

# BACHELOR

## Sciences et Ingénierie du bois et des matériaux biosourcés



NANTES  
VERSAILLES  
LYON



ANNÉE 1  
SOUS STATUT  
ÉTUDIANT  
ANNÉES 2 & 3  
EN ALTERNANCE



DURÉE  
DES ÉTUDES  
3 ANS



DIPLOME BAC+3  
CONFÉRANT LE GRADE  
DE LICENCE

### PRÉSENTATION

Le Bachelor forme en 3 ans des cadres intermédiaires pilotes des process et des projets durables pour les industries de transformation et de construction avec le bois et les matériaux biosourcés.

L'étudiant.e s'inscrit l'un des programmes proposés :

- Parcours « Bois et transition numérique de la production »
- Parcours « Chef de chantier bois et bas carbone »
- Parcours « Commercialisation des solutions biosourcées »

Les étudiant.e.s bénéficient de l'expérience d'une grande École d'ingénieur, des équipements (laboratoires, ateliers) et de l'environnement de l'ESB et ses partenaires (enseignants, associations étudiantes, événements).

ÉCOLE  
SUPÉRIEURE  
DU BOIS  
Sciences et  
technologies  
des matériaux  
biosourcés



Se former à des métiers en évolution pour accompagner les entreprises dans leur transformation numérique et environnementale.

## ORGANISATION

Le programme du Bachelor en Sciences et Ingénierie du bois et des matériaux biosourcés propose 3 parcours de spécialisation :

- Parcours « Bois et transition numérique de la production » *dispensé à Nantes*
- Parcours « Chef de chantier bois et bas carbone » *dispensé à Nantes et Versailles*
- Parcours « Commercialisation des solutions biosourcées » *dispensé à Nantes, Versailles et Lyon*

La formation se déroule sur 3 ans :

- Année 1 sous statut étudiant
- Années 2 & 3 en alternance (2 semaines en entreprise / 2 semaines à l'école)

Chaque année représente 60 ECTS, soit un total de 180 ECTS.

## PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

Le programme du Bachelor en Sciences et Ingénierie du bois et des matériaux biosourcés s'articule autour d'un tronc commun et d'enseignements spécifiques au parcours choisi.

### Enseignements du tronc commun

#### Sciences et ingénierie

- Mathématiques
- Physique, chimie et mécanique

#### Sciences du bois et de la forêt

- Anatomie du bois
- Atelier

#### Management d'entreprise

- Entreprise
- Communication
- Vie de groupe

#### Sciences humaines et sociales

- Français
- Anglais
- Bureautique

#### Projets et séminaires

#### Périodes en entreprise

- Apporter des solutions à différents secteurs d'activités, en comprenant leurs spécificités.

## PARCOURS « BOIS ET TRANSITION NUMÉRIQUE DE LA PRODUCTION »

### Compétences visées

Ce parcours forme des cadres intermédiaires, pilotes de la production dans les industries de transformation du bois, capables de manager des processus et des outils complexes. Ces professionnels sont particulièrement adaptés pour accompagner les entreprises dans la transformation numérique de la production à partir du modèle de l'industrie 4.0.

Les compétences attendues sont les suivantes :

- participer à la conception d'ouvrages intégrant du bois : objets, mobilier, menuiserie, agencement...
- concevoir et mettre au point la programmation des machines numériques de l'atelier,
- élaborer les tableaux de bord de suivi de la production,
- optimiser la gestion de la production et les flux logistiques,
- intervenir en maintenance de premier niveau,
- encadrer une équipe d'opérateurs de production.

### Enseignements spécifiques au parcours

#### Numérique

- Conception Assistée par Ordinateur 2D/3D
- Programmation algorithmique

#### Gestion industrielle

- Automatisation et robotique
- Gestion de la production

#### Économie circulaire

- Conception de produits d'aménagements intérieurs
- Design et innovation

### Métiers et débouchés

Le titulaire de ce diplôme exerce son métier dans une entreprise de transformation du bois ou de matériaux composites à base de bois : scierie, agencement, ameublement, emballage, menuiserie industrielle, entreprises de la construction bois.

