

### Sommaire

1. Application principale
2. Processus
3. Maîtrise des procédés
4. Facteurs déclenchants
5. Facteurs aggravants
6. Quelques exemples
7. Risques courants
8. Normes et textes réglementaires principaux
9. Principales machines à bois
10. Sites Internet Utiles

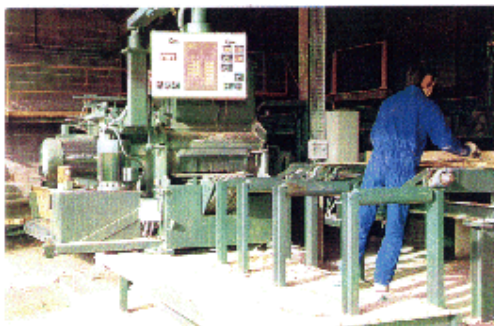
### 1. APPLICATIONS PRINCIPALES

Les entreprises qui travaillent le bois peuvent être réparties en 2 principales catégories:

1. Les entreprises effectuant la préparation du bois:
  - Scieries
  - Fabrication de panneaux de particules
  - Traitement des bois



2. Les entreprises effectuant le travail du bois proprement dit:
  - Menuisiers, charpentiers...
  - Fabrication de meubles (massifs, panneaux de particules...)
  - Fabrication d'objets divers en bois (jouets, objets ménagers et industriels...)



Déligneuse

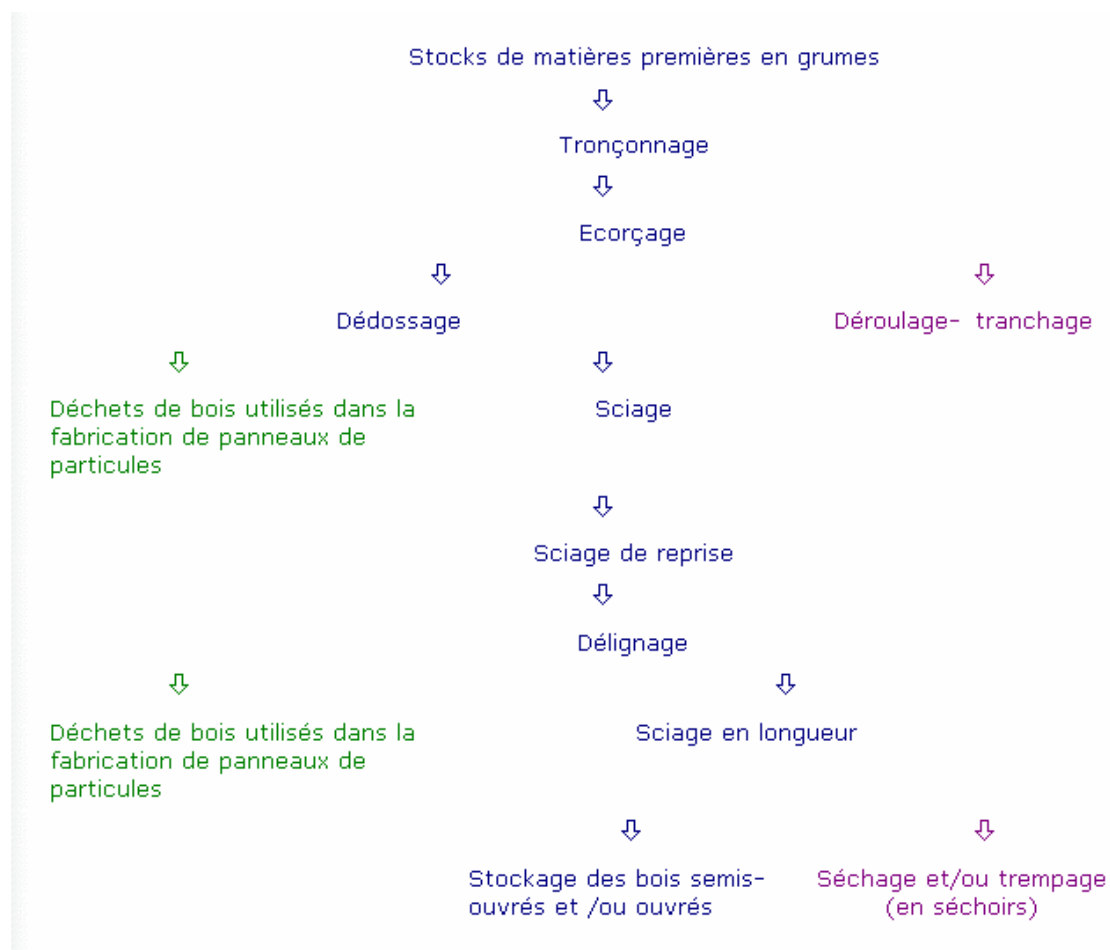
Les entreprises de la 1<sup>ère</sup> catégorie produisent des produits semi-ouvrés ou ouvrés sur lesquels d'autres opérations doivent être exécutées.

