

LE BOIS DÉFIE LE TEMPS
page II & III

LIBRES PROPOS
LE BOIS, COMPAGNON
ET RESSOURCE
page IV

CHRISTIAN KIBAMBA,
CONSEILLER CONSTRUCTION BOIS
AU GIPEBLOR
page V

LA SILVICULTURE
ET L'EXPLOITATION FORESTIÈRE
pages VI & VII

• Les métiers de la sylviculture
et de l'exploitation forestière
pages VIII & IX

DE LA PRODUCTION À
LA PREMIÈRE TRANSFORMATION
pages X & XI
• Les métiers de la 1re transformation
page XII

JEAN-PHILIPPE BAZOT,
DG DE BBF SCIÉRIE
PRÉSIDENT D'APROVALBOIS
page XIII

LA DEUXIÈME TRANSFORMATION
• Le marché de la construction bois...
• ...et ses métiers
pages XIV & XV
• L'industrie du meuble en France
page XVI

AU LYCÉE POLYVALENT
FRANÇOIS MANSART
page XVII

DE LA FORMATION À L'EMPLOI
page XVIII

A L'ENSTIB
page XIX

LE CAMPUS DES MÉTIERS
ET DES QUALIFICATIONS BOIS
page XX

CARNET D'ADRESSES
page XX

Les métiers de la filière bois



LE BOIS DÉFIE LE TEMPS



© FCBA

La filière bois inclut toutes les activités qui participent au processus de production et de transformation de la matière bois.

EN BREF

Le bois est un tissu végétal qui se forme au cours de la croissance de la plante. Il assure la nutrition de la plante par la circulation de la sève. C'est aussi un tissu de soutien qui donne aux troncs, aux branches leur tenue rigide que l'on utilise pour leur solidité (bâtiment). Il est composé de celluloses et de lignine qui en font un combustible de choix..

Contrairement à d'autres matériaux : la pierre, le bronze, le fer... le bois n'a pas eu un « âge », dans l'histoire de l'humanité. Il n'y a pas « d'âge du bois », car son utilisation remonte aux origines de l'humanité. S'il n'y a pas « d'âge du bois », la façon d'exploiter ce matériau n'a cessé d'évoluer depuis que l'homme a commencé à s'en servir. Les usages du bois à travers les millénaires racontent l'histoire de l'homme. Ils expliquent le passage d'une exploitation primitive de la forêt, à une gestion forestière responsable. La construction d'abris de rondins et branchements remonte à des centaines de milliers d'années. Depuis le milieu du XIXe siècle, la pâte à papier se réalise à partir du bois. Les premiers ponts ont été faits de bois. Le bois est le matériau historique de la construction des bateaux. Le bois a permis à l'homme de faire décoller des appareils plus lourds que l'air. Pendant plus d'un siècle, le bois a servi à fabriquer des traverses de chemin de fer. Il a été longtemps utilisé comme matériau de construction des planchers et des sièges des wagons de chemin de fer.

Un matériau noble...

Le bois a été supplanté par le métal, le béton et les polymères dans un certain nombre d'applications : la construction des navires, des véhicules terrestres, des avions, des ustensiles domestiques, le garnissage des sols industriels... Il reste le matériau essentiel dans la charpente, la menuiserie de construction, d'aménagement et d'ameublement. Il est présent dans les objets de loisir et les jouets. Il est aussi largement utilisé dans la construction navale et l'aviation légère.

...écologique par excellence

Le bois peut se recycler jusqu'à trois fois. Globalement, 61% du bois est recyclé par transformation, 28% du bois usagé collecté alimente la filière de valorisation thermique, principalement dans l'industrie et dans les bâtiments à usage collectif. Seuls 11% des déchets de bois ne sont pas récupérables. Ils sont stockés en décharges. Le bois est une source naturelle d'énergie (chauffage, cuisson, production d'électricité). C'est surtout un matériau de construction.

Si, pendant des milliers d'années, des abus d'exploitation ont fait disparaître des forêts entières, la plupart des États observent aujourd'hui une discipline visant à faire du bois une ressource pérenne qui doit être protégée. La forêt exerce une fonction vitale : le jour elle produit de l'oxygène et utilise du gaz carbonique, la nuit le processus est inversé.

Des discussions internationales ont lieu régulièrement depuis 1992, notamment dans le cadre de la Conférence des nations Unies sur l'Environnement et le développement (CNUED). Le concept de « gestion durable des forêts » ne limite pas son ambition au périmètre des forêts. C'est une démarche qui englobe toute la filière bois, incluant les produits de transformation, le bois d'œuvre, le papier. Des protocoles internationaux régissent la certification des forêts pour protéger leur renouvellement. Les régions forestières certifiées se trouvent en Europe, en Amérique du Nord, en Russie, au Brésil, au Chili, en Australie, au Viet Nam. Le continent africain connaît quelques initiatives locales en la matière. La proportion de surfaces certifiées est inégale selon le pays. La Finlande est exemplaire.

Une filière d'avenir

C'est une filière de transformation d'une même ressource, le bois, pour des marchés différents ; de surcroît, cette ressource est renouvelable et recyclable. C'est donc une filière « naturellement » fondée sur une économie circulaire. La filière forêt-bois est un pilier de la croissante verte française et européenne. Basée sur une ressource renouvelable dont la France est l'un des pays de l'Union européenne le mieux doté, elle génère actuellement 440 000 emplois et serait susceptible d'en générer davantage.

La filière bois en France

La filière bois regroupe les entreprises qui cultivent, coupent, transportent, transforment, commercialisent et recyclent ou consument le bois. La filière représente près de 440 000 emplois sur le territoire et 60 000 entreprises :

- de la première transformation du bois (trituration, sciage) ;
- de la deuxième transformation du bois (emballage, tonnellerie, charpente-menuiserie-ossature, parquets, meubles en bois, papier et cartons) ;
- de la distribution et la mise en œuvre (charpente, menuiserie et agencement) et du bois énergie.

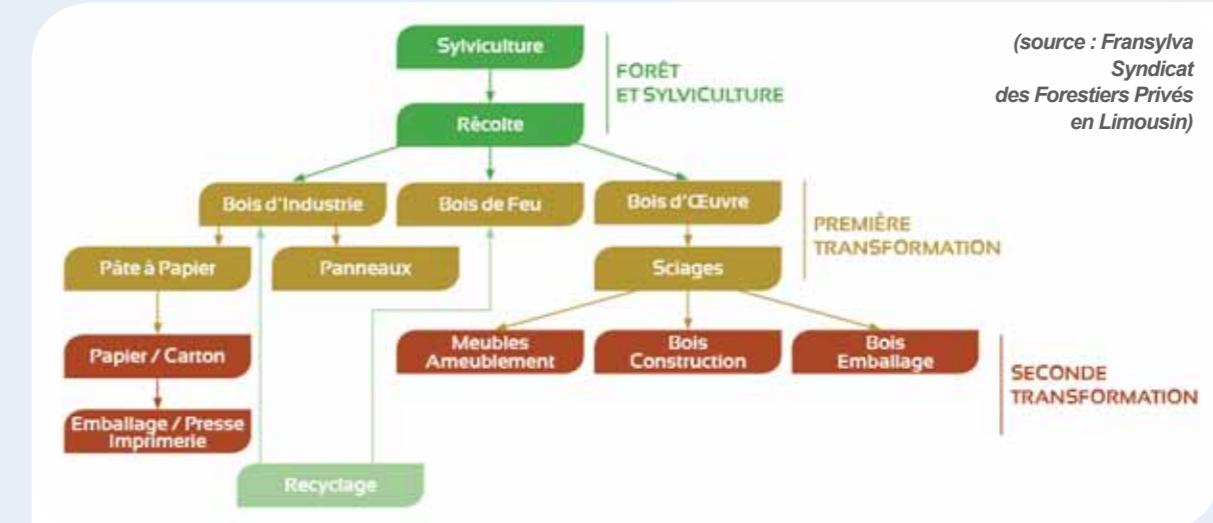
Avec 60 milliards d'euros de chiffre d'affaires, l'exploitation de la forêt et les industries du bois constituent un secteur majeur de l'économie française.

