

Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure du bois (ESB)

 Durée de formation : 3 ans

 Niveau de sortie des études : Bac + 5

CERTIFICATION ASSOCIÉE

Ingenieur diplome de l'ecole superieure du bois

Descriptif

L'ingénieur ESB conçoit, transforme et industrialise des produits à faible impact carbone, avec une contribution efficace pour agir pour le climat dans 5 grands domaines métiers : la ressource, le négoce, l'industrie et le bâtiment (conception et réalisation).

Il conçoit et optimise des produits à base de matériaux biosourcés (dont le bois) en prenant en compte les particularités d'usage de ce type de matériau ainsi que les dimensions techniques, environnementales, organisationnelles et humaines.

Objectifs

Compétences attestées :

Tronc commun :

- Manager une équipe projet en intégrant les spécificités techniques liées aux matériaux bois et biosourcés
- Planifier les étapes d'un projet avec des outils numériques partagés, en s'assurant que les activités sont alignées avec les objectifs fixes, afin de favoriser la bonne exécution en termes de délais
- Prendre des décisions avec les parties prenantes, en utilisant des outils adaptés à l'aide à la décision, afin de maintenir la bonne exécution du projet
- Communiquer à l'écrit pour transmettre efficacement de l'information en respectant les règles selon la structure d'accueil
- Communiquer à l'oral pour transmettre efficacement de l'information en s'adaptant aux interlocuteurs selon les règles de la structure d'accueil
- Communiquer en anglais en utilisant des formulations courantes afin d'échanger de l'information
- Analyser ses expériences pour construire son projet professionnel en décrivant ses points forts et points d'amélioration
- Sélectionner un produit à base de bois ou biosourcé en fonction des caractéristiques, de l'approvisionnement

et de l'impact environnemental (dont recyclabilité) en argumentant sur sa durabilité afin de répondre à un usage donné par un cahier des charges

- Reconnaître les essences de bois (processus et espèces) par leurs noms vernaculaire et scientifique en utilisant les clés de reconnaissance afin de valoriser au mieux leurs utilisations
- Identifier la qualité du bois, en repérant les défauts visuellement et de manière microscopique afin de valoriser la ressource de manière optimale
- Se prémunir des dégradations du matériau biosource causées par des facteurs liés au vivant (biotique) et non vivant (abiotique), en sélectionnant une méthode adaptée afin de prolonger la durée de vie
- Décrire une situation ou activité industrielle de création de produits ou processus avec des outils appropriés et des indicateurs mesurables afin de définir un état initial sans équivoque
- Identifier les pistes d'amélioration dans le respect des moyens à disposition (RH, financier, matériel, contexte, environnement de l'entreprise) correspondant au Cahier des Charges
- Mener la conception ou reconception d'un produit ou service avec des méthodes et outils d'innovation intégrant les spécificités de l'utilisation de matériaux bois et biosources afin d'explorer de nouvelles solutions pour l'entreprise
- Adopter une démarche (de recherche) scientifique avec rigueur permettant le partage de connaissances exactes afin d'explorer de nouvelles solutions pour l'entreprise

Compétences par options :

- Définir et organiser un plan de récolte durable d'une ressource forestière donnée dans le respect de la réglementation afin de répondre aux différentes parties prenantes (propriétaires, scieur, acheteur, grand public)
- Optimiser une supply chain globale et plus particulièrement celle de l'approvisionnement du bois, en utilisant des indicateurs et méthodes adaptées afin de répondre aux besoins du client
- Améliorer la productivité d'une installation de première transformation en proposant des solutions techniques et/ou organisationnelles, afin de valoriser la matière de manière optimale et de réduire les consommations d'énergie
- Concevoir un produit fini à base de bois et matériaux biosources répondant au cahier des charges fourni par le service développement produit, dans une logique d'économie circulaire afin de réduire les impacts environnementaux (ressources, énergie, GES)
- Améliorer la productivité d'un atelier industriel bois en proposant des solutions techniques et/ou organisationnelles, afin de réduire les consommations de ressources et d'énergie
- Optimiser la productivité d'une machine industrielle au sein d'un atelier de l'industrie du bois en proposant des solutions techniques et organisationnelles, et en réduisant les consommations d'énergie
- Proposer une stratégie commerciale sur la base d'une analyse du marché afin de maintenir et développer une activité
- Exprimer un besoin ou une offre dans une situation d'achat ou vente en s'adaptant à son interlocuteur afin de développer une relation commerciale pérenne
- Sélectionner un produit à base de bois ou biosource par ses caractéristiques techniques et normatives afin de répondre à un client ou fournisseur dans une relation d'achat ou vente
- Concevoir tout ou partie d'un bâtiment avec des outils numériques métiers en sélectionnant des éléments de

structure bois et assemblage afin de répondre au cahier des charges transmis par la maîtrise d'ouvrage

- Modéliser les solutions techniques de construction avec des logiciels numériques afin de transmettre une information fiable et en assurer la traçabilité
- Dimensionner tout ou partie d'un bâtiment en intégrant les sciences du bâtiment afin de réduire l'impact carbone
- Organiser un projet de bâtiment (neuf ou rénovation) et en garantissant le respect des pièces administratives pour toutes les parties prenantes afin de respecter la commande
- Planifier un chantier de construction bas carbone en respectant les recommandations d'utilisation de matériaux bois et biosources afin de respecter les délais et la sécurité
- Évaluer la rentabilité d'un chantier par un suivi financier régulier afin de répondre aux exigences des parties prenantes

Débouchés

Secteurs d'activités :

Les ingénieurs ESB peuvent trouver un emploi dans tous les secteurs d'activité en lien avec les matériaux biosources et le bois. Les principaux sont :

- Construction et produit de la construction
- Exploitation forestière
- Énergie
- Transport
- Transformation du bois (sciage, panneaux, ameublement, menuiserie industrielle)
- Technico-commercial

Type d'emplois accessibles :

L'ingénieur ESB à l'interface entre forêt et industrie occupe le métier de :

- Responsable des approvisionnements
- Responsable de parc à bois
- Responsable d'exploitation forestière

L'ingénieur ESB en production exerce les métiers de :

- Ingénieur de Bureau d'Études
- Ingénieur responsable de production
- Ingénieur logistique
- Responsable qualité

L'ingénieur technico-commercial pour des produits à base de bois exerce un métier de :

- Ingénieur Technico-commercial
- Chargé d'affaires

- Responsable de marche, de secteur
- Directeur commercial

L'ingénieur ESB qui travaille en conception de bâtiment exerce un métier de :

- Ingénieur de bureau d'études *
- Chargé d'affaires construction
- Conducteur de travaux

MÉTIER PRÉPARÉS

Ingénieur/e technico-commerciale

L'ingénieur technico-commercial se distingue par sa double compétence : la négociation commerciale et la connaissance parfaite des produits qu'il vend. Spécialiste du sur-mesure, il sait adapter son offre et ses services aux besoins de ses clients.

Responsable d'approvisionnement en exploitations forestières

La ou le responsable d'approvisionnement en exploitations forestières est une ou un spécialiste de la gestion des achats et des approvisionnements de matières premières en bois, en respectant des contraintes de coûts, de délais et de qualité.

OÙ SE FORMER ?

Loire-Atlantique (44)	Rythme & durée	Lieu
École supérieure du bois - campus de Nantes (ESB)	Temps plein ; 3 ans	Nantes
GRUPE ECOLE SUPERIEURE DU BOIS	Apprentissage ; 3 ans	Nantes