

Ingénieur spécialisé en conception et hautes études des structures bois de l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois de l'université de Lorraine

RNCP35636 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	230n, 251n, 230
Formacode(s)	22396, 23567, 22225, 23692
Code(s) ROME	F1501, M1301, H2201, F1108, H1206
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2023

Certificateur(s)

UNIVERSITE DE LORRAINE · SIRET : 13001550600012

Partenaires habilités

1 organisme habilité, d'après la liste publiée par France compétences : 1 à former.

Organisme	SIRET	Habilitation
CENTRE HAUTES ETUDES CONSTRUCTION	78461701100076	Former

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Le secteur Bois-Bâtiment fait partie intégrante de l'aval de la filière Forêt-Bois, par sa capacité à utiliser le matériau bois dans la composition de tous types d'ouvrages, tant en menuiserie intérieure, et agencement, qu'en enveloppe et en structure. La performance intrinsèque de ce matériau en matière énergétique et environnementale, la structure des entreprises qui le fabriquent et le mettent en œuvre, font de ce secteur un incontournable dans la réponse à apporter aux enjeux majeurs que sont la transition énergétique et la transformation numérique.

Le secteur Bois-Bâtiment est donc porteur en termes d'employabilité, profitant qui plus est d'un contexte de recherche de sens du travail, qui encourage aujourd'hui l'orientation vers les métiers manuels. La filière Forêt-Bois, qui intègre le secteur Bois-Bâtiment, c'est en 2018 :

- 60 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 450 000 emplois, dont 250 000 en aval (deuxième transformation¹, Bâtiment², Services)

Objectifs et contexte de la certification : l'objectif de la spécialisation d'ingénieur de l'ENSTIB est de certifier des spécialistes de haut niveau, immédiatement opérationnels dans la conception et le dimensionnement des grands ouvrages utilisant majoritairement le bois (immeubles de grandes hauteurs, ouvrages d'art, bâtiments tertiaires, bâtiments sportifs, etc.).

ACTIVITÉS VISÉES

- Conception, réalisation, exploitation des bâtiments, avec une recherche permanente de performance, dans un

contexte économique et environnemental évolutif

- Intégration des techniques et technologies du développement durable
- Management de projet intégrant des techniques nouvelles.

L'école certifie des ingénieurs de spécialisation capables de gérer toutes les étapes de la vie du bâtiment (conception, réalisation, maintenance et exploitation) en répondant aux enjeux de la construction durable. L'innovation et la technique sont au centre de cette certification qui permet aux titulaires de ce diplôme d'ingénieur de spécialisation, à terme, de pouvoir évoluer librement sur des postes d'experts ou de managers.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Compétences ou capacités attestées par toutes les formations d'ingénieurs

L'ACQUISITION DES CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ET LA MAÎTRISE DE LEUR MISE EN ŒUVRE :

1. la connaissance et la compréhension d'un large champ de sciences liés à la mécanique des structures et l'analyse et la synthèse qui leur est associée.
2. mobiliser les ressources d'un champ scientifique et technique spécifique à la conception et réalisation d'un projet d'envergure en maîtrise d'ouvrage et en maîtrise d'œuvre.
3. maîtriser des méthodes et des outils de l'ingénieur : identification, modélisation et utilisation des outils de simulation numérique, l'analyse et la conception de systèmes.
4. concevoir et valider des solutions, des méthodes, produits, systèmes innovants appliqués à la performance des structures bois.
5. trouver l'information pertinente,
l'évaluer et l'exploiter : compétence informationnelle.

L'ADAPTATION AUX EXIGENCES PROPRES DE L'ENTREPRISE ET DE LA SOCIÉTÉ :

6. prendre en compte les enjeux de l'entreprise : dimension économique, respect de la qualité, compétitivité et productivité.
7. prendre en compte les enjeux environnementaux, notamment par application des principes du développement durable, et notamment de l'efficacité énergétique de la construction.
8. prendre en compte les enjeux des acteurs de la filière forêt bois et les besoins de la société.