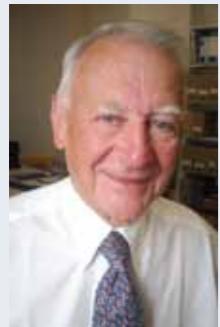
L'ensemble du cycle d'exploitation du bois est imprégné du souci de bonne gestion des ressources naturelles.

L'emploi en chiffres

- 440 000 emplois*, dont environ 80% d'emplois industriels *
- 33 500 emplois dans l'exploitation forestière et la scierie
- 11 000 emplois dans la gestion des forêts publiques (ONF)
- 6 500 emplois dans la gestion des forêts privées (salariés des propriétaires, experts, agents de certification, coopératives)
- 236 000 emplois dans le travail du bois (panneaux, meubles, papier, carton)
- 138 000 emplois dans la mise en œuvre du bois (charpente, menuiserie, agencement)
- 15 000 autres activités (commerce et transport intra-filière...)

* salariés plus jeunes que la moyenne nationale, entreprises de petite taille





Libres propos

Le bois, compagnon et ressource

Dans toutes les régions du monde qui bénéficient d'un climat favorable à la végétation, le bois et l'ensemble du monde végétal sont utiles à l'homme depuis des centaines de millions d'années. Le bois est un matériau « biosourcé ». Il joue un rôle essentiel dans les équilibres de la vie sur terre. A toutes les époques, le bois a été considéré comme un matériau noble, associé à la condition humaine, jusque dans la sépulture. Les berceaux comme les cercueils sont, le plus souvent, en bois. Les usages du bois à travers les âges racontent l'histoire de l'homme. Ils expliquent le passage d'une exploitation primitive de la forêt, à une gestion forestière respectueuse de la préservation de cette ressource indispensable à la vie. L'attachement culturel de l'homme au bois se lit à travers les applications les plus variées, des jouets aux instruments de musique, jusqu'aux montures de lunettes et aux montres bracelets.

Le bois de chêne donne son tanin aux vins et spiritueux, mais, à quelques exceptions près comme le cœur de palmier, la moelle de sureau, la sève de pin ou de bouleau, ou certaines fantaisies de la mode, l'homme n'a jamais utilisé directement le bois pour se nourrir et se vêtir. Il s'en sert depuis les origines pour se protéger, se chauffer et se déplacer. Le bois permet de démarrer un feu et de l'alimenter.

La France métropolitaine et d'outre-mer dispose d'un parc forestier riche et diversifié.

La forêt française n'est pas menacée de surexploitation ; le volume de bois récolté

chaque année ne dépasse pas la moitié de la pousse. La surface boisée s'est accrue énormément depuis le début de l'ère industrielle (1830) et cet accroissement

se poursuit, à un rythme modéré. L'exploitation forestière, en France, que ce soit en

zone privée, domaniale ou territoriale, se fait de plus en plus en conformité avec des

protocoles de certification.

La Finlande est plus avancée que nous dans l'intégration de méthodes certifiées, mais la France est assez bien placée parmi les nations européennes. La formation aux nombreux métiers du bois qui constituent la filière contribue à éléver le niveau général des compétences pour promouvoir la valeur économique et environnementale de l'exploitation forestière et de la transformation du bois. Des pépiniéristes aux sculpteurs, graveurs, marqueteurs, en passant par les gestionnaires forestiers, les scieurs, les charpentiers, les menuisiers, les tonneliers, les luthiers, ... il n'est pas un seul métier qui ne soit exercé avec passion. Parmi les métiers des Compagnons du tour de France, celui de charpentier reste, depuis des siècles, un des plus nobles.

A New-York, depuis que la hauteur des constructions dépasse six étages, la loi impose que chaque immeuble ait deux sources d'alimentation en eau. Les réservoirs d'eau d'appoint pour la consommation domestique et la réserve d'incendie, placés au sommet des bâtiments, sont en bois. Leur contenance varie de 20 à 40 m³. Leur sommet conique renferme un dispositif électrique contre le gel. Une corporation de tonneliers spécialisés entretient et renouvelle ces cuves. Les Newyorkais ont choisi le bois pour ses qualités isolantes et sanitaires.

Les chalets de montagne, les isbas russes sont en bois. Le bois reste le matériau principal des édifices religieux de Russie. Le travail du bois est au sommet de l'art et de l'esthétique dans le monastère de Kiji, en Carélie du nord. Tous ses éléments de construction sont en bois, y compris les écailles des bulbes, sculptées à la main. L'assemblage ne comporte que des chevilles en bois, il n'y a ni clou, ni vis, ni boulon de métal. Le travail d'art rend hommage au matériau. (photo)

Michel HARMANT



Christian Kibamba, conseiller construction bois au Gipeblor



Les métiers vont se moderniser face à l'évolution des produits et de l'industrie



Quelles sont vos missions au Gipeblor ?

Je suis chargé de l'animation du secteur des entreprises de la seconde transformation bois et de la prescription de l'usage du matériau bois auprès des acteurs de bâtiment. Je coordonne l'observatoire économique de la filière bois Lorraine. Je suis aussi chargé de la promotion des métiers et des formations bois en Lorraine. Enfin je représente les entreprises du bois au sein du Campus des métiers et des qualifications Bois.

Comment définirez-vous la situation actuelle de la filière bois ?

La filière bois est une filière économique historique dans la plupart des régions rurales françaises. Elle est faite de nombreuses petites entreprises, souvent sous capitalisées mais rentables, qui doivent faire face aux mutations d'un marché mondialisé. Elle offre des opportunités de diversification et des perspectives de développement économique non négligeables. La compétitivité reste une préoccupation des entreprises impactées par une crise économique qui touche l'ensemble des secteurs de cette filière.

Le rôle de la filière dans l'aménagement du territoire et son poids économique dans certains bassins ruraux où les entreprises du bois sont souvent les seuls employeurs, justifient la mise en place d'une stratégie publique de développement favorisant l'investissement dans la modernisation d'outils de production performants et la compétence des actifs.

En Lorraine, les secteurs manufacturiers qui avaient jadis contribué à la reconversion de l'économie post minière et post textile, sont aujourd'hui en déclin. Les industries agro-alimentaires et les secteurs de la filière bois peuvent devenir une force économique de premier plan.

Quels défis la filière bois doit-elle relever? Quel avenir pour les métiers ?

Le principal défi à relever est de produire et transformer le plus possible de matériau bois en France. Pour cela, les acteurs de la filière doivent renforcer les maillons faibles, afin de favoriser l'accès des bois français aux marchés. La filière bois est créatrice de valeur ajoutée. Elle est reconnue par l'Etat comme une filière industrielle d'avenir de la stratégie nationale « bas carbone ». Le bois prolonge le cycle de vie du carbone. La bonne gestion de la forêt contribue à la lutte contre l'effet de serre.

Forêt Bois Lorraines (Vandoeuvre), Gipeblor représente la filière bois Lorraine, qui regroupe les activités allant de l'exploitation forestière jusqu'à la mise sur le marché des composants bois. Avec plus de 2 400 entreprises employant 24 000 salariés, pour un chiffre d'affaires de 4,9 milliard d'euros, la filière bois inclut la sylviculture, la 1^{re} et la 2^e transformations du bois, le bâtiment bois, le bois énergie, la formation aux métiers du bois et la recherche sur le bois.



Que pèse la filière bois dans l'économie en Lorraine ?

17 % de l'emploi industriel, c'est le plus fort taux en France. Un peu plus du tiers se situe dans le département des Vosges. Chaque entreprise a son outil de formation. Les jeunes gagnent en compétence. Ils orientent leurs études vers l'enseignement technologique supérieur. Le campus des métiers et des qualifications bois, pilotés par l'ENSTIB, sont les moteurs de la promotion des métiers du bois sur le territoire lorrain.

Un message positif pour terminer...

La formation offre des perspectives d'ascension sociale pour les jeunes qui entrent dans les métiers du bois. Il faut qu'on le fasse connaître, le taux d'échec est très faible. Les jeunes formés trouvent facilement un travail à la sortie de leur cycle de formation. Il faut aussi attirer plus de femmes dans cette filière qui est encore trop masculine.

