

# BACHELOR SCIENCES ET INGÉNIERIE



Formation post-bac en 3 ans  
pour construire un futur durable  
avec le bois et les autres biosourcés



Agir pour le  
climat avec les  
biosourcés



NANTES  
BORDEAUX  
LYON  
VERSAILLES



ANNÉE 1  
SOUS STATUT  
ÉTUDIANT  
ANNÉES 2 & 3  
EN ALTERNANCE



DURÉE  
DES ÉTUDES  
3 ANS



DIPLÔME BAC+3

## UN BACHELOR, 3 PARCOURS

Le Bachelor en Sciences et Ingénierie de l'ESB forme en 3 ans des pilotes de projets mettant en œuvre le bois et les autres matériaux biosourcés.



GÉNIE  
INDUSTRIEL



CONDUITE  
DE CHANTIER



TECHNICO-  
COMMERCIAL



Se former à des métiers porteurs pour accompagner les entreprises dans leurs transformations numérique et environnementale.

## OBJECTIFS

Le Bachelor en Sciences et Ingénierie de l'ESB forme en 3 ans des professionnelles de l'élaboration de solutions techniques durables pour l'industrie et le bâtiment du futur.

Vous développez les compétences scientifiques et techniques nécessaires au pilotage de projets à faible impact environnemental par la mise en œuvre des matériaux biosourcés (bois, paille, chanvre ...).

Vous êtes acteur-riche de la transformation environnementale à travers les missions qui vous sont confiées en entreprise.

## ORGANISATION

La formation se déroule sur 3 ans :

- Année 1 sous statut étudiant
- Années 2 & 3 en alternance

Tout au long des 3 ans de formation vous êtes accompagnés dans la définition de votre projet professionnel, et votre recherche de stage et d'alternance au sein d'une entreprise de l'industrie ou de la construction.

En année 1, le 1<sup>er</sup> semestre est dédié à la découverte des différents métiers de la filière. Dès le 2<sup>ème</sup> semestre, vous choisissez votre parcours selon vos préférences.

### 3 BONNES RAISONS DE REJOINDRE LE BACHELOR EN SCIENCES ET INGÉNIERIE DE L'ESB

- ✓ Me former à un métier porteur de sens et de valeur
- ✓ Acquérir des connaissances sur les matériaux biosourcés et maîtriser la gestion de projet
- ✓ Mettre en pratique mes connaissances à l'école et en entreprise, tout au long de ma formation

## PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT

Le programme du Bachelor en Sciences et Ingénierie de l'ESB s'articule autour d'un tronc commun et d'enseignements spécifiques au parcours choisi.

### Enseignements communs

- Matières scientifiques et ingénierie
- Sciences du bois et des autres matériaux biosourcés
- Management d'entreprise
- Sciences humaines et sociales
- Projets et séminaires
- Sensibilisation aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux

## ENTREPRISE ET PROJETS

### Périodes en entreprise

En année 1, le cursus inclut un stage de découverte du monde professionnel pour vous immerger dans une entreprise dont l'activité est en lien avec votre projet.

Durant les deux années d'alternance, vous menez des missions à valeur ajoutée pour l'entreprise, avec une prise de responsabilités graduelle. L'acquisition de l'autonomie est progressive et encadrée par un-e professionnel.le dédié-e.

### Une pédagogie par le projet

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, vous expérimentez et confrontez la théorie et la pratique. Vous apprenez à travailler en équipe et vous développez votre savoir-faire en gestion de projet.

### Stage à l'international

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

Cette mobilité vous apporte une ouverture à la diversité culturelle et contribue à votre développement personnel et professionnel.



### Admission post-bac sur Parcoursup

Niveau requis :  
Bac général à dominante scientifique  
ou bac technologique

STATUT ÉTUDIANT

ALTERNANCE

Semestre 1 :  
tronc commun  
Semestre 2 :  
choix du parcours  
Stage de 8 semaines minimum

Rythme alternance :  
2 semaines entreprise  
2 semaines à l'ESB  
Stage de 4 semaines à l'international

Rythme alternance :  
2 semaines entreprise  
2 semaines à l'ESB  
Soutenance de fin de formation en juin



Diplôme  
Bac +3

## 1 FORMATION - 3 PARCOURS - 1 DIPLÔME

### GÉNIE INDUSTRIEL

Ce parcours forme des pilotes de la production dans les industries de transformation du bois, capables de manager des processus et des outils complexes. Ces professionnel·les accompagnent les entreprises dans la transformation numérique de la production à partir du modèle de l'industrie 4.0.

À l'issue de la formation, les étudiant·es sont capables de :

- concevoir des ouvrages tels que des objets, du mobilier, des agencements...
- programmer des machines à commande numérique,
- 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

- Conception 2D/3D
- Gestion industrielle et automatisation
- Organisation de la production

### Métiers et débouchés

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

### CONDUITE DE CHANTIER

Ce parcours forme des chef·fes de chantier mettant en œuvre les matériaux biosourcés (bois, paille, chanvre...). Ces professionnel·les accompagnent les entreprises de la construction, soucieuses de réduire l'impact de leurs activités sur l'environnement.

