

Le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP)

Résumé descriptif de la certification **Code RNCP : 23246**

Intitulé

Titre ingénieur : Titre ingénieur Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois de l'université de Lorraine

| AUTORITÉ RESPONSABLE DE LA CERTIFICATION | QUALITÉ DU(ES) SIGNATAIRE(S) DE LA CERTIFICATION |
|--|---|
| Université de Lorraine | Président de l'Université de Lorraine, Recteur de l'Académie, Chancelier des Universités, Directeur de l'ENSTIB, Président de l'univ. |

Niveau et/ou domaine d'activité

I (Nomenclature de 1967)

7 (Nomenclature Europe)

Convention(s) :

Code(s) NSF :

230 Spécialités pluritechnologiques génie civil, construction, bois

Formacode(s) :

Résumé du référentiel d'emploi ou éléments de compétence acquis

L'ingénieur diplômé de l'ENSTIB occupe des postes dans tous les secteurs de transformation du matériau bois, depuis l'interface forêt-bois jusqu'à la valorisation des produits en fin de vie. Il intervient dans la conception, le développement, l'ingénierie, la commercialisation des matériaux et produits à base de bois. Les grands secteurs couverts par l'ingénieur diplômé de l'ENSTIB portent sur la construction, l'aménagement d'espaces de vie, l'énergie, les matériaux bio-sourcés, la production industrielle. Il assure des fonctions de chargé de projet, de chargé d'affaires, des fonctions de production, de commercialisation, de bureau d'étude, de recherche et développement, de logistique, de qualité, de conduite de travaux. Il peut conduire des missions de conseil, d'audit, dans les entreprises du secteur ou dans les interprofessions.

Capacités attestées, Compétences ou capacités évaluées

Génériques, propres au titre d'ingénieur

Mobiliser les ressources d'un large champ de sciences fondamentales.

Concevoir, réaliser et piloter un projet d'envergure en maîtrise d'ouvrage et en maîtrise d'œuvre, et en bureau d'études

Maîtriser les méthodes et outils de l'ingénieur

S'intégrer dans une organisation, l'animer et la faire évoluer

Prendre en compte les enjeux industriels, économiques et professionnels

Travailler en équipe et dans un contexte international

Respecter les valeurs humaines et sociétales : connaissance des relations sociales, environnement et développement durable, éthique.

Spécifiques à l'école

Prendre en compte les problématiques et enjeux des acteurs de la filière forêt bois

Mobiliser les connaissances propres au matériau bois et à ses procédés de transformation pour optimiser, expertiser, innover

Concevoir, choisir ou dimensionner les éléments structurels et fonctionnels des produits bois, en vue d'optimiser leurs performances économiques, mécaniques, physiques, énergétiques ou esthétiques et pérenniser leurs usages.

Selon le parcours professionnalisant choisi, 3 grands secteurs spécifiques et 1 secteur transversal sont approfondis :

- Secteur du bâtiment

L'ingénieur ENSTIB est capable de :

Concevoir, développer, dimensionner des ouvrages d'un point de vue mécanique, règlementaire et thermique

Maîtriser des interactions entre matériaux de construction et d'isolation

Organiser, gérer un chantier et sa logistique

Organiser la production de tout ou partie d'un bâtiment bois

Proposer des solutions constructives garantant de pérennité

Apporter une réponse technico-économique à un projet.

- Secteur de l'énergie :

L'ingénieur ENSTIB est capable de :

Dimensionner les besoins énergétiques d'un procédé ou d'une installation

Dimensionner les appareils de production d'énergie à partir du bois pour un particulier, une entreprise ou une collectivité

Analyser le fonctionnement des installations et proposer des solutions d'améliorations

Caractériser et sélectionner les combustibles issus de la biomasse et concevoir la logistique d'approvisionnement

Choisir et dimensionner un équipement de traitement des effluents et des résidus

Réduire l'impact environnemental de systèmes ou procédés

- Secteur des matériaux biosourcés

L'ingénieur ENSTIB est capable de :

Concevoir, évaluer des solutions de valorisation des constituants du bois en intermédiaires pour la chimie

Maîtriser l'ensemble des procédés de prétraitement, de fractionnement du bois, et de purification.