L'exploitation raisonnée d'une forêt exige de véritables compétences dans le cadre d'une démarche de certification débouchant sur des métiers.

LA SYLVICULTURE ET L'EXPLOITATION FORESTIÈRE

La forêt française

La surface de la forêt française, en métropole, est de 16 millions d'ha, soit 29% du territoire. Certaines régions sont plus riches : les Landes, les Vosges, le Var, soit à elles seules près de 60%.

Elle a doublé entre le début du XIXe et le début du XXe siècle. En incluant les départements et régions d'Outre Mer la France compte 246 640 km² de forêts diverses, soit 36,76 % de la superficie totale du pays (environ 670 922 km²).

En métropole 75% de cette superficie appartiennent aux propriétaires privés et 25% au domaine public dont 40% à l'État et 60% aux collectivités territoriales. La forêt publique est gérée par l'Office national des forêts.

Les essences françaises

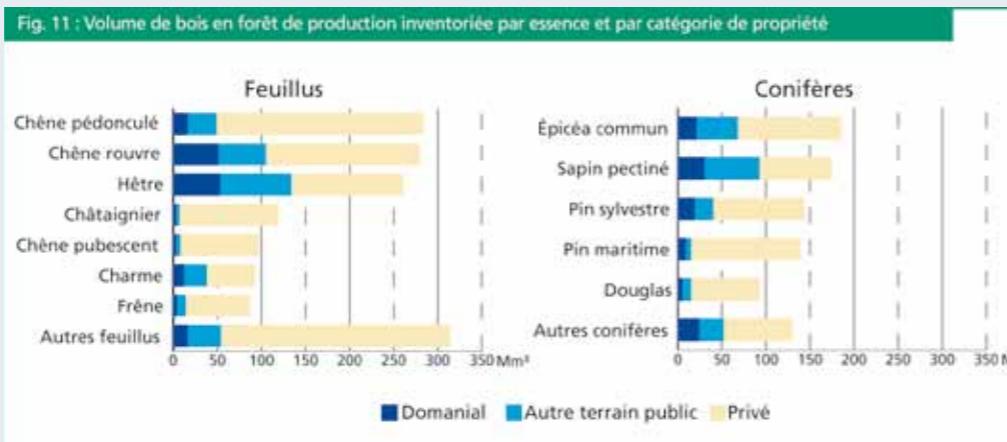
Les principales essences sont les résineux (épicéa, sapin, pin sylvestre, pin maritime,

Les acteurs privés et publics coopèrent. Les organismes de recherche et de contrôle sont communs. Environ 40% de la surface forestière française est certifiée (gérée sous document de gestion durable –DGD- ou autre protocole). Les procédures de certification touchent tous les acteurs de la filière bois. Le principe du renouvellement de la ressource forestière consiste à n'abattre, chaque année, qu'une fraction du volume de bois équivalent à la pousse (moins de la moitié).

SUPERFICIE (x 1000 ha)			
	Privé	Public	Total
Surface boisée	12 000	4 000	16 000
%	75	25	100

Source : inventaire forestier, IGN

douglas, ...) et les feuillus (chêne pédonculé, chêne rouvre, hêtre, châtaignier, chêne pubescent, charme, frêne...) selon les régions (plaines ou montagnes).



Source : Fédération nationale du bois



@ PEFC

Proportion de bois certifiés : 93% (dont 83 % en PEFC et 17 % en FSC)

La certification forestière

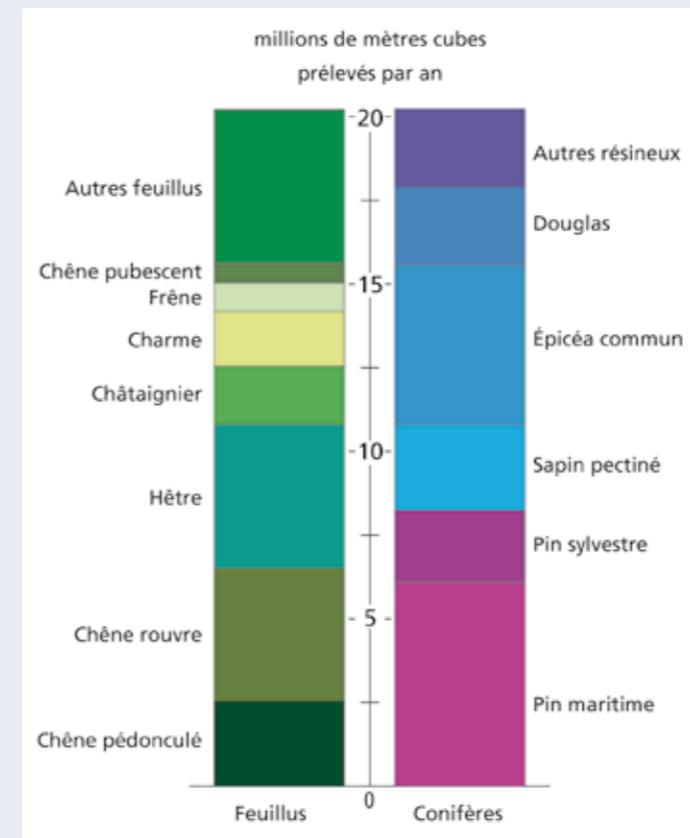
Destinée à promouvoir la gestion durable des forêts, la certification est devenue la règle de base de l'exploitation forestière. Elle apporte à l'utilisateur du bois issu de la forêt la garantie d'une source responsable en matière d'environnement. La certification est devenue incontournable pour la commercialisation des produits de la filière bois, en France et à l'exportation.

Les certifications forestières authentifient l'origine des produits à base de bois (parquet, meubles et évidemment papier) et certifient au client final que le bois qu'il achète provient d'une forêt qui est aménagée et exploitée de façon durable et responsable. Cette démarche est basée sur 2 types de

certifications. La certification forestière, dite certification FM, qui permet d'attester du bon respect par l'exploitant forestier des référentiels de gestion forestière définis. La certification «chaîne de contrôle», dite certification COC (chain of custody), qui couvre chaque maillon de la filière et garantit la traçabilité du produit.

Pour appuyer cette garantie, la certification forestière se fait par des tierces parties indépendantes, les organismes de certifications, qui contrôlent le respect des critères définis. Si le bois utilisé provient d'une forêt gérée durablement et si chaque maillon de la chaîne est certifié, un logo peut alors être apposé sur le produit, attestant qu'il provient d'une forêt gérée de façon durable.

Prélèvement forestier annuel en France, par essence et par catégorie



Deux types de certifications coexistent en France

Forest Stewardship Council (FSC)

C'est la certification la plus répandue à travers le monde. Cette reconnaissance est établie selon dix critères qui s'appliquent de façon uniforme à un niveau mondial. Cette certification est soutenue par Greenpeace, le WWF et les Amis de la Terre.
<http://fr.fsc.org/>

Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC)

Ce programme, initialement à portée européenne, est aujourd'hui mondial. Il s'adapte aux référentiels nationaux de certification des forêts répondant aux critères environnementaux et sociaux localement rencontrés.

En France, cette certification est soutenue par France Nature Environnement.
www.pefc-france.org

Source : Fédération nationale du bois

EN BREF

La Forêt mondiale couvre 3,8 milliards d'hectares, dont 800 millions d'ha de forêts de production. La récolte mondiale est de 3,3 milliards de tonnes de bois par an. Le chauffage reste la première utilisation du bois dans le monde.



Les métiers de la sylviculture et de l'exploitation forestière

Qu'ils soient pépiniériste, entrepreneur de travaux, technicien forestier ou ingénieur forestier, ces hommes et femmes vont avoir pour objectif de produire des grumes et de nettoyer des petits branchages l'espace de la forêt.

Les métiers de la sylviculture et de l'exploitation forestière présentent des caractéristiques communes qui conviennent à tous ceux qui aiment vivre et travailler dans la nature.

- Ils ont un impact sur la protection de l'environnement, sur la sauvegarde de la nature.
- Ils se pratiquent en extérieur (dans la nature).
- Ils présentent une variété d'activités.
- Ce sont des métiers physiques.