À l'issue de la formation, les étudiant·es sont capables de :

- 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 de chaque corps d'état,
- suivre la progression d'un chantier en utilisant les outils de conduite de projet,
- s'assurer de la bonne mise en œuvre des solutions retenues,
- coordonner les corps d'état et anticiper les risques,
- garantir le respect de la réglementation en termes d'hygiène, de sécurité et d'environnement,
- encadrer des équipes de chantier.

### Enseignements spécifiques au parcours

- Eco-conception des bâtiments
- Science du bâtiment
- Organisation et suivi de chantier

### Métiers et débouchés

- Chef-fe de chantier (chantiers bois/biosourcés ou traditionnels)
- Assistant-e à la maîtrise d'œuvre
- Conducteur·rice de travaux

### TECHNICO-COMMERCIAL

Ce parcours forme des chargé·es d'affaires qui contribuent à mettre en œuvre les solutions biosourcées qui permettent la construction de bâtiments et d'aménagements à faible impact environnemental. Ils peuvent aussi intervenir dans les secteurs connexes comme l'énergie et l'emballage.

À l'issue de la formation, les étudiant·es sont capables de :

- élaborer des solutions adaptées d'un point de vue technique et économique à des clients entreprise (B to B) ou particulier (B to C),
- sourcer les différents matériaux nécessaires au projet,
- acheter et/ou vendre ces solutions.

### Enseignements spécifiques au parcours

- Conception technique et économique d'une offre commerciale
- Gestion de la relation client
- Sourcing / achat

### Métiers et débouchés

- Technico-commercial·e
- Chargé·e d'affaires
- Responsable produit

## QUELLES POURSUITES D'ÉTUDES ?

Les diplômé·es du Bachelor en Sciences et ingénierie de l'ESB peuvent envisager une poursuite d'études vers un Bac +5, cursus ingénieur ou master.

Plus de détails sur cette formation > sur notre site



Aménagement dans le hall de l'ESB à Nantes d'un espace accueil et attente



## ADMISSION

### Prérequis pour candidater

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

### Inscription

Les inscriptions se font sur Parcoursup selon le calendrier national.

La sélection se fait en deux temps :

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

## UN RAYONNEMENT NATIONAL À PARTIR DE 4 CAMPUS

La formation est dispensée à Nantes, Bordeaux, Lyon et Versailles.

Les étudiant-es évoluent dans des environnements étudiants dynamiques qui encouragent l'exploration et la collaboration.

Dans chacune de ces villes, les étudiant-es bénéficient de la proximité de l'ESB avec des acteurs économiques ancrés dans leur territoire.



## FRAIS DE FORMATION

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

Le Bachelor étant reconnu par l'Etat, les étudiant-es sont habilité-es à recevoir les bourses de l'enseignement supérieur (CROUS) pour la 1<sup>ère</sup> année.

Les 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> années de formation se déroulent en alternance.

L'alternant-e bénéficie d'une gratuité des frais de formation, qui sont pris en charge par les entreprises via leur OPCO, et perçoit un salaire dont le montant est déterminé par le type de contrat, l'âge et l'année de formation.

## À PROPOS DE L'ESB

Établissement d'enseignement supérieur et de recherche privé d'intérêt général (EESPIG) sous contrat avec le ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, l'ESB est intégrée à plusieurs réseaux dont celui de la Conférence des grandes écoles (CGE).

### ✓ UNE VOCATION : AGIR POUR LE CLIMAT AVEC LES BIOSOURCÉS

Mettre les compétences de pilotage de projet et les connaissances scientifiques de nos étudiant-es au service d'une économie circulaire.  
Faire du bois et des autres matériaux biosourcés des alliés d'un monde bas carbone.

### ✓ UNE ÉCOLE OUVERTE SUR L'INTERNATIONAL

Plus de 35 partenaires académiques aux quatre coins du monde.  
Une expérience à l'international pour tous nos étudiant-es.

### ✓ UNE ÉCOLE QUI S'ENGAGE

Une réelle intégration de la RSE et des enjeux socio-écologiques dans nos programmes et actions.

### ✓ UN ÉCOSYSTÈME PROFESSIONNEL EN CONSTANTE ÉVOLUTION

Une forte interaction avec les entreprises à travers des projets pédagogiques concrets.  
Un taux d'employabilité de 90% deux mois après l'obtention du diplôme.

### ✓ UN CADRE D'ÉTUDES PRIVILÉGIÉ

Étudier dans des campus dynamiques à Nantes, Bordeaux, Lyon ou Versailles.  
Profiter des locaux et d'équipements remarquables.  
Évoluer dans un cadre d'exception, particulièrement à Versailles.  
Bénéficier de l'expérience d'une école d'ingénieurs avec ses chercheurs et son réseau d'Alumni.