Les entreprises de la 2<sup>nde</sup> catégorie produisent des produits finis à part entière.

## 2. PROCESSUS CLE

### Généralités

1. La préparation du bois consiste à produire des bois semi-ouvrés ou ouvrés et des éléments type panneaux de particules utilisés comme matières premières dans l'industrie du travail du bois proprement dit.



2. Le travail du bois proprement dit consiste, à l'aide de matériels de tous types, à usiner les matières premières (bois massif ou panneaux).

Bureau d'études



Choix des outillages et des gammes d'usinage



Stock de Matières Premières  
(Bois semis- ouvrés et ouvrés, panneaux de particules...)



Usinage



Ponçage



Traitement de protection

Vernissage, plaquage...



Finissage, montage, contrôle  
(utilisation de quincaillerie métallique)



Conditionnement



Stockage des produits finis



Expédition

### 3. MAITRISE DES PROCEDES

#### Méthodes

- Conception selon référentiel ISO 9001 <http://www.afnor.fr/>
- Réalisation selon référentiel ISO 9002
- Management des fournisseurs et prestataires (fournisseurs matières premières, sous traitants)
- Contrôle Réception (qualité du produit et conformité par rapport à la commande)
- Gestion des cycles et des paramètres de production par contrôle numérique
- Nettoyage des locaux à chaque changement d'équipe
- Nettoyage annuel complet des ateliers y compris aménagements et charpentes
- Vérification des appareils de levage et de manutention par un organisme agréé
- Gestion des postes de travail, affichage des consignes de sécurité, interdiction de fumer, utilisation du permis de feu...
- Etalonnage des appareils de contrôle et machines.
- Programme de maintenance préventive ( partie hydrauliques, pneumatiques et mécaniques, réglages et mise au point des machines, maintenance des outils portatifs)
- Entretien des outils de coupe ( contrôles d'usure, affûtage, conditions de stockage).

#### Machines - Moyens

- Investissement dans du matériel moderne et des équipements informatiques de process
- Dispositifs de sécurité sur les séchoirs en cas d'élévation anormale de la température
- Aspiration automatique des sciures et copeaux avec réception en silo extérieur (gainés de transport métalliques)
- Installations d'application de peintures et vernis inflammables avec aspiration des vapeurs
- Installations générales: mode de chauffage (quelque soit le combustible) conforme à la clause 26-A

#### Milieu

- Environnement de l'usine (risques naturels: inondation, foudre, etc... présence d'une forêt à moins de 50m)
- Maîtrise de l'environnement de travail (Poussières, vapeurs, huiles hydrauliques, bruit)
- Aires de manutention et allées de circulation dégagées
- Stockage des outils de coupe isolé des machines et dans de bonnes conditions de température et d'humidité
- Stockages Matières premières et produits finis séparés des ateliers (à plus de 10m, en local compartimenté coupe feu ...)
- Installations électriques (thermographie, bonne qualité, contrôles et maintenance périodiques, étanchéité aux poussières)