Quelques métiers représentatifs de l'activité forestière

MÉTIER	NIVEAU D'ACCÈS	STATUT	MÉTIERS ASSOCIÉS
Ingénieur forestier	Bac + 5	Fonctionnaire ou salarié privé	Bois, meubles, pépiniériste
Technicien forestier	Bac pro	salarié	Pépiniériste
Agent forestier	CAP	Fonctionnaire ou salarié privé	Garde forestier, régisseur forestier, patrimoine, sylviculture, reboisement
Bûcheron	CAP	Fonctionnaire ou salarié privé	Agent technique forestier, agent d'exploitation forestière
Conducteur d'engin forestier	CAP	Fonctionnaire ou salarié privé	Débardeur, grumier

Et aussi...

AGENT FORESTIER

GARDE OU GESTIONNAIRE FORESTIER

Il est chargé de la mise en œuvre et du suivi de la gestion des forêt. Les emplois sont dans le secteur public : ONF ou privé : propriétaires forestiers ou groupement de propriétaires. Évolution possible vers le métier de technicien forestier.

BÛCHERON(NE)

OUVRIER D'EXPLOITATION FORESTIÈRE

Ouvrier qualifié pour exécuter des coupes de bois en forêt aux moyens d'outils et d'engins de plus en plus performants, qu'il doit savoir entretenir. Les besoins en main d'œuvre qualifiée sont importants. Un bûcheron peut devenir chef d'équipe, être à son compte en tant qu'entrepreneur de travaux forestier.

CHAUFFEUR GRUMIER

Il transporte les bois abattus (grumes) à l'aide d'un camion grumier depuis leur aire de dépôt, en bord de route ou de piste forestière, jusqu'aux entreprises utilisatrices de bois. Les recrutements se font dans les entreprises de transport spécialisées ou dans les entreprises du bois (scieries, papeteries...) gérant elles-mêmes le transport. Possibilité d'être à son compte.



PÉPINIÉRISTE

Il produit et élève des végétaux d'extérieur, surtout des arbres et arbustes, dans une pépinière de jeunes plants ou d'élevage. Il peut être spécialisé dans le domaine forestier.

CONDUCTEUR(TRICE) DE MACHINES D'EXPLOITATION FORESTIÈRE, DÉBARDEUR ET CABLISTE

Aux commandes d'engins sophistiqués, il exécute des travaux d'abattage, d'ébranchage, de tronçonnage et de débardage, sans intervention manuelle.

TECHNICIEN(NE) FORESTIER

S'occupe de la gestion des forêts, en vue d'une bonne production de bois, dans le respect de l'environnement et de la biodiversité il travaille soit en forêt publique, à l'ONF, soit en forêt privée, dans les Centres Régionaux de la Propriété Forestière (CRPF), ou dans les organismes de gestion et d'exploitation forestière. Évolution possible vers le métier d'ingénieur forestier. Le principal employeur reste le secteur public : ONF, administrations et autres organismes.

TECHNICIEN BOIS ÉNERGIE

Il prépare et organise les chantiers forestiers de production de bois pour l'énergie, gère les plateformes de stockage de bois, il est responsable des approvisionnements des centrales de production, de la qualité du combustible. Il peut encadrer une équipe d'ouvriers.

Les industries de la 1re transformation regroupent 870 entreprises de 20 salariés ou plus qui emploient 58 000 salariés, complétées par un artisanat de 24 000 salariés. L'outil de production se caractérise par son tissu de PME familiales qui coopèrent à des projets et chantiers communs. La part des ouvriers est importante ; la place des femmes reste minoritaire dans les scieries.



@ Lorraine CPC

DE LA PRODUCTION À LA PREMIÈRE TRANSFORMATION DU BOIS

La récolte annuelle est d'un peu plus de 40 millions de m³ (pour 85 millions de m³ de pousse de bois « fort tige »). La récolte est répartie en :

- bois d'œuvre résineux (15,8 Mm³)
- bois d'œuvre feuillus (5,1 Mm³)
- bois de trituration et d'industrie (14,0 Mm³)
- bois de feu (4,3 Mm³)

Le bois est utilisé sous forme de :

- **bois brut** ou **bois ronds**, aussi appelés grumes ou rondins.
- **bois énergie** ou **bois de chauffage**, combustible sous différentes formes (bûches, granulés, pellets, charbon de bois). C'est plus de 7% de la production d'énergie primaire en France, près de la moitié des énergies renouvelables.

- **bois d'œuvre**, scié à partir de grumes. Il devient bois de structure (charpentes, bois empilé, maison à ossature bois ou poteaux-poutres) et bardages, terrasses, traverses de chemins de fer, poteaux télégraphiques. Il peut aussi être bois de marine (membrures, bordés, mât, bôme, pièce de quille...).

Il peut également devenir : coffrages à béton, palettes, emballages (du bois dit domestique), caisses ou cagettes (le bois alimentaire), lambris, parquets, menuiserie (des bois rabotés), des placages ou éléments d'ébénisterie (bois dits déroulés ou tranchés). Il trouve quelques débouchés dans l'aéronautique (pour les petits avions de tourisme).

- **bois d'industrie** ou **bois de trituration**. A partir des rondins, sont produits de la pâte à papier, des panneaux de fibres et de particules, des agglomérés, de la laine de bois.

- **bois d'ingénierie**. Il existe différents produits industrialisés issus de la transformation du bois tels que : les bois lamellé-collé, reconstitué, abouté, contreplaqué, laminé, poutrelle en «L». En font aussi partie les panneaux de grande particule (OSB), de fibre moyenne densité (MDF) ou haute densité (HDF).

- **bois de fente** comprenant les merrains pour la tonnellerie, les tavaillons (bardeaux de toiture)...

La première transformation

Elle englobe diverses activités :

- **Le sciage**, le tranchage, le déroulage préparent le bois brut à destination du bois d'œuvre.

- **Le séchage**, indispensable pour les usages dans le bâtiment, se fait à l'air libre ou en séchoir.

- **Le broyage** réduit le bois à l'état de copeaux, de particules. Il s'applique aux bois sortis de la forêt (écorçage, déchiquetage, broyage de bois vert, criblage, séparation des métaux, triage, stockage) ainsi qu'aux bois en fin de vie ou présents dans les ordures ménagères (broyeurs fixes et mobiles, affineurs, lignes de traitement et de séparation des polluants). Les procédés sont fortement mécanisés. Il existe des équipements spécialisés pour chaque opération.

- **La trituration** fait éclater la structure du bois pour en extraire la cellulose et les fibres. Les principaux débouchés sont la pâte à papier, d'une part, et l'agglomération des fibres, d'autre part, pour la fabrication de panneaux destinés à la construction.

Les palettes : produit dérivé du sciage

La fabrication des palettes est un débouché majeur de l'industrie du sciage (environ 25% du volume scié). L'activité fait vivre 650 entreprises, en 1 000 établissements, et emploie 12 800 personnes. La fabrication de palettes neuves occupe 450 entreprises, réalise 440 M€ de chiffre d'affaires et produit annuellement 54 millions de palettes. La production a été multipliée par 6 en trente ans. Le reconditionnement des palettes est un marché de 363 M€ ; la récupération annuelle affiche le chiffre impressionnant de 102 millions de palettes, dont 91 millions sont remises sur le marché, après incorporation de 42 000 m³ de bois neuf. (source : étude structurelle palettes et caisses, 2011, institut I+C).

Au total, l'activité palettes absorbe plus de 2 millions de m³ de sciages par an.

Toutes les palettes sont potentiellement réutilisables ou transformables. Produites annuellement à plusieurs milliards d'unités de par le monde, la palette est présente majoritairement dans tous les secteurs d'activité industrielle : agro-alimentaire, mécanique, chimie, BTP, pharmacie, automobile, grande distribution etc., pour satisfaire les besoins variés des utilisateurs. En France, les fabricants réalisent différents types de palettes normalisées, standardisées ou sur mesure, neuves ou reconditionnées.