LA PRISE EN COMPTE DE LA DIMENSION ORGANISATIONNELLE, PERSONNELLE ET CULTURELLE :

9.
s'insérer dans la vie professionnelle, s'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer : exercice de la responsabilité, esprit d'équipe, engagement et leadership, management de projets, maîtrise d'ouvrage, communication avec des spécialistes comme avec des non-spécialistes.
10. travailler en contexte international : maîtrise d'une ou plusieurs langues étrangères, adaptation aux contextes internationaux

Blocs de compétences

RNCP35636BC01 — Analyse critique des données de base d'un projet de construction

LISTE DE COMPÉTENCES

- o Analyser le programme d'une opération de construction
- o Analyser un dossier grâce à la maîtrise de la constitution des dossiers d'études
- o Rédiger un cahier des charges à partir d'une compréhension exhaustive des besoins d'un client, en faisant preuve d'une capacité d'écoute.
- o Proposer des solutions innovantes et durables appliquées au cycle de vie du bâtiment, dans le respect de la RE2020.
- o Maîtriser les règles européennes de construction (eurocodes)
- o Trouver l'information pertinente, à l'évaluer et à l'exploiter : compétence informationnelle. Interagir dans un domaine scientifique spécifique avec les différentes parties prenantes du projet, avec des publics de spécialistes et de non-spécialistes dans plusieurs langues étrangères ;

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les connaissances acquises lors de la formation sont tout d'abord mises en œuvre, dans le cadre de situations de projet : conception de bâtiment, réalisation de descentes de charges, études de dimensionnements.

La validation des compétences fait largement appel à des examens de contrôle continu et à la réalisation de projets professionnels.

RNCP35636BC02 — Concevoir un bâtiment bois ou un ouvrage de grande hauteur

LISTE DE COMPÉTENCES

o Concevoir,

développer, dimensionner des ouvrages d'un point de vue mécanique et réglementaire, en faisant preuve d'une aptitude à respecter les valeurs sociétales (environnement et développement durable) et les règles européennes de construction

o Connaître,

comprendre et appliquer les méthodes de conception et de calcul des ouvrages de génie civil, et évaluer ou prévoir leur comportement

o Mettre en œuvre

les méthodes et les outils de l'ingénieur : identification, modélisation et résolution de problèmes même non familiers et incomplètement définis, l'utilisation des outils informatiques, l'analyse et la conception de systèmes : modélisation et maquette numérique.

o Prendre en compte

l'étude des méthodes d'exécution

o Identifier,

formaliser les besoins du client et élaborer les scénarii d'utilisation

o Proposer des solutions constructives garantes de pérennité, en faisant preuve d'une capacité à maîtriser les systèmes complexes

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les connaissances acquises lors de la formation sont tout d'abord mises en œuvre, dans le cadre de situations de projet : conception de bâtiment, réalisation de descentes de charges, études de dimensionnements.

La validation des compétences fait largement appel à des examens de contrôle continu et à la réalisation de projets professionnels.

RNCP35636BC03 — Aptitude à gérer les différentes techniques de mise en œuvre d'un projet de construction

LISTE DE COMPÉTENCES

o Connaître et maîtriser la formulation, les caractéristiques et performances des principaux matériaux utilisés

o Maîtriser des interactions entre matériaux de construction

o Construire et mettre en œuvre les solutions constructives

o Réaliser une veille technique et réglementaire

o Contribuer aux études d'exécution et de synthèse

o Coordonner les interfaces spécifiques

o Savoir décider dans un contexte socio-économique complexe

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Les connaissances acquises lors de la formation sont tout d'abord mises en œuvre, dans le cadre de situations de projet : conception de bâtiment, réalisation de descentes de charges, études de dimensionnements.