- Bâtiments, machines, aspiration des poussières, installations d'application de peintures et vernis inflammables reliés à la terre
- Parafoudre sur bâtiments

#### **Matières**

- Séparation des qualités de Matières premières
- Prise en compte des bois "verts" et humides et des bois secs
- Si utilisation de produits de traitement, de peintures, contrôle des caractéristiques du produit (alimentaire si nécessaire...)
- Application des règles de stockage pour les liquides inflammables: compartimentage, rétention, ventilation, installations générales (chauffage et électricité)

#### **Main d'œuvre**

- Abattage des bois
- Service achats et approvisionnements
- Service clients et service commercial
- Service financier
- Bureaux d'études
- Conducteurs et Régleurs de machines
- Service qualité et contrôle
- Manutentionnaires (caristes, pontiers)
- Expéditions et logistique
- Maintenance (électromécaniciens et mécaniciens)
- Chargé de sécurité
- Politique de formation clairement définie et suivie

#### **4. FACTEURS DECLENCHANTS**

Ces facteurs sont le résultat d'une ou de plusieurs défaillances dans la maîtrise des procédés. Ils peuvent être d'ordre humain, technique, financier ou naturel.

#### **5. FACTEURS AGGRAVANTS**

Facteur contribuant, en la présence d'un facteur déclenchant, à la réalisation ou à l'aggravation d'un sinistre. Il peut être humain, technique ou financier.

## 6. QUELQUES EXEMPLES

FACTEURS DECLENCHANTS	FACTEUR AGGRAVANT	EVENEMENTS POSSIBLES	CONSEQUENCES DOMMAGEABLES
Défaut de conception et non prise en compte des besoins du client	Choix d'une mauvaise matière première	Mauvaise tenue du produit fini dans le temps	Financière (retrait produit), image de marque, pertes de marchés, etc...
Usure d'un outil de coupe	Absence de maintenance et de surveillance des paramètres process	Casse de l'outil Défaut qualité produit	Financier (pertes de production) humain (accident corporel)
Tempête ou événement climatique	Mauvaise conception du bâtiment (non respect du DTU)	Destruction du bâtiment	Financier (arrêt de production) humain (accident corporel)
Mauvaise manœuvre d'un engin de manutention	Aire de circulation encombrées	Matériel, accident de personnes	Financier (pertes de matériel) humain (accident corporel)
Accumulation de poussières et déchets	Absence d'aspiration et évacuation des poussières et déchets	Incendie ou explosion	Financier, corporel...

FACTEURS DECLANCHANTS	FACTEURS AGGRAVANTS	EVENEMENTS POSSIBLES	CONSEQUENCES DOMMAGEABLES
Matière première inadaptée au produit	Absence de contrôle d'entrée	Défaut qualité produit	Financière (retrait produit), mage de marque
Fumeurs, travaux par points chauds, chauffage inadapté...	Matières combustibles et explosibles	Incendie	Financier, corporel
Défectuosité d'un matériel électrique	Matières combustibles et explosibles	Incendie	Financier, corporel
Non conformité d'une installation de vernissage	Liquides inflammables	Incendie ou explosion	Financier, corporel
Incendie (toutes origines)	Faiblesse des moyens de secours en place et éloignement des secours extérieurs	Destruction de l'outil de travail et des stocks	Financier, corporel
Incendie (toutes origines)	Absence de compartimentage entre les stockages et les ateliers	Destruction de l'outil de travail et des stocks	Financier, corporel
Acte criminel	Absence de surveillance/gardiennage  Absence de compartimentage entre stocks matières et ateliers <input type="checkbox"/> charge calorifique	Incendie	Perte totale
Renversement accidentel d'un produit de traitement, carburant, huile...	Absence de rétention	Atteinte à l'environnement	Financier, juridique, perte d'image
Elévation anormale de la température dans un séchoir	Absence de dispositif de coupure de l'alimentation électrique	Incendie et destruction séchoir et bois	Financier: arrêt de production
Utilisation d'un produit de traitement	Emballages destinés à des produits alimentaires	Altération du produit	Financier, juridique, perte d'image