	PATES	PANNEAUX ET BOIS DE PLACAGE	CHARPENTES ET MENUISERIES INDUSTRIELLES	EMBALLAGE BOIS	AUTRES TRAVAIL MÉCANIQUE BOIS
CA en millions	10.500	9.200	13.900	6.500	5.800
Effectif	2800	8.900	16.000	11.400	10.200
Export %	14%	35%	10%	11%	NA



@ CNDB

Les métiers de la première transformation



@BBF

Ces métiers sont essentiellement exercés au sein d'une scierie. La part des ouvriers est importante ; la place des femmes reste minoritaire dans les scieries. Les diplômes sont de niveau V et IV :

- CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois
- CAP Mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage
- Bac pro Technicien de scierie

Quelques métiers représentatifs de l'activité de première transformation

MÉTIER	NIVEAU D'ACCÈS	STATUT	MÉTIERS ASSOCIÉS
Conducteur(trice) de machines	CAP	Salarié	Conducteur de machines à carton, placage, meubles
Conducteur(trice), opérateur(trice) de scierie	CAP	Salarié	Responsable d'atelier
Mécanicien affûteur	CAP	Salarié	Maintenance
Technicien de scierie	Bac pro	Salarié	Responsable de scierie

Et aussi...

CHEF D'ÉQUIPE SCIERIE

Il gère une production dans le respect des normes de qualité et des objectifs fixés. Il organise et distribue le travail à son équipe. Il peut évoluer vers un poste de direction. Il peut également reprendre une entreprise.

OPÉRATEUR (TRICE) DE SCIERIE

Il assume, au contact du bois, les tâches en amont et en aval du sciage. Les emplois sont en scierie ou dans le secteur de l'emballage en bois. Les besoins en main d'œuvre qualifiée sont importants. Le taux d'insertion est élevé.

PILOTE DE SCIE

Aux commandes dans sa cabine, il prend les bois sous sa coupe. Il est le spécialiste de la coupe dans la scierie. Avec de l'expérience le pilote de scie peut prendre en charge l'organisation de la production. Les

besoins en main d'œuvre qualifiée sont importants. Le taux d'insertion est élevé.

CONDUCTEUR(TRICE) DE SÉCHOIR

Il est responsable de la conduite d'une ou de plusieurs cellules de séchage. Il est employé dans une scierie, en charpente-ménagerie, dans une fabrique de meubles, en négoce ou dans des centres de séchage indépendants. Les obligations de sécher le bois sont de plus en plus pressantes en construction et les entreprises s'équipent.

MÉCANICIEN(NE)-AFFÛTEUR

Responsable de l'outillage de la scierie, le mécanicien affûteur est chargé de contrôler l'état des outils de coupe nécessaires au sciage du bois et les remettre en état périodiquement. Il peut évoluer vers un poste de responsable d'atelier ou être amené à diriger l'équipe d'entretien. Les principaux employeurs sont les scieries.

**Jean-Philippe Bazot,
directeur général de BBF Scierie - président d'Aprovalbois**



Les métiers vont se moderniser face à l'évolution des produits et de l'industrie



Quelle stratégie la filière bois adopte-t-elle en Bourgogne ?

La filière s'est dotée d'une représentation interprofessionnelle à 3 têtes, que sont pour l'amont, FBF : France Bois Forêt, pour l'aval, FBIE : France Bois Industrie Entreprise et pour les interprofessions régionales, FBR : France Bois Régions. A ce titre, FBR et les interprofessions régionales sont force de proposition stratégique, leur principale mission est l'animation et des actions en Région à l'image de la Prescription-Bois. Pour ses actions, ses revendications et l'administration des métiers, des prestations et des produits, la filière est représentée par des syndicats professionnels parfois départementaux, surtout régionaux et nationaux.

Comment améliorer l'exploitation de la forêt française ?

Je milite pour une véritable reconnaissance des trois interprofessions nationales, qu'il s'agirait d'unir, afin qu'elles parlent d'une seule voix et qu'elles intègrent la dimension interrégionale de la forêt et du bois, qui est la seule qui vaille en termes de récolte et de gestion durable, compte tenu des spécificités très marquées des forêts dans leur environnement régional. Je préconiserais l'installation d'une autorité interministérielle de la forêt et du bois, interagissant avec les organismes cités plus haut, tant au plan national que régional.

Comment les métiers vont-ils évoluer ?

Ils vont se moderniser face à l'évolution des produits et de l'industrie, notamment dans l'aval de notre filière, depuis la première transformation du bois jusqu'à la construction. Pour l'amont, ils profiteront de la manne du numérique pour des tâches liées à la sylviculture et la récolte, avec assistance numérique par drone, GSM, GPS, internet et cartographie etc. Pour limiter la pénibilité des acteurs de terrain, après la mécanisation désormais bien installée dans ces métiers, les prochaines étapes pourront exploiter la réalité augmentée, et pourquoi pas l'exosquelette ? Les emplois de bûcherons de petits bois, occupés en grande partie par des migrants et des travailleurs détachés s'en trouveront affectés. Cela peut être le prix à payer pour procurer un avenir radieux aux métiers de cette filière, qui jusqu'alors ne pressentait son avenir qu'à travers les aménités multifonctionnelles de la forêt et les intérêts multiples du matériau bois.

BBF signifie Bongard, Bazot et Fils. Crée en 1963, implantée à La machine (58260), BBF produit des bois d'ossature et charpente, des traverses sous rail, des lames de terrasse, de plancher et de parquet, des bardages et lames de clin, et distribue les chutes et copeaux sous forme de bûches, de copeaux, d'écorces pour le chauffage et d'autres applications. Les essences sont, à parts égales, le chêne et le douglas.

Jean-Philippe Bazot est le dirigeant de troisième génération de l'entreprise qui emploie plus de 200 salariés sur 3 sites de la Nièvre. Entreprise de travaux forestiers certifiée, BBF utilise surtout des bois issus de forêts certifiées PEFC. Elle adhère au label « Bourgogne bois bûche ».

Jean-Philippe Bazot est également président d'Aprovalbois, association interprofessionnelle de la filière bois en Bourgogne.

<http://www.aprovalbois.com>

Pouvez-vous préciser votre vision ?

Je plaide pour une meilleure reconnaissance du métier d'exploitant forestier, qu'il soit privé ou public, intégré ou indépendant, car il est le principal lien économique, écologique et social, entre l'amont et l'aval, entre la forêt et le bois. Il conviendrait que ce métier s'inscrive dans une démarche statutaire responsable, assortie de garanties financières, tant sur le plan économique qu'environnemental. Sans instaurer un numerus clausus, il serait bon de favoriser la transmission de l'activité et de l'expérience par voie successorale. Avant toute chose, l'exploitant forestier, expérimenté comme débutant, doit s'astreindre à un cursus de formation initiale ou continue, couvrant tous les aspects du domaine. En bref, l'exploitant forestier doit passer du statut de coupeur de bois à celui de gestionnaire de forêts durables, d'emploi local et d'industries territoriales.

LA DEUXIÈME TRANSFORMATION DU BOIS

La deuxième transformation du bois concerne les usages du bois et en particulier le bois en tant que matériau de structure et de construction.

Cet usage s'appuie sur les propriétés remarquables du bois.

Sa longévité

Le bois, matériau biodégradable, peut se conserver pendant des siècles. En témoignent les ouvrages très anciens répartis à travers le monde. Le temple Todaiji, au Japon, plus grand ouvrage en bois au monde, date de 752. La condition de conservation du bois est sa résistance aux champignons et aux insectes, aujourd'hui définie par la norme européenne EN 350.2. La durabilité du bois peut être naturelle ou obtenue par des traitements préalables de préservation (injections en autoclave, pulvérisations, gâzages, thermiques).

Ses qualités mécaniques

Les cellules du bois sont orientées dans le sens longitudinal, solidaires entre elles. Le bois est très résistant à la compression axiale et à la traction, exercées dans le sens du fil. Il a une bonne résistance à la flexion. La présence de nœuds réduit cette résistance. Le bois supporte bien les autres sollicitations mécaniques, y compris la fatigue. Matériau léger, le bois est apprécié dans la construction antisismique. L'assemblage, comme le lamellé-collé, permet d'augmenter les propriétés mécaniques du bois.

