

# Les défauts du bois

Nous pouvons remarquer qu'il existe une multitude de défaut dans le bois, compromettant pour son utilisation dans notre métier, mais aussi rechercher dans certaine profession utilisant le bois comme matière première (menuisier, ébéniste ou luthier) ou même dans la charpente (maritime par exemple quand le bois a une courbure de la tige).

J'en ai répertorié dans mes différentes recherche quarante et une différentes, je ne vais pas toutes les citer chacune comme les autres, tout simplement car leur nom permet de déterminer leur définition, leur cause et leur conséquence.

J'ai classé les différents défaut du bois, par catégorie, les défauts pouvant être recherché dans l'utilisation des métier du bois, provoquant des difficultés de sciage avec beaucoup de perte, provoquant des bois fragile, entraînant une inutilisation de bois,.

## **Les défauts pouvant être recherché dans l'utilisation du métier du bois**

### **Bois de résonance :**

Définition : Bois à cernes particulièrement minces et réguliers

Causes : Stations de montagne à climat rude expliquant un accroissement très lent.

Conséquences : Bois fin recherché pour la lutherie.

### **Bois figurés :**

Définition : Bois dont les fibres sont enchevêtrées (suivant la disposition des fibres, on a des bois ronçoux, tortillards, chanvreaux, frisés, lamés, pommelés, rubanés, drapés, flammés, etc.).

Causes : Division des axes entraînant la déviation et l'enchevêtrement des fibres aux fourches, naissances de branches, empattements

Conséquences : Difficultés de débit. Ne conviennent pas pour certains travaux. Recherchés par contre pour la lutherie, l'ébénisterie, le placage et l'aviation.

### **Broussin :**

Définition : Excroissance de forme irrégulière, à surface hérissée d'aspérités.

Causes : Est formé par l'agglomération de nombreux bourgeons qui, pour des raisons déterminées (abroustissements répétés, incendies, émondages), ou indéterminées, ne se développent pas normalement, finissent par se souder, se lignifier et former une masse de bois à éléments enchevêtrés, dans laquelle il y a autant de nœuds que de bourgeons primitifs.

Conséquences : Formation de bois ronçoux ou moucheté apprécié en ébénisterie et pour le placage.

### **Courbure de la tige :**

Définition : Courbure de la tige entraînant des irrégularités de croissance. L'inversion de courbure donne une tige flexueuse.

Causes : Conditions de végétation, station à caractère héréditaire propre à certaines races ou variétés de diverses essences.

Conséquences : Diminue la résistance à la flexion. Supplément de déchets au sciage, fibres tranchées. Proscrite pour certains usages. La tolérance admissible est fixée en indiquant la

flèche maximum par mètre linéaire. Pièces courbes de chêne parfois recherchées pour la marine.

### **Double-aubier lunure :**

Définition : Zone annulaire complète ou incomplète de teinte claire ou brunâtre apparaissant dans le bois parfait de chêne.

Causes : Grands froids engourdissant l'assise cambiale ou modifiant la partie externe de l'aubier en formation. Le bois formé dans ces conditions ne peut se duraminiser et conserve les propriétés de l'aubier.

Conséquences : Défaut grave en raison de la facilité d'altération de l'aubier. Entraîne le rebut du bois pour la charpente et tout usage soigné.

Signes extérieurs : Aucun sur les arbres debout. Sur section fraîche d'arbre abattu, la lunure se distingue du duramen par sa couleur pâle ou foncée par altération.

### **Fibre torse:**

Définition : Disposition des fibres en hélices plus ou moins inclinées par rapport à la direction longitudinale de l'arbre.

Cause : Physiologique, pourrait être héréditaire.

Conséquences : Bois lourd, compact, peu élastique, d'un travail et d'une fente difficiles. Sans grands inconvénients quand l'arbre est employé en entier ou presque. Parfois recherchée pour les placages.

Signes extérieurs : Sinuosités hélicoïdales de l'écorce sur les arbres sur pied ; gerces obliques par rapport à l'axe sur sujets écorcés.

