



# BACHELOR SCIENCES & INGÉNIERIE

Construire un futur durable  
avec le bois et les autres  
biosourcés

Prêt·e à contribuer au changement ?  
Les Bachelors de l'ESB mettent en œuvre  
des solutions Bois et matériaux biosourcés  
à impact positif pour la décarbonation.



**NANTES  
BORDEAUX  
LYON  
VERSAILLES**



**ANNÉE 1  
STATUT ÉTUDIANT  
ANNÉES 2 & 3  
EN ALTERNANCE**



**DURÉE  
DES ÉTUDES  
3 ANS**



**DIPLÔME  
BAC+3**





## TROIS ORIENTATIONS POSSIBLES :

- ✓ GÉNIE INDUSTRIEL
- ✓ CONDUITE DE CHANTIER
- ✓ TECHNICO-COMMERCIAL

## OBJECTIFS



Le Bachelor en Sciences et Ingénierie vous permet de développer vos connaissances des matériaux biosourcés et vos compétences scientifiques et techniques.

Vous pilotez des projets à faible impact et devenez ainsi acteur-riche de la transformation environnementale.

## ORGANISATION



La formation se déroule sur 3 ans :

- Année 1 sous statut étudiant
- Années 2 & 3 en alternance (15 jours école / 15 jours entreprise)

Tout au long des 3 ans de formation vous êtes accompagné-e dans la définition de votre projet professionnel.

La 1<sup>re</sup> année est organisée autour de la découverte des métiers de la filière, pour vous aider dans votre choix d'orientation professionnelle.

En 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> années, vous vous spécialisez dans un domaine d'activité : la conduite de chantier, le génie industriel ou le technico-commercial.

### 3 BONNES RAISONS de rejoindre le Bachelor en Sciences et Ingénierie

- ✓ Acquérir des connaissances sur les matériaux biosourcés
- ✓ Maîtriser la gestion de projet
- ✓ Contribuer à la transition environnementale

## 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 à la spécialité choisie.

### Enseignements en tronc commun

- 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
- Anglais

Les enseignements spécifiques sont détaillés ci-après.

## 3 SPÉCIALITÉS

### Génie industriel

Cette spécialisation forme au pilotage de la production dans les industries de transformation du bois, et à la gestion des processus et des outils complexes. À travers les missions confiées, vous accompagnez les entreprises dans la transformation numérique de la production à partir du modèle de l'industrie 4.0.

À l'issue de la formation, vous êtes 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

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

### Conduite de chantier

Cette spécialisation forme au suivi de chantier mettant en œuvre les matériaux biosourcés (bois, paille, chanvre...). Vous accompagnez ainsi les entreprises de la construction, soucieuses de réduire l'impact de leurs activités sur l'environnement.

À l'issue de la formation, vous êtes 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

- Etudes et conception
- Sciences du bâtiment
- Organisation et suivi de chantier

### Technico-commercial

Cette spécialisation forme à la conception et à la commercialisation de solutions techniques biosourcées. Vous participez à la réduction de l'impact environnemental des entreprises de la construction ou de l'industrie. Vous pouvez aussi intervenir dans des secteurs connexes comme l'énergie et l'emballage.

À l'issue de la formation, vous êtes 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 à la spécialité

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

## ENTREPRISES ET PROJETS

### Période en entreprise

En année 1, un stage de découverte du monde professionnel vous immerge dans une entreprise dont l'activité est en lien avec votre projet, pour une durée de 8 semaines.

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.

L'École vous prépare à la recherche de stage et d'alternance à travers différents ateliers.

### Une pédagogie par le projet et une ouverture à la recherche

Tout au long de la formation, vous menez différents projets en groupe.

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.

Des séminaires encadrés par des enseignants-chercheurs vous invitent à la découverte du monde de la recherche : visites de grands laboratoires nationaux ou de départements Recherche et Innovation d'entreprise, manipulations en laboratoire, etc.

### Stage à l'international

Une expérience de 4 semaines à l'international est prévue en 2<sup>e</sup> année.

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

## MÉTIERS ET DÉBOUCHÉS

### Secteurs d'activités

En fonction de la spécialité choisie, le ou la titulaire du Bachelor en Sciences et Ingénierie exerce ses fonctions au sein d'une entreprise de l'industrie (biens de consommation, nautisme, ameublement etc.) ou de la construction (ossature bois, charpenterie, construction traditionnelle etc.).

### Métiers visés

- Technicien-ne de Bureau d'études
- Technicien-ne de Bureau des méthodes
- Chef-fe d'atelier
- Responsable de production
- Chef-fe de chantier
- Assistant-e à la maîtrise d'œuvre
- 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 (ingénieur, master etc.).

## ADMISSION

**Admission post-bac sur Parcoursup**

Niveau requis :  
Bac général  
à dominante scientifique  
ou bac technologique  
(STI2D ou STL)

## ANNÉE 1 Statut étudiant

Tronc Commun  
Découverte des métiers  
et orientation  
vers une spécialité

Stage de 8 semaines  
minimum

## ANNÉE 2 Alternance

Rythme alternance :  
2 semaines entreprise  
2 semaines à l'ESB

Stage de 4 semaines  
à l'international

## ANNÉE 3 Alternance

Rythme alternance :  
2 semaines entreprise  
2 semaines à l'ESB

Soutenance de fin  
de formation en juin

## INSCRIPTION

Les inscriptions se font sur Parcoursup selon le calendrier national.

La sélection se fait en deux temps :

- Admissibilité : étude du dossier,
- Si le dossier est retenu, entretien de motivation et temps d'échange avec l'équipe pédagogique

## FRAIS DE FORMATION

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

Les 2e et 3e 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.

## ÉTUDIER DANS UN CAMPUS DYNAMIQUE

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

Dans chacune de ces villes, les étudiant-es évoluent dans des environnements qui encouragent l'exploration et la collaboration, et bénéficient de la proximité de l'ESB avec des acteurs économiques ancrés dans leur territoire.

## À PROPOS DE L'ESB

Établissement d'enseignement supérieur 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).

Notre mission est de former les professionnel-le-s de demain : celles et ceux qui changeront les mentalités, mais surtout les pratiques dans les entreprises.

### L'éco-responsabilité, écran large

Nos programmes intègrent les enjeux globaux de nos sociétés. Anthropocène et limites planétaires, écoconception, gestion et management durable, économie circulaire ou design responsable...

Pour tous les projets, nous veillerons à ce que ces aspects soient pris en compte.

## AGIR POUR LE CLIMAT ? VOUS POUVEZ FAIRE LA DIFFÉRENCE !

### L'école des penseurs-faiseurs

Changer le monde et construire un avenir durable, (à l'ESB) c'est du concret ! Les projets étudiants passent toujours par la case atelier, et nous multiplions les partenariats avec les entreprises.

### Bienvenue aux audacieux

Notre pédagogie encourage l'exploration et cultive l'esprit critique. Prêt-e à sortir des sentiers battus ?



NANTES  
BORDEAUX  
LYON  
VERSAILLES

T +33 (0)2 40 18 12 12  
admission@esb-campus.fr

[www.esb-campus.fr](http://www.esb-campus.fr)



ESB® est une marque déposée.

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.

Impression Imprim'Vert sur du papier issu de forêts gérées durablement. 09/2024.

Direction de publication : Arnaud Godevin

Contributions : Elodie Astruc, Anne-Charlotte Coupin, Manuela de la Pena, Violaine Lacombe, Coralie Lemire & Jérôme Moreau

Réalisation et adaptation mise en page : Studio F Majuscule

Conseil stratégique : Vu Par

© Crédits photo : ESB