Son efficacité thermique

La structure cellulaire du bois piège l'air sous forme de petits volumes. Il conduit très mal la chaleur. Son isolation thermique est supérieure de 15 fois à celle du béton, 400 fois à celle de l'acier et 1 770 fois à celle l'aluminium. Une construction en bois fait économiser l'énergie, en investissement et en fonctionnement, jusqu'à 20 à 30 %.

Innovation

Rendre le bois translucide, imputrescible, plus résistant au feu et améliorer ses propriétés structurelles : c'est le défi que s'est lancé Timothée Boitouzet, architecte français formé à l'international. Il vient de déposer le brevet pour son bois bionique.

Sa qualité d'isolant acoustique

La structure alvéolaire du bois en fait un piège naturel à ondes sonores.

Son apport de confort et de santé

Matériau chaleureux à la vue, au toucher, à l'odorat, le bois est un régulateur hygroscopique. Comparativement au plastique et à l'acier, le bois n'est pas sujet à la propagation de bactéries. Il diminue les risques d'allergie et d'infection respiratoire. Le bois est décoratif. Vernis ou lasure, son entretien est facile.

Tonnelier

Le tonnelier choisit le bois (fendu en merrains) ; il le travaille pour fabriquer un tonneau répondant à la demande de forme et de contenance. Le tonnelier débarrasse le bois de ses impuretés, dispose les douelles à l'intérieur d'un cercle de métal. Le futur tonneau est chauffé et humidifié pour assouplir le bois, à l'aide d'un maillet, le tonnelier place ensuite les autres cercles de métal et assemble les fonds. Son travail est en grande partie manuel. Un bon fut de chêne permet d'aromatiser et de vieillir le vin, le vinaigre, l'alcool et d'autres liquides alimentaires.



© Fédération française de la tonnerie

Le marché de la construction bois...

La construction bois désigne toutes les techniques constructives à base de bois permettant de réaliser un bâtiment neuf (résidentiel et non résidentiel) : celles-ci sont l'ossature bois, le système poteau-poutre, les panneaux massifs contrecollés ou contrecloués, le colombage traditionnel et le bois massif empilé.

Cela recouvre :

- la fabrication de charpente et menuiserie
- la construction de maisons individuelles
- les travaux de menuiserie
- les travaux de charpente

La majorité des entreprises ont moins de 10 salariés. L'emploi total est de 28 850 salariés (3% des effectifs du bâtiment).

Depuis les années 2000, la construction en bois est en plein essor au niveau national. Certaines régions sont en pointe comme la région des Pays de la Loire.

Répartition de la construction bois par spécialité (en nombre d'entreprises) :

- Construction charpente : 44%
- Construction menuiserie : 24%
- autres (couverture, divers) : 14%
- constructeurs de maisons individuelles : 10%
- Fabrication (charpente et menuiserie) : 8%

...et ses métiers

CONSTRUCTEUR(TRICE) BOIS

Le constructeur bois réalise des constructions aussi diverses que des maisons à ossature bois, des hangars agricoles, des ateliers, des passerelles ou des bâtiments publics. Il prépare à l'atelier et met en œuvre sur le chantier les ouvrages en bois et en matériaux dérivés du bois. Ce métier très demandé évolue en fonction du niveau de diplôme, en fabrication et bureau d'études.

CHARPENTIER(IÈRE)

Un métier en pleine évolution, qui concilie techniques modernes et savoir-faire traditionnel. Il conçoit, fabrique et pose la charpente bois sur tout type de bâtiment. Il peut travailler en atelier ou sur chantier. Il peut diversifier ses compétences et évoluer vers le poste de chef d'équipe, conducteur de travaux. Il peut étendre son périmètre d'activité vers la construction à bois

MENUISIER(IÈRE)

En neuf ou en rénovation, il est partout dans la construction. Il participe à l'aménagement de tout type de locaux. A l'atelier, les machines à commandes numériques modifient désormais profondément les méthodes de travail. Sur le chantier le menuisier effectue la pose et les ajustements, il coordonne son intervention avec les autres corps de métier.

Provenance du bois :

- scieries françaises en direct : 40%
- scieries étrangères en direct : 17% (Allemagne, Autriche, Finlande ...)
- réseau de distribution : 43%



© SYLVA CONSEIL / MARSILLI

TECHNICIEN(NE) BUREAU D'ÉTUDES

Il conçoit des produits à partir d'un cahier des charges du client. Les emplois sont dans tous les secteurs de l'industrie du bois : emballage, ameublement, panneaux, menuiserie, charpente, construction à ossature bois. Quelques années de pratique du métier permettent d'accéder à des fonctions d'encadrement : responsable de bureau d'études.

INGÉNIEUR(E) BOIS

C'est un généraliste du bois. Les écoles préparant ce diplôme offrent la possibilité de se spécialiser dans un domaine : construction bois, scierie ou autre industrie du bois, négoce ou... création d'entreprise. Les emplois se trouvent dans toute la filière. Les opportunités de carrière sont nombreuses et conduisent rapidement à des missions d'encadrement et d'expertise.

CAP	Charpentier bois - Constructeur bois - Menuisier fabricant de menuiserie Mobilier installateur
Bac professionnel	Technicien constructeur bois - Technicien menuisier agenceur Technicien de fabrication bois et matériaux associés
BTS	Développement et réalisation bois Systèmes constructifs bois et habitat



Zoom sur le (nouveau) BTS Systèmes constructifs bois et habitat

Le titulaire de ce diplôme intervient de la conception technique à la réception des ouvrages de la construction bois. Chaque projet qu'il soit de construction, de rénovation ou d'extension, le met en relation avec tous les partenaires de l'entreprise (client, fournisseurs, personnel). Son rôle consiste à apporter une réponse technique et économique à une affaire (métré, devis, solutions constructives...). Il élaborer le dossier de production avec les notes de calcul. Responsable de chantier, il organise et assure la pose de tous les éléments du bâtiment majoritairement en bois : charpente, couverture, poutres, murs, menuiseries, parquets, portes, fenêtres, agencements extérieurs. Il utilise l'outil informatique (CAO, simulations des comportements et calculs, CFAO, logiciels de calcul de devis, de gestion de chantier...).

Ce professionnel s'insère dans une entreprise artisanale, une TPE, une PME (charpente, enveloppe et vêtures des maisons et bâtiments). Il exerce ses activités en bureau d'études, sur chantier. Il évolue vers des fonctions de conducteur de travaux, de chargé d'affaires, de responsable de projets, responsable de bureau d'études de prix, responsable de fabrication en atelier,

responsable de bureau d'études techniques, voire d'adjoint au chef d'entreprise.

Admission

On peut intégrer ce BTS à partir, notamment, du bac technologique STI2D sciences et technologies de l'industrie et du développement durable spécialité architecture et construction.

Poursuite d'études

Après le BTS, il est possible de poursuivre en licence professionnelle (dans les secteurs de l'industrie du bois, de la construction bois ...) ou d'intégrer certaines écoles d'ingénieur.

- Licence pro production industrielle spécialité qualité et processus industriels dans les industries du bois.
- Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure d'arts et métiers.
- Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois de l'université de Lorraine.
- Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure du bois.
- ...

L'industrie du meuble en France

L'industrie du meuble en France compte près de 20 000 entreprises (639 de + de 20 salariés). Avec 8,74 milliards € de chiffre d'affaires (1,7% de l'industrie française), dont 74% consacré au mobilier domestique, cette industrie se situe au 4e rang des producteurs européens de meubles.

Le marché est mondialisé. La région Ouest, le Centre, l'Est et le Sud-Est sont de gros employeurs de l'industrie française de l'ameublement. Les industriels français ont une volonté de reconquête du marché.

Les métiers du meuble et de l'agencement intérieur

DESIGNER

Il crée des produits bois esthétiques, fonctionnels, correspondant aux désirs des clients et des consommateurs. Le designer peut évoluer vers un poste de recherche et

développement ou de communication, ou création d'autres produits.

AGENT DE MONTAGE

Il intervient dans la fabrication en série des pièces de meubles, sièges ou éléments d'agencement en utilisant des techniques modernes de production. Il peut évoluer vers la conduite de machines des lignes de fabrication, devenir chef d'équipe. Il peut aussi devenir poseur en clientèle.