#### Fonctions

- Technicien.ne de Bureau des méthodes
- Responsable / superviseur de production
- Chef.fe d'atelier

### Lieu de formation

Nantes

## PARCOURS « CHEF DE CHANTIER BOIS ET BAS CARBONE »

### Compétences visées

Ce parcours forme des cadres intermédiaires, véritables chefs d'orchestre sur un chantier mettant en œuvre du bois et des matériaux biosourcés. Ces professionnels sont particulièrement compétents pour accompagner les petites et moyennes entreprises de la construction, soucieuses de réduire l'impact de leurs activités sur l'environnement.

Les compétences attendues sont les suivantes :

- identifier les solutions techniques à mettre en œuvre dès la conception d'un ouvrage,
- choisir les solutions et/ou technologies ayant un plus faible impact sur l'environnement,
- implanter un chantier en prenant en compte les contraintes (planning, manœuvres et levage...) de chaque corps d'état,
- suivre la progression d'un chantier en utilisant les outils de conduite de projet (planning, reporting...),
- s'assurer de la bonne mise en œuvre des solutions retenues,
- assurer les interfaces entre tous les corps d'état et anticiper les risques,
- respecter et faire respecter la réglementation en termes d'hygiène et de sécurité,
- encadrer des équipes de chantier.

### Enseignements spécifiques au parcours

#### Numérique

- Programmation algorithmique
- Outils de représentation

#### Performance des bâtiments

- Sciences et techniques du bâtiment
- Nouvelles technologies

#### Construction et chantier

- Préparation et installation des chantiers
- Suivi d'exécution des chantiers

### Métiers et débouchés

Le titulaire de ce diplôme exerce un métier dans une entreprise de construction bois avec une orientation pour les bâtiments bas carbone.

#### Fonctions

- Technicien.ne de bureau d'études
- Chef.fe de chantier (chantiers bois/biosourcés ou traditionnels)
- Assitant.e à la maîtrise d'œuvre
- OPC (ordonnancement, pilotage et conduite de travaux)

### Lieux de formation

#### Nantes

#### Versailles

## PARCOURS « COMMERCIALISATION DES SOLUTIONS BIOSOURCÉES »

### Compétences visées

Ce parcours forme des cadres intermédiaires, acteurs de la décarbonation de l'industrie. Grâce à leurs compétences relationnelles propres au négoce, ils mettent à disposition des matériaux ou des solutions biosourcées utiles pour la construction des bâtiments bas carbone et leur aménagement. Ils peuvent intervenir dans les secteurs connexes comme l'énergie, l'emballage etc.

Selon la taille et l'organisation de l'entreprise, le titulaire de ce diplôme est capable de :

- sourcer les différents matériaux et services associés à la construction bas carbone (dont aménagement), à l'emballage...
- élaborer des solutions adaptées d'un point de vue technique et économique à des clients entreprise (B to B) ou particulier (B to C),
- acheter ou vendre ces solutions.

### Enseignements spécifiques au parcours

#### Numérique

- Programmation algorithmique
- Outils numériques de commerce

#### Marketing

- Gestion de la relation client
- Techniques de vente

#### Économie circulaire

- Réglementation des contrats
- Contexte international des approvisionnements
- Triple comptabilité

### Métiers et débouchés

Le titulaire de ce diplôme exerce son métier dans toute entreprise ayant besoin de se sourcer en matériaux bois et biosourcés pour proposer des solutions durables à ses clients.

#### Fonctions

- Technico-commercial.e
- Responsable d'une unité de vente
- Responsable produit

### Lieux de formation

#### Nantes

#### Versailles

#### Lyon

Aménagement dans le hall de l'ESB à Nantes d'un espace accueil et attente  
Projet réalisé par les étudiants de Bachelor «Bois et transition numérique de la production»



## ENTREPRISE ET PROJETS

### Périodes en entreprise

Le Bachelor se déroule sous statut étudiant la 1<sup>ère</sup> année. La formation se poursuit ensuite en alternance dans une entreprise sur les deux années suivantes avec un contrat de professionnalisation.

