemental en intégrant les enjeux de l’ économie circulaire.
Définir les modalités de réalisation des travaux d'un bâtiment durable en choisissant les moyens, les méthodes, les ressources et la planification des chantiers en réponse aux choix de conception pour assurer une réception conforme aux exigences des parties prenantes.
Manager des travaux d'exécution d'un bâtiment, y compris dans un contexte multiculturel, inclusif et international, en mettant en oeuvre des méthodes de gestion de projet adéquates et un climat propice à l'innovation, la performance et l’épanouissement des individus, pour maitriser qualité, coûts, délais et risques afin d'apporter une réponse qualitativement adaptée aux exigences de toutes natures des parties prenantes du chantier. Gérer, partager, maîtriser les données d'entrée et de sortie aux différentes étapes du projet en produisant les pièces écrites et graphiques, en déployant une démarche contractuelle, collaborative et des outils numériques (BIM) afin de faciliter les échanges, la prise de décision et la traçabilité sur le chantier.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :
- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):
- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

RNCP42459BC04 — Réhabiliter la structure d'un bâtiment

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser la structure d'un bâtiment en récoltant les données de l'existant, en établissant le diagnostic de l'ouvrage, en recalculant le bâtiment selon les normes actuelles ou antérieures afin de caractériser le bâti, son état et sa capacité résistante actuelle.
Réaliser une étude de réhabilitation structurelle en proposant et justifiant des solutions, des procédés techniques, des méthodes, des modes de réhabilitation et des moyens humains propres à la réhabilitation afin d’ assurer la cohérence entre les exigences et contraintes de la réhabilitation et la destination future du bâtiment.
(éco)Concevoir une réhabilitation structurelle de bâtiment durable en s'appuyant sur les études des ouvrages provisoires et définitifs, en réalisant le choix des matériaux dans une démarche d'optimisation structurelle du bâti afin de limiter l'impact environnemental, le coût et les délais de réalisation de la construction.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :
- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):
- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

RNCP42459BC05 — Réhabiliter un bâtiment sur le plan énergétique

LISTE DE COMPÉTENCES

Analyser énergétiquement un bâtiment en diagnostiquant l'existant à partir des mesures collectées et d'un suivi instrumenté de l'ouvrage afin de caractériser le bâti et ses performances énergétiques actuelles.
Réaliser une étude d’optimisation énergétique en proposant et justifiant des procédés techniques, des systèmes énergétiques, des moyens humains et des méthodologies de pose sur chantier adaptées à la réhabilitation énergétique afin d’assurer la cohérence entre les exigences (financières et techniques), les contraintes de la réhabilitation et la destination du bâtiment.
(éco)Concevoir l'enveloppe et les systèmes énergétiques dans le cadre d'une réhabilitation de bâtiment durable en choisissant des procédés techniques innovants qui préservent la qualité du service rendu et le confort d'usage tout en prenant en compte la maintenance de ces systèmes afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :

- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):

- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

RNCP42459BC06 — Concevoir et réaliser une construction en matériau bois

LISTE DE COMPÉTENCES

Réaliser une étude de faisabilité technique et financière d'un projet de construction bois en adoptant une approche systémique du projet et en faisant preuve de créativité pour proposer des solutions innovantes afin de produire une offre
optimisée et permettre une décision éclairée du donneur d'ordre ou maître d'ouvrage dans le contexte de la filière Bois.
(éco)Concevoir un bâtiment à ossature bois en utilisant de manière critique les concepts et propriétés spécifiques au matériau dans le cadre de choix structurels afin de limiter le coût global, l'impact environnemental du bâtiment et l'inscrire dans une démarche durable.
Définir les modalités d'exécution des phases de travaux et les délais de réalisation d'une construction bois en situant le projet dans son écosystème et en favorisant les circuits courts afin de livrer un bâtiment à faible bilan carbone dans des délais réduits et des coûts maîtrisés.

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Dans le cas des enseignements Ressources :

- contrôles de connaissances (examens écrits, évaluations pratiques, quizz, oraux…)

Dans le cas des situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ):

- projets, soutenances, rapports écrits, jeux sérieux, oraux, mémoire et soutenance finale et évaluations en situations professionnelles

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

L'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines d'Alès de l'Institut Mines-Télécom, spécialité bâtiment est amené à exercer en tant qu'ingénieur dans les secteurs d'activités suivants : bureaux d'études, entreprises de construction de gros oeuvre ou second oeuvre, l'ingénierie du bâtiment tous corps d'état, bureaux de contrôle technique, cabinets d'expertise, la gestion de patrimoine, les cabinets d'architecture, la promotion immobilière, l'économie de la construction, assistance à la maîtrise d'ouvrage.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur d'études, chargé d'affaires, chef de projet, gestionnaire de patrimoine immobilier, conducteur de travaux, maître d'oeuvre, maître d'ouvrage, contrôleur technique, économiste de la construction, et autres emplois de cadre liés à la conception, la construction et l'exploitation de bâtiments.

Marché du travail

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

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 1 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 559 €

Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres · tension 5/5 (Très élevée) 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) B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) · tension 5/5 (Très élevée) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité · tension 5/5 (Très élevée) R3X84 — Employés et professions intermédiaires de l'immobilier · tension 5/5 (Très élevée) R4X93 — Cadres agents immobiliers et syndics · tension 1/5 (Très faible)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 546
Jugés difficiles à recruter	60 %
Emplois saisonniers	2 %
Familles professionnelles (FAP)	B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X74 — Conducteurs de travaux et chefs de chantier non cadres B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP B7X92 — Ingénieurs du bâtiment et des travaux publics, chefs de chantier et conducteurs de travaux (cadres) H0X90 — Techniciens du contrôle qualité H1X93 — Ingénieurs des méthodes de production, du contrôle qualité R3X84 — Employés et professions intermédiaires de l'immobilier R4X93 — Cadres agents immobiliers et syndics

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation continue, Apprentissage, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Le candidat doit être titulaire, en adéquation avec la spécialité de la certification :

- a minima, d'un diplôme de niveau 5 (BTS, DUT, ...)

ou niveau équivalent ou

- d'un diplôme de niveau 6 (licence, BUT, M1, ...)

PRÉREQUIS À LA VALIDATION

.

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

Le Jury des études FISA réunit :

- le directeur ou la directrice de l'école ; ou son représentant
- le directeur ou la directrice des formations ; ou son représentant
- le ou la responsable des formations d'ingénieur de spécialité sous statut apprenti
- huit responsables ou enseignants* couvrant les différentes spécialités, désignés par le directeur ou la directrice de l'école ; ou leurs représentants
- le ou la secrétaire de séance ; ou son remplaçant (sans voix délibérative)
- un élève représentant de chaque promotion concernée est invité. Il n'assiste pas aux délibérations.
- Nota : Une décision du directeur ou de la directrice de l'école est dûment prise à cet effet rappelant la composition du jury et le nom des huit responsables ou enseignants couvrant les différentes spécialités.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Président du jury : un industriel ou un professionnel choisi parmi les membres du jury.

Membres du jury :
3industriels ou professionnels,
3 membres académiques de l’école,
le/la directeur(rice) des formations, secrétaire de séance.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2031
Date de dernière délivrance possible	31/08/2031

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2024	39	0	95 %	—
2023	40	0	100 %	—
2022	50	0	100 %	—
2021	43	0	94 %	—
2020	35	0	100 %	—

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS
RNCP38679

Pour plus d'informations

Fiche officielle (France Compétences)
https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/42459/