MENUISIER ÉBÉNISTE

Il conçoit, dessine et réalise du mobilier d'art. Ce métier touche aux techniques les plus variées.

TECHNICIEN(NE) MENUISIER AGENCEUR

C'est un spécialiste de la création d'espace de vie agréable et fonctionnel. Il a en charge l'aménagement intérieur d'un logement, d'une pièce.

Propos recueillis au lycée François Mansart, Saint-Maur La Varenne (94)...



Dominique Tanguy, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques

Quelle est votre vision de la filière bois en France ?

Dans le contexte international et européen, devenu très concurrentiel (au dernier salon de la filière à Lyon, la moitié des exposants étaient des étrangers), la filière française adopte une dynamique de rattrapage visant à généraliser une démarche industrielle dans tous les segments du métier. L'empirisme fait place à la norme, à la certification, au raisonnement « cycle de vie », à la maîtrise dimensionnelle des produits, aux contraintes du développement durable, à la prise en compte des facteurs climatiques... La très haute technicité est la règle commune. Le partenariat école entreprise est la clé de la réussite et du progrès. La filière bois est pourvoyeuse d'emplois.

A quels défis technologiques et concurrentiels l'industrie française du bois est-elle confrontée ?

La place des producteurs français sur le marché est au prix du changement vers cette culture qui est devenue le standard international. Les acteurs français se positionnent sur la scène européenne. Les organismes de formation ont conscience de cette obligation. Notre dialogue avec les entreprises est positif. Les grands responsables de la filière se sont réunis récemment dans notre lycée. Nous savons qu'il faut allier l'excellence de fabrication à la qualité de l'esthétique. La créativité tant en matière de choix des matériaux que de procédés de mise en œuvre est omniprésente. L'alliance du bois avec le verre et le métal ouvre des perspectives innovantes. La filière tout entière, de la sélection des graines à l'INRA, jusqu'au recyclage des chutes et des copeaux est une chaîne hautement technologique, travaillant en mode collaboratif.

Comment les métiers du bois sont-ils appréciés en région Île de France ?

L'habitat du grand Paris va tendre à se densifier. La surélévation des bâtiments répondra à ce besoin. Par sa légèreté, sa facilité de mise en œuvre, sa souplesse architecturale, ses qualités esthétiques, le bois sera le matériau de choix pour cette évolution. Les ateliers du Faubourg Saint-Antoine ont constitué, autrefois, la plus importante industrie de deuxième transformation du bois en France. L'héritage culturel de cette époque est présent dans la maîtrise qualitative des fabrications. Les rénovations, les extensions d'immeubles, les aménagements et agencements, commerciaux et domestiques, l'ameublement, sont des débouchés actifs en Île de France.

Quels conseils donnez-vous aux étudiants ?

Nous leur apprenons à réfléchir ; nous les invitons à rechercher à la fois un niveau élevé de qualification technique, une compétence commerciale et une sensibilité humaine à la hauteur des enjeux professionnels qu'ils vont rencontrer. Dans un contexte d'évolution rapide des techniques et des conditions de présence sur les marchés, les étudiants d'aujourd'hui doivent intégrer, dans leur cursus, l'idée d'apprentissage à long terme, la perspective d'un retour, en temps opportun, vers un cycle d'études complémentaires. Ces retours consolident le partenariat école entreprise et favorisent le progrès technologique.

Le lycée François Mansart forme :

- après la classe de troisième, au CAP Menuiserie et Charpente en 2 ans, aux bacs pros Bois et matériaux associés, Menuisier agenceur, Technicien constructeur bois en 3 ans,
- au-delà, en 1 ou 2 ans, aux BTS Design de produits, BTS Développement et réalisation bois, BTS Systèmes constructifs bois et Habitat, BTS Economie de la construction, BTS Technico-commercial bois et habitat et différents métiers du bois, dont Escaliéteur,
- au-delà, en un an, aux licences pro Economiste en agencement et Conduite de chantier bâtiment maisons individuelles.

www.lyceemansart.fr

Grégoire Jovignot, étudiant en formation « Escaliéteur »

Pourquoi avoir choisi la filière bois ?

C'est un rêve d'enfant, influencé par le milieu familial. Mon père n'était pas dans le métier, mais il aimait bricoler le bois. Dès la classe de troisième, j'ai choisi d'effectuer mon stage d'observation dans une menuiserie. Après ma licence, je travaillerai quelques années en entreprise, puis je reviendrais à la formation en tant que prof. Le travail du bois est du concret qui requiert une haute technicité. Je n'étais pas très porté sur les matières théoriques au début de mes études. Je les accepte mieux quand je leur vois une utilité pratique.

Quelles satisfactions rencontrez-vous à travers ce cursus ?

Progresser par la création d'objets et d'ouvrages dont je peux palper le résultat. Le bois est un matériau naturel, vivant, exigeant quant à la qualité de fabrication. Il faut constamment se surpasser. C'est motivant, par les satisfactions éprouvées devant le client heureux à la vue de la réussite du produit.

Quelles sont vos attentes en termes de carrière ?

En tant qu'enseignant, je resterai au contact des fabrications et de l'évolution des technologies. Le bois représente pour moi le matériau de prédilection, mais j'ai choisi le métal pour mon bac de génie mécanique. Il faut avoir une ouverture sur de nombreux matériaux, continuer d'innober. Les centres d'enseignement sont aussi des foyers de recherche. Je m'y trouverai à mon aise.





@ CNDB

DE LA FORMATION À L'EMPLOI

Techniciens, techniciens supérieurs, ingénieurs... des écoles spécialisées forment aux différents métiers de la filière forêt-bois (ordre alphabétique).

ECOLE, ORGANISME	FORMATION, DIPLÔME
ANFMF Association Nationale pour la Formation aux Métiers de la Forêt, 84240 La Bastide des Jourdans Tél 04 90 77 80 01 www.centre-forestier.org	De la 4e au bac pro, alternance ou temps plein, CAP, BP
AgroParisTech (ENGREF + ENSIA + INAP-G) École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts 16, rue Claude Bernard, 75231 Paris Cedex 05 tél : 01 44 08 18 43 www.agroparistech.fr	Formation des fonctionnaires de l'Etat du corps des ingénieurs des Ponts, des Eaux et Forêts
Arts et Métiers Paristech , Campus de Cluny Rue Porte de Paris 71250 – CLUNY, Robert Collet Tel. 03 85 59 53 71 activites.bois@ensam.eu www.ensam.eu	Diplôme d'ingénieur bac + 5 généraliste, dominante mécanique avec des connaissances du bois, de la conception des produits à base de bois, l'ingénierie des procédés de fabrication et la gestion de l'activité.
Bordeaux Sciences Agro (ex – ENITA) 1, cours du Général de Gaulle, CS 40201 33175 Gradignan cedex tél : 05 57 35 07 07 www.agro-bordeaux.fr	Diplôme d'ingénieur bac + 5, filière du vivant. Master Sciences de la terre et Environnement, Ecologie
ENSTIB Ecole Nationale Supérieure des Technologies et Industries du Bois 27, rue Philippe-Séguin, BP 1041 – 88051 Epinal Cedex 9 tél : 03 29 29 61 00 www.enstib.uhp-nancy.fr	Licence Pro, Bois et Ameublement, Construction bois Diplôme d'ingénieur ENSTIB Master
ESB Ecole Supérieure du Bois Atlanpole, rue Christian Pauc, BP 10605 44306 Nantes Cedex Tél : 02 40 18 12 12 www.ecoledubois.fr	BTS Bois et Habitat BTS Développement et Réalisations Bois Licence Pro : Construction Bois, Commerce Bois, Production Bois Master Enseignement en Génie du Bois Ingénieur ESB (temps plein ou alternance) Doctorat bac + 8, spécialité Bois matériau
GRENOBLE INP Pagora Ecole Nationale du Papier de la Communication imprimée et des Biomatériaux Domaine universitaire, BP 65 – 38402 Saint-Martin d'Hères Cedex Tél : 04 76 82 69 33 www.pagora.grenoble-inp.fr	Procédés Industriels et Management Environnemental (PIME) Licence pro Médias imprimés et numériques interactifs Ingénieur temps plein ou alternance Post Master Bioraffinerie (bioénergie, biomatériaux, bioproduits)

À l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois...