### **Loupe :**

Définition : Tumeur ligneuse isolée, de forme globuleuse et à surface lisse, qui se produit sur la tige et est formée de tissus à fibres enchevêtrées et tourmentées.

Causes : Excitation du cambium provoquée par blessures, piqûres d'insectes, ferments pathogènes.

Conséquence : Bois ronçoux. Pièces appréciées en ébénisterie, marqueterie.

## **Les défauts entraînant des difficultés de sciage avec beaucoup de perte :**

### **Arbre méplat :**

Définition : Arbre dont la section transversale présente deux diamètres de dimensions très différentes.

Cause : Dissymétrie de l'appareil racinaire ou de la cime.

Conséquences : Difficultés au sciage. Parfois accompagné d'excentricité du cœur.

### **Bleuissement :**

Définition : Coloration bleue de l'aubier des résineux et de certains feuillus.

Causes : Provoqué par des champignons (ceratostomella à mycélium fortement coloré en bleu) se nourrissant des réserves contenues dans les cellules et non au détriment de la matière ligneuse qui reste inaltérée.

Conséquences : Le bois bleui peut être admis pour tous les emplois abrités où les conditions d'aspect sont sans importance, toutefois ce bois serait plus sensible à des altérations ultérieures.

### **Cannelures :**

Définition : Fût présentant une succession de rides longitudinales.

Causes : Cernes annuels à contours ondulés au lieu d'être circulaires. Se présente souvent à la base des arbres, à la naissance des empâtements et contreforts. Généralisé à tout le fût et spécifique pour certaines essences. Parfois limité à la zone située en dessous d'une branche dépérissante, par suite de l'arrêt dans l'apport des matériaux de formation du bois.

Conséquences : Difficultés de débit et déchets. Bois figurés.

### **Concrétions minérales :**

Définition : Présence de dépôts minéraux dans des lacunes du bois.

Causes : Paraissent dues à des concentrations de sucres cellulaires. Ces dépôts existent sous forme de pierres et d'incrustations dans des cavités accidentelles du bois.

Conséquences : Difficultés de débit et déchets

### **Entre-écorce :**

Causes : Soudure de tiges ou de branches, pattes, cannelures ou bourrelets de recouvrement de plaies.

Conséquences : Déforme les pièces employées en grume ; réduit la dimension des pièces débitées et amène un déchet considérable au sciage et à la fente. Cause de pourriture

### **Excentricité du cœur :**

Définition : Cœur anormalement en dehors du centre de la tige.

Causes : Dissymétrie de l'appareil racinaire ou de la cime, vent, insolation, inclinaison du terrain.

Conséquences : Bois moins homogène. Déchets et difficultés dans les sciages sur quartier. Planches se fendant ou se voilant.

## **Les défauts provoquant des bois fragile :**

### **Chancre :**

Définition : Boursoufflements irréguliers pouvant entourer les tiges.

Causes : Destructures locales de la couche vivante des arbres (cambium) par divers champignons ou bactéries. Formation de bourrelets de recouvrement qui sont successivement détruits eux-mêmes, d'où extension progressive des plaies.

Conséquences : Déformations. Altération du bois. Perte de qualités et de résistance. Difficultés de débit et déchets.

### **Fracture d'abattage :**

Définition : Fissures transversales analogues aux fissures internes.

Causes : Proviennent de la rupture par choc des éléments du bois, sur un des côtés du tronc, au moment de la chute de l'arbre.

Conséquences : Réduisent beaucoup les résistances ; fréquentes surtout sur les bois coloniaux.

### **Irrégularités de croissance :**

Définition : Épaisseur des couches annuelles successives non constante.

Causes : Conditions de végétation plus ou moins favorables, mode de traitement.

Conséquences : Bois hétérogène, très exposé à se gercer, à se fendre. Arbres sur pied prédisposés à la rouille

## **Nœuds :**

Définition et causes : Traces de la naissance d'une branche ayant produit une déviation locale des fibres.