## 7. RISQUES COURANTS

- **Dommages électriques**

Liés principalement aux transformateurs et armoires de puissance (si présence de séchoirs électriques : résistances de chauffage)

- **Bris de machines**

Compresseurs d'air, moteurs électriques, engins de manutention, partie rotative des machines tournantes, grosses presses pour la fabrication de panneaux de particules

- **Incendie**

Liés à la combustibilité des produits, à la présence importante de poussières combustibles et explosibles et de liquides inflammables (vernissage...).  
Environnement forestier pour les scieries.

- **Pertes d'exploitation**

Les délais de remplacement du matériel standard varient de 1 à 3 mois, certaines machines spécifiques (coupe de panneaux en grandes dimensions, chaînes de vernissage...) pouvant demander 6 mois de remplacement. 12 mois pour certaines grosse presses à particules.

Les délais de reconstruction des bâtiments peuvent être aggravés par les procédures administratives lorsqu'elles sont en présence d'une installation classée soumise à autorisation.

- **RC exploitation**

Accidents du travail (manutentions de pièces lourdes, outils coupants, bruits, poussières et nuisances diverses), avec recherche de faute inexcusable de l'employeur. Le respect des normes et textes réglementaires pour les machines dangereuses est fondamental.

Pollution: conséquences dommageables matérielles et immatérielles consécutives.

- **RC après livraison**

Non conformité des produits livrés, entraînant des Frais de dépose et repose, frais de retrait ou des dommages immatériels. ( Cas des menuiseries pour le bâtiment par exemple )

De nombreux emballages en bois sont utilisés dans l'industrie agroalimentaire (les produits de traitement doivent être de qualité alimentaire).

## 8. NORMES ET TEXTES REGLEMENTAIRES PRINCIPAUX

Les normes applicables sont celles liées aux produits fabriqués, par exemple :

- Normes CE de sécurité pour les jouets
- Normes EN pour la sécurité des machines dangereuses et code du travail <http://machines-dangereuses.drt.travail.gouv.fr/ct5/frame11.htm>
- Normes NF et CTBA pour les meubles
- Normes CSTB pour les produits du bâtiment

Environnement : Classements ICPE ( Installations Classées)

Rubriques	Déclaration	Autorisation
1530 Dépôts de bois	Stockage > 1000 m3 =< 20000 m3	Stockage > 20000 m3
2410 Ateliers de TMB	Puissance installée > 40 kW et =< 200 kW	Puissance installée > 200 kW
2415 Préservation du bois	Produits de traitement > 100l =< 1000l	Produits de traitement > 1000l
2940 Vernis, peintures...	Au trempé, stockage de produits > 100l =< 1000l Par autres procédés, quantité de produits > 10kg/j =< 100kg/j	Au trempé, stockage de produits > 1000l Par autres procédés, quantité de produits > 100 kg/j

## 9. PRINCIPALES MACHINES A BOIS



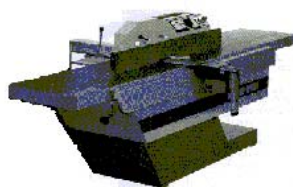
Raboteuse



Toupie



Scie circulaire



Dégauchisseuse

## 10. SITES INTERNET UTILES

Afnor

<http://www.afnor.fr/>

Centre technique du bois et de l'ameublement

<http://www.ctba.fr/>

Fédération nationale du bois

<http://www.fnbois.com/>

Centre scientifique et technique du bâtiment

<http://www.cstb.fr/>

### FICHE METIER CLUB ENTREPRISE

Rédacteur :	Faure	Version n° :	1	
Valideur :	Berson	Date de création :	19/03/2001	N° : 602...
Approbateur :	Pinault	Date de diffusion :	19/03/2001	Travail du bois