Pascal Triboulot, directeur



A quels défis technologiques et concurrentiels l'industrie française du bois est-elle confrontée ?

Toutes les analyses sérieuses montrent que c'est la construction qui constitue le moteur du bois en termes de marché, d'innovation et de croissance. La chimie « verte », chimie développée à partir de la biomasse forestière, est un secteur incontestablement en devenir qui constituera la prochaine grande révolution de la filière. Les prémisses de cette révolution sont déjà visibles et se généraliseront dans les prochaines décennies. Le bois énergie constitue aussi la 1ère énergie renouvelable en France, loin devant toutes les autres. La robotique industrielle constitue un domaine où le secteur de la construction bois va se positionner. C'est sans doute à travers cette nouvelle technologie que l'industrie du bois de manière générale, a le plus à gagner. Le modèle industriel possible pour les prochaines décennies s'appuie sur une ressource forestière locale certifiée (la forêt n'est pas délocalisable...), sur des unités de 1re transformation largement modernisées et pouvant être autosuffisantes en énergie (pour la production et le séchage) et sur des unités de 2e transformation proches de la ressource, adaptables, capables de produire des éléments unitaires au prix d'une production en série. Les micro-usines robotisées ou « imprimantes 3D » pour le bois pourront être directement connectées avec les maîtres d'œuvre ou le client final qui piloteront eux-mêmes leurs projets. Ce modèle est loin d'être de la science-fiction, tous les éléments sont déjà en place pour qu'il devienne réalité.

Quelle est votre vision de la filière bois en France ?

Les besoins mondiaux en bois vont doubler d'ici 2050. Le bois est passé d'un matériau dit « traditionnel » à un matériau « stratégique ». Il occupe déjà la deuxième place après le béton en termes de production annuelle mondiale des matériaux dont nos sociétés ont besoin. La France représente le 3e pays européen en volume sur pied, toutes essences confondues, et le 1er stock européen en feuillus. On ne peut qu'avoir une vision optimiste pour cette filière forêt-bois en France.

Quels sont les atouts de la situation de l'ENSTIB à Épinal ?

Un massif forestier et un environnement industriel de tout premier plan, un dispositif de formation complet illustré par la labellisation en 2015 du 1er Campus des métiers et qualifications bois de France. La possibilité qui nous a été offerte de bâtir un campus thématique unique qui fait référence en France et à l'étranger, que ce soit en formation ou en recherche. Une proximité géographique avec les grands pays européens du bois : Allemagne, Suisse, Autriche.



Margaux Régalia, élève-ingénieur

Les raisons de votre choix pour la filière bois ?

Très tôt dans mon cursus scolaire, je me suis intéressée au thème maintenant plus qu'actuel du développement durable. C'est en recherchant des formations qui pouvaient faire écho à cet intérêt grandissant que j'ai eu connaissance de l'ENSTIB et de l'offre pédagogique qui y était dispensée.

La filière bois est une filière en mutation, passant il y a quelques dizaines d'années d'un schéma traditionnel à un modèle technologique capable de relever les défis environnementaux et sociétaux de demain. Et c'est ce qui m'a notamment attirée dans cette filière, en plus de travailler à partir d'une ressource renouvelable, offrant un panel de métier particulièrement diversifié : gestion forestière, industries (papetières, unités de 1re et 2e transformation, etc.), construction, nouveaux matériaux et procédés...

Les satisfactions que vous rencontrez à suivre ce cursus ?

Les satisfactions sont multiples : tout d'abord l'offre pédagogique à su répondre à mes attentes en termes de contenu des enseignements, mais aussi d'ouverture d'esprit. En effet, les matières étudiées touchent aussi bien la gestion industrielle, qu'à la biologie végétale, la construction, ou encore la valorisation chimique et énergétique de la ressource (pour ne citer qu'elles !). De plus, bien que reculée géographiquement, l'École jouit d'une vie associative tout à fait remarquable, qui anime la vie étudiante aussi bien entre ses murs que lors de rassemblements étudiants nationaux hautement festifs !

Les attentes en termes de carrière à venir ?

Pour ma part, j'aimerais évoluer par la suite dans le domaine de la construction de bâtiments en bois performants, domaine auquel j'ai été initiée ici à l'Enstib, et souhaiterais effectuer ma dernière année au sein du double diplôme « Master Architecture Bois Construction » de l'école qui met en connexion des étudiants ingénieurs et architectes autour de projets communs.

LE CAMPUS DES MÉTIERS ET DES QUALIFICATIONS BOIS

Le campus des métiers et des qualifications bois (Lorraine) est porté par le rectorat de Nancy-Metz et le Conseil régional de Lorraine ; il est ancré à École nationale supérieure des technologies et industries du bois (Enstib) à Epinal (88).

Il concerne les secteurs d'activité de la filière :

- exploitation de la ressource forestière,
- construction, matériaux de construction,
- meubles,
- énergies.

ainsi que les filière(s) de formation correspondantes :

- exploitation forestière
- construction et maintenance de bâtiments,
- matériaux de construction, bois et dérivés,
- ébénisterie.

L'objectif du Campus est de contribuer à rendre la filière plus compétitive en améliorant l'accès à la ressource forestière, en développant la construction bois, la seconde transformation et en favorisant les usages énergétiques de la biomasse. Toutes les phases de la filière sont ainsi concernées (gestion de la ressource, première transformation, industries du panneau, industries papetières, emballages, bâtiment, bois énergie et meubles). Il vise à impulser le renouveau de formations en pleine évolution, pour répondre aux besoins de métiers porteurs, en lien avec la transition énergétique et le développement durable. Dans ces domaines, un déficit de qualifications supérieures au niveau V a été constaté sur les territoires lorrains en général et en particulier sur le territoire géographique du Campus.

L'objectif du Campus en termes de formation vise à apporter des réponses de qualification pour tous les niveaux de formation et sur toutes les applications de la filière, du CAP au doctorat.

PARTENAIRES MEMBRES DU RÉSEAU	
Industriels	Pôle lorrain de l'ameublement bois (PLAB)
Formation secondaire	Lycée André Malraux – Remiremont (Vosges) Lycée professionnel régional de la Haute Moselotte – Saulxures-sur-Moselotte (Vosges) Lycée des métiers des arts, de l'habitat et de l'ameublement Pierre-et-Marie-Curie – Neufchâteau (Vosges) CFA Papetier – Gérardmer (Vosges) CFA BTP Lorraine (site d'Arches)
Formation supérieure	Université de Lorraine IUT : Hubert-Currien – Épinal Enstib - École nationale supérieure des technologies et industries du bois
Laboratoires de recherche	Laboratoire rattachés à l'Enstib ; Lermab - Laboratoire d'étude et de recherche sur le matériau bois (rattaché au centre Inra) CRAN - Centre de recherches en automatiques de Nancy (unité CNRS) Institut Jean-Lamour – Nancy (unité CNRS)
Autres institutions	Conseil régional de Lorraine Académie de Nancy-Metz Groupe interprofessionnel de promotion du bois en Lorraine (Gipeblor)

CARNET D'ADRESSES

Organisations professionnelles

Union des Industries du Bois (UIB)

www.industriesdebois.com

Union des Industries de Panneaux de process

www.uipp.fr/uipp-production.html

Union des Industries du Panneau Contreplaqué

www.uipc-contreplaque.fr

Fédération des Industries Bois Construction

www.batibois.org

Union Française des Fabricants et Entrepreneurs de Parquets

www.parquetfrancais.org

Syndicat National des Industries de l'Emballage Léger en Bois

www.emballage-leger-bois.fr

Fédération des Tonneliers de France

www.tonneliersdefrance.fr



Fédération Nationale du Bois

www.fnbois.com

Comité National pour le Développement du Bois

www.cndb.org

FCBA, l'Institut Technologique Forêt Cellulose Bois construction Ameublement.

www.fcba.fr