Décrire, caractériser, sélectionner les différents matériaux, leurs procédés de fabrication et mesurer leurs propriétés

Connaître les innovations en cours concernant les matériaux émergents et leur mise en œuvre

Analyser les causes d'un défaut de qualité ou d'une pathologie du bâtiment en intégrant l'ensemble des propriétés du bois, la conception et le choix des adjuvants de collage, préservation et finition

- Le secteur transversal porte sur l'ingénierie des systèmes industriels

L'ingénieur ENSTIB est capable de :

Définir et utiliser les éléments constitutifs de la maquette numérique (BIM)

Exploiter la chaîne numérique du modèle CAO jusqu'à la fabrication sur robot, en atelier ou sur chantier

Maîtriser les principes fondamentaux de la gestion des systèmes industriels et logistiques (gestion des flux de matières)

Optimiser et mettre en œuvre les plannings opérationnels (atelier et chantier)

Maîtriser les principes du Lean Manufacturing et du Lean Construction

Collecter, explorer, analyser des données et concevoir un système d'informations industriel

Modéliser et simuler le comportement des systèmes industriels

Secteurs d'activité ou types d'emplois accessibles par le détenteur de ce diplôme, ce titre ou ce certificat

Secteurs d'activités :

Selon le parcours professionnalisant choisi, 3 grands secteurs spécifiques et 1 secteur transversal sont approfondis :

- Secteur du bâtiment (construction bois, ameublement, menuiserie industrielle)

- Secteur de l'énergie

- Secteur des matériaux biosourcés

- Le secteur transversal porte sur l'ingénierie des systèmes industriels

Chargé d'affaires, chef de projet

Technico-commercial

Ingénieur de recherche, R&D

Ingénieur conseil, consultant

Ingénieur de production

Ingénieur en BE tout secteur

Conducteur de travaux

Responsable achats, logistique

Gérant, manager

Codes des fiches ROME les plus proches :

A1303 : Ingénierie en agriculture et environnement naturel

H1206 : Management et ingénierie études, recherche et développement industriel

H1302 : Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels

H1402 : Management et ingénierie méthodes et industrialisation

H2502 : Management et ingénierie de production

Modalités d'accès à cette certification

Descriptif des composantes de la certification :

Organisation du cursus

Le cursus se déroule en trois ans, décomposés en 6 semestres de 30 crédits ECTS (European Credit Transfert System) chacun, en contrôle continu. Les crédits ECTS sont ventilés selon 5 ou 6 UEs par semestre couvrant : les sciences, méthodes et outils de l'ingénieur (SMOI-56 ECTS réparties sur 1ère et 2ème année), les sciences économiques, humaines et sociales (SHES-30 ECTS réparties sur 1ère et 2ème année), les sciences et technologies du bois (STB-34 ECTS réparties sur 1ère et 2ème année), les stages en entreprise. Il est possible de doubler une fois. Le diplôme d'ingénieur ENSTIB est conditionné par la validation de toutes les UEs, non compensables entre elles.

Pour obtenir la certification, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Les 3 années doivent être validées (180 crédits ECTS)
- Le niveau minimal B2 (certification en anglais) doit avoir été atteint
- Le cumul des périodes de stage en entreprise doit être supérieur ou égal à 30 semaines :
 - o 8 semaines minimum de stage ou mobilité à l'étranger
 - o de 6 à 8 semaines de stage d'assistant ingénieur
 - o 16 semaines de stage de fin d'étude

De plus, 4 semaines minimum d'activité en qualité d'exécutant ou d'opérateur doivent être attestées.

A partir du semestre 9, les élèves construisent un parcours professionnalisant en choisissant 3 UEs parmi 12 proposées. Ces parcours visent à renforcer les compétences et savoirs faire dans les trois secteurs spécifiques que sont la construction, l'énergie et les matériaux bio sourcés et dans le secteur transversal de l'ingénierie des systèmes industriels (3 UEs proposées par secteur avec en moyenne 8 ECTS en SMOI, 8 ECTS en SHES et 8 ECTS en STB).

Ces parcours professionnalisant font suite à un tronc commun qui concerne les enseignements de première et deuxième année.

Tronc commun

Le tronc commun s'articule en 22 UEs obligatoires. En dehors des stages, il s'agit essentiellement d'enseignements en MOOC ou en

présentiel sous forme de cours magistraux, travaux dirigés, travaux pratiques ainsi que de projets. Une large place est accordée au travail personnel. Les UE sont regroupées en trois grands domaines de compétence :

1) SHES : contexte forestier et économique de la filière bois, économie d'entreprise, droit, comptabilité, finances, marketing, management, communication, management et outils de la qualité, anglais et langues optionnelles (allemande, espagnol), gestion des ressources humaines, code du travail, gestion de compétences, cours d'ouverture.