La validation des compétences fait largement appel à des examens de contrôle continu et à la réalisation de projets professionnels et du stage réalisé.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs de spécialisation diplômés de l'ENSTIB travaillent dans des entreprises, des bureaux d'études, des bureaux de contrôles et des sociétés d'ingénierie.

Ces organisations ont des activités principalement dédiées au domaine de la construction :

- recherche et développement,
- ingénierie, études et conseils techniques,
- management de projet ou de programme,
- production, exploitation, maintenance, essais, qualité, sécurité,
- construction, génie civil, bâtiment, travaux publics, - enseignement et recherche publique

Type d'employeurs : - entreprises de BTP

- bureaux d'études techniques
- bureaux de contrôle
- maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre publique ou privée
- promoteurs immobiliers
- fabricants et exploitants de matériaux

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur de bureau d'études, chef de projet, ingénieur bureau de contrôle, chargé d'affaires, ingénieur conseil, consultant...

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)
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible
Salaire médian (mensuel)	2 630 €
Familles professionnelles (FAP)	B1X33 — Charpentiers (métal et bois) · tension 5/5 (Très élevée) B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP · tension 5/5 (Très élevée) B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers du BTP · 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) F1X31 — Ouvriers et techniciens de la scierie, de l'assemblage et de la fabrication d'ouvrages en bois · tension 5/5 (Très élevée) N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement · tension 5/5 (Très élevée) N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie) · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	35 730
Jugés difficiles à recruter	56 %
Emplois saisonniers	6 %
Familles professionnelles (FAP)	B1X33 — Charpentiers (métal et bois) B6X71 — Techniciens experts et chargés d'études du BTP B6X73 — Techniciens et agents de maîtrise de chantiers du BTP B7X91 — Cadres des études BTP, des études géologiques, du métré de la construction et du contrôle et diagnostic technique du BTP F1X31 — Ouvriers et techniciens de la scierie, de l'assemblage et de la fabrication d'ouvrages en bois L6X90 — Cadres dirigeants des grandes entreprises de plus de 50 salariés N0X70 — Techniciens d'étude, recherche et développement N1X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement (industrie)

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Les étudiants sont recrutés au niveau baccalauréat + 5 années d'études avec une formation d'ingénieur. Les entretiens d'admission sont gérés directement par l'ENSTIB. Des candidats à la VAE (Validation des Acquis de

l'expérience) peuvent présenter un dossier pour obtenir le diplôme après validation d'une partie du cursus par le jury et obtention des crédits ECTS complémentaires

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE

Le Jury d'attribution du diplôme, présidé par le directeur de l'Ecole ou son représentant, est composé du directeur du CHEC ou son représentant, du directeur des études du CHEB, désigné par l'ENSTIB et d'un enseignant permanent de l'ENSTIB intervenant dans la formation.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Le Jury d'attribution du diplôme, présidé par le directeur de l'Ecole ou son représentant, est composé du directeur du CHEC ou son représentant, du directeur des études d'ingénieur de spécialisation, désigné par l'ENSTIB et d'un enseignant permanent de l'ENSTIB intervenant dans la formation.

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement 31/08/2023

Statistiques

Année	Certifiés	Dont VAE	Insertion 6 mois	Métier 2 ans
2018	9	0	90 %	98 %

Liens avec d'autres certifications

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)
RNCP38639

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://www.metiers-foret-bois.org/etablissement/centre-des-hautes-etudes-de-la-construction-section-cheb>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/35636/>

Entrées et sorties de formation

Entrées en formation	2
Parcours menés à terme	1
Taux d'achèvement	50 %
Période	10/2022 – 12/2023

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

Demande CPF — formations engagées

Dossiers CPF engagés	2
Montant total engagé	20 150 €
Coût moyen par dossier	10 075 €
Durée moyenne	1627 h
Période	10/2022 – 07/2023

Entreprise	42 %
Reste à charge titulaire	35 %
France compétences	23 %

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