Conséquences : a) Lorsque la branche incluse est vivante, tissus intimement liés à ceux du fût. Ce sont les nœuds vivants, adhérents, sains.

b) Lorsque la branche incluse est morte, discontinuité entre les tissus du tronc et ceux de la branche qui sont morts, durcis ou imprégnés de résine. Ces tissus forment cheville et peuvent se détacher par dessiccation. Ce sont les nœuds morts, nœuds noirs, nœuds bouchons.

c) Lorsque la branche est coupée ou cassée, recouvrement par les tissus du tronc par suite de la formation de bourrelets. Ce sont les nœuds recouverts.

d) Lorsqu'il y a altération des tissus de la branche, la pourriture peut se propager au bois du fût. Ce sont les nœuds vicieux ou pourris.

L'inconvénient des nœuds varie avec leurs dimensions et l'état de conservation des tissus inclus. Ils rendent le bois difficile à travailler et moins résistant. S'ils sont sains, on fixera les tolérances possibles d'après la nature de l'emploi (menuiserie, charpente, etc.). S'ils sont vicieux ou non adhérents (bouchons), on les proscrit pour tous

## **Les défauts pouvant entraîner une inutilisation du bois :**

### **Baïonnette :**

Définition et cause : Déviation de la tige provenant de l'attaque du bourgeon terminal par un insecte (retînia).

Conséquence : la partie déviée est inutilisable sauf comme bois de feu.

### **Bois mort :**

Définition : Bois exploité après la mort sur pied de l'arbre, mais avant altération des tissus ligneux.

Causes : Exploitations anormales et tardives de sujets ayant été malades ou dépérissant pour des causes diverses.

Conséquences : Le bois de l'arbre mort sur pied subit une dessiccation exceptionnelle accompagnée de la disparition des matières des réserves. Il est généralement plus poreux et plus léger que le bois normal. Il paraît plus fragile, moins élastique, moins flexible, moins tenace, moins durable et moins rétractile. Toutefois, si la mort remonte à un certain temps, on peut constater tous les phénomènes accompagnant la décrépitude, fentes au cœur, cadranure, cœur coloré, pourritures diverses et décomposition.

### **Cadranures :**

Définition : Grosses gerçures rayonnantes partant du cœur et dont les parois sont craquelées. La cadranure est souvent accompagnée d'un commencement de décomposition et est un stade avancé du cœur étoilé.

Causes : Décrépitude de l'arbre. Mort et dessiccation des tissus centraux accompagnés de retrait et de fentes.

Conséquences : En général, bois inutilisable, sauf comme bois de chauffage.

### **Contre fil :**

Définition : Orientation variée des couches fibreuses successives.

Cause : Particularité surtout fréquente dans les bois coloniaux, de cause inconnue.

Conséquences : Certaines difficultés d'usinage, notamment de rabotage. Après finissage, l'alternance du fil et du contrefil donne des effets rubanés ou moirés recherchés.

### **Fentes d'abattage :**

Définition : Fentes longitudinales partant tantôt de la base de la grume, tantôt d'une branche.

Causes : Provoquées par l'éclatement du bois au moment de la chute de l'arbre.

Conséquences : Empêchent l'utilisation de la partie du tronc qui en est affectée, sinon comme bois de chauffage.

### **Pourritures blanches, rouges, brunes :**

Définition et causes : Altération de l'un ou de l'autre ou de tous les éléments constitutifs du bois entraînant une modification profonde de sa composition chimique, qu'il s'agisse de bois sur pied, débité ou mis en œuvre, sous l'action de champignons parasites et surtout de bactéries. Il y a changement de consistance et de coloration ; lorsque la cellulose est d'abord consommée, on a des pourritures brunes et rouges ; si la lignine disparaît d'abord on aura une pourriture blanche.

Conséquences : L'exclusion des bois atteints de pourriture devra toujours être prévue, sauf peut-être dans les emplois provisoires.

### **Trous de vers :**

Définition et causes : Galeries de moyen ou gros diamètre creusées, par des animaux xylophages variés, dans le bois sur pied (larves de cossus, sésie, sirex, saperdes et d'autres longicornes), stocké (larves de sirex), mis en oeuvre (larves de capricorne des maisons et de limexylon) ou immergé (limnée, taret, pelouze).

Conséquences : Les bois attaqués sont sérieusement dépréciés, sinon inutilisables.