2) STB : biologie et processus de dégradation, anatomie du bois, propriétés mécaniques, chimiques et physiques, durabilité, séchage, procédés de protection, collage, procédés de fabrication, optimisation de l'usinage, industrialisation, procédés de valorisation chimique et énergétique, produits et réglementations pour la construction bois.

3) SMOI : Informatique, statistiques, thermodynamique et applications, techniques de représentation, outils de production, robotique, sécurité, modélisation et éléments finis, transfert de matière et d'énergie, thermique, mécanique et RDM, innovation et conception, réglementation, ACV et bilan carbone, systèmes d'information, logistique

Projets :

Il s'agit ici du projet spécifique ou PFE (de nombreux autres projets sont proposés au sein des diverses UEs).

Au cours de la troisième année (semestre 9), le projet de fin d'étude constitue un apprentissage par la recherche ou un projet industriel. Il est réalisé par groupe de 2 élèves sur des sujets proposés par les laboratoires ou les entreprises partenaires de l'école.

Validité des composantes acquises : illimitée

| CONDITIONS D'INSCRIPTION À LA CERTIFICATION | OUI/NON | | COMPOSITION DES JURYS |
|--|---------|---|--|
| Après un parcours de formation sous statut d'élève ou d'étudiant | X | | Directeur de l'Ecole Membres de l'équipe pédagogique de l'Ecole enseignants permanents |
| En contrat d'apprentissage | X | | Directeur de l'Ecole Membres de l'équipe pédagogique de l'Ecole enseignants permanents un membre représentant AGEFA-PME |
| Après un parcours de formation continue | | X | |
| En contrat de professionnalisation | | X | |
| Par candidature individuelle | | X | |
| Par expérience dispositif VAE | X | | Membres de l'Université jury de diplôme de l'Ecole |

| | OUI | NON |
|-----------------------------------|-----|-----|
| Accessible en Nouvelle Calédonie | | X |
| Accessible en Polynésie Française | | X |

LIENS AVEC D'AUTRES CERTIFICATIONS

ACCORDS EUROPÉENS OU INTERNATIONAUX

Base légale

Référence du décret général :

Articles D612-33 à D612-36 du code de l'éducation (grade de master)

Référence arrêté création (ou date 1er arrêté enregistrement) :

Arrêté du 24 février 2011 fixant la liste des écoles habilitées à délivrer un titre d'ingénieur diplômé

Avis CTI 2009/12-02 ; 2003/07-02

Référence du décret et/ou arrêté VAE :

Références autres :

Pour plus d'informations

Statistiques :

2015 : 1230 ingénieurs diplômés depuis la création de l'Ecole, 90% en activité dans le secteur forêt-bois, en France et à l'étranger (10%). Une promotion comprend de 85 à 95 élèves, 30 % de filles.

Autres sources d'information :

enstib@enstib.univ-lorraine.fr

tél 03 29 29 61 00

fax 03 29 29 61 38

<http://www.enstib.univ-lorraine.fr>

Lieu(x) de certification :

Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois – ENSTIB – 27, rue Philippe Seguin – CS 60036 – 88026 ÉPINAL CEDEX - France

Lieu(x) de préparation à la certification déclarés par l'organisme certificateur :**Historique de la certification :**

1982 : création de la Maîtrise des Sciences et Technologies du Bois (MSTBois, 1ère promotion diplômée : 8 étudiants)

1985 : transformation de la MSTBois (2ans) en école d'ingénieurs en 3 ans : Ecole Supérieure des Sciences et Technologies des Industries du Bois (ESSTIB)

1994 : par décret du 21 mars 1994, transformation en Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois (ENSTIB), école d'ingénieur interne à l'Université Henri Poincaré (Nancy 1)

2012 : l'ENSTIB relève du collégium Lorraine INP de l'Université de Lorraine, 400 étudiants dont 250 élèves ingénieurs en formation.

2015 : L'ENSTIB est au cœur du « Campus des métiers et qualification Bois », labellisé par la Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Certification précédente : Ingénieur diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois de l'Université Nancy I (ENSTIB)