- 1<sup>ère</sup> année : 8 semaines sous la forme d'un stage en entreprise.
- 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années : alternance avec un rythme de 2 semaines en entreprise / 2 semaines à l'Ecole.
- En 2<sup>ème</sup> année : expérience à l'étranger de 4 semaines.

Les étudiant.e.s sont accompagné.e.s au cours de leur première année de formation pour les aider dans la définition de leur projet professionnel, et pour leur recherche de stage et d'alternance au sein d'une entreprise industrielle.

### Mises en situation

Chaque semestre donne lieu à la réalisation d'un projet et d'un séminaire inter-promos.

Il s'agit de mises en situation d'apprentissage par l'action. À partir des problématiques de terrain, les étudiants expérimentent et confrontent la théorie et la pratique et gagnent en autonomie, méthodologie de gestion de projet et management d'équipe.

## L'INTERNATIONAL

Le cursus prévoit une expérience obligatoire de 4 semaines à l'international en 2<sup>ème</sup> année de Bachelor.

## ADMISSION

### Pré-requis pour candidater

- Bac général à dominante scientifique (spécialités : mathématiques, physique chimie, sciences de l'ingénieur, numérique et sciences informatiques)
- Bac STI2D

### Inscription

Lors de l'inscription sur Parcoursup, le.la candidat.e choisit son parcours de formation.

La sélection des candidat.e.s se fait en deux temps :

- Admissibilité : étude du dossier,
- Admission : 3 épreuves (créativité collective, test informatique et entretien de motivation).

## UN DIPLÔME RECONNU

Le Bachelor de l'ESB est reconnu par l'état et confère le grade de licence.

## LES CAMPUS ESB

Les formations Bachelor sont dispensées par l'ESB à Nantes, Versailles et/ou Lyon.

### L'ESB à Nantes

L'ESB est située au coeur du campus universitaire de la Chantrerie, au Nord-Est de la ville. Capitale du grand ouest, Nantes est reconnue pour sa qualité de vie et la richesse de sa vie culturelle.

*ESB Nantes*  
7, rue Christian Pauc  
44 300 Nantes

### L'ESB à Versailles

L'ESB est accueillie au sein du Campus Versailles et propose ses formations Bachelor au coeur d'un lieu iconique. Ce site permet à la fois d'approcher les problématiques du patrimoine et des chantiers plus moderne du grand Paris.

*ESB Versailles*  
S/C Campus Versailles  
Grandes Ecuries  
Avenue Rockefeller  
78 000 Versailles

### L'ESB à Lyon

À Lyon, les étudiant.e.s de l'ESB bénéficient du dynamisme de la métropole et évoluent dans un environnement marqué par la culture scientifique, technique et industrielle.

*ESB Lyon*  
S/C ISARA  
23 Rue Jean Baldassini  
69 007 Lyon

## FRAIS DE FORMATION

Les frais annuels de scolarité s'élèvent à 4 500€ pour la 1<sup>ère</sup> année.

Les 2<sup>ème</sup> et la 3<sup>ème</sup> années de formation se déroulent en alternance (contrat de professionnalisation). Il n'y a pas de frais de scolarité. Les alternant.e.s perçoivent un salaire dont le montant est déterminé par le type de contrat, l'âge et l'année de formation.

Le.la candidat.e doit s'assurer au préalable de son éligibilité au contrat de professionnalisation.

## POURSUITE D'ÉTUDES

Les meilleur.e.s étudiant.e.s peuvent envisager une poursuite d'études vers le Diplôme d'ingénieur.

Les informations contenues dans ce document sont données à titre indicatif. Elles sont non contractuelles et ne sauraient engager la responsabilité de l'ESB ou de ses partenaires.