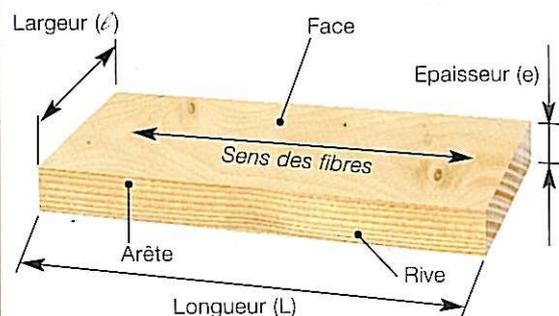


Mesure des singularités

Définition des termes



Principe du classement des sciages

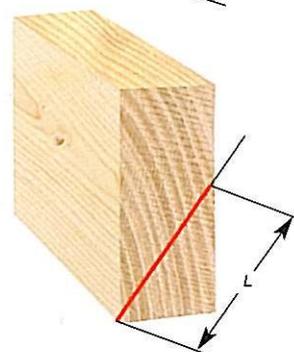
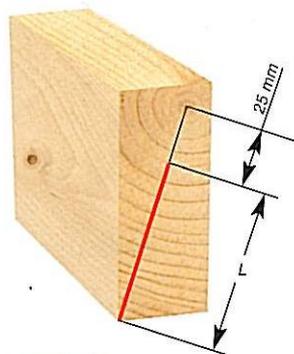
Le classement selon la résistance mécanique des bois sciés résineux s'impose pour les bois de construction. Les critères de classement visuel ont été déduits des vastes essais de résistance mécanique des bois sciés, réalisés par le FCBA dans les dimensions courantes.

Les scieries Sélection Vosges classent les bois de structure selon trois classes visuelles : ST-I, ST-II, ST-III. Celles-ci correspondent aux classes de résistances mécaniques européennes C-18, C-24, C-30. Les critères de classement concernent les différentes particularités ou singularités du bois.

Ce premier chapitre donne des indications sur le mode de mesure des singularités.

Un tableau indique les valeurs maximales pour chaque singularité par classe de résistance. Les singularités du bois proviennent de la structure de l'arbre, des altérations biologiques ou des singularités de débit.

La norme définit la méthode de mesure des singularités du bois.



$$\text{Largeur moyenne des cernes} = \frac{L}{\text{nombre de cernes}}$$

Les singularités de structure

■ Mesure des cernes d'accroissement

Le cerne est la partie ligneuse produite par l'arbre au cours de l'accroissement d'une année. On distingue le bois de printemps (plus clair) du bois d'été (plus foncé). La juxtaposition des deux constitue l'accroissement annuel de l'arbre.

On mesure la largeur des cernes perpendiculairement à eux-mêmes.

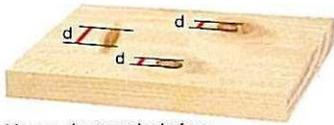
On détermine la largeur moyenne des cernes par mesure de la largeur du plus grand nombre de cernes sur une droite tracée sur la section, puis en la divisant par le nombre de cernes présent sur l'axe de mesure.

Lors de la mesure des cernes, on ignore les 25 premiers millimètres autour de la moelle.

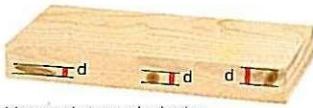
C-18

C-24

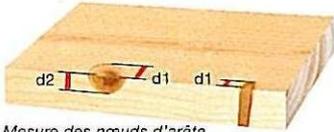
C-30



Mesure des nœuds de face
($\varnothing = d$)

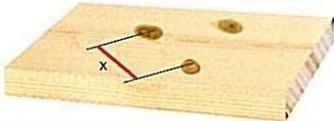


Mesure des nœuds de rive
($\varnothing = d$)

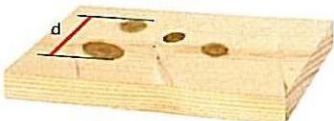


Mesure des nœuds d'arête
(sur la face : $\varnothing = d1$; sur la rive : $\varnothing = d2$)

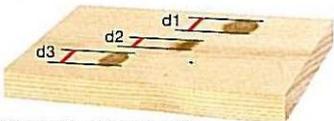
Nœuds groupés



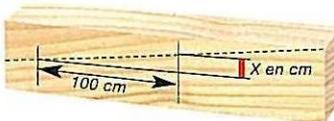
Définition : nœuds groupés si $x \leq 150$ mm



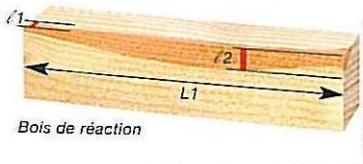
Mesure du nœud groupé : cas a : $\varnothing = d$



Cas b : $\varnothing = d1 + d2 + d3$



Mesure de la pente de fil générale = $\frac{X \text{ (en \%)}}{100}$



Bois de réaction

■ Définition et évaluation des nœuds

Les nœuds participent à la diminution de la résistance mécanique des sciages.

On prendra en compte leur diamètre et leur position. Un nœud est pris en compte sur la face ou sur la rive où il débouche. On mesure le diamètre d'un nœud perpendiculairement à l'arête de la pièce.

Cas particuliers des nœuds groupés

Si les nœuds sont groupés, une zone de fragilité apparaît. On considère que les nœuds sont groupés si la distance entre les axes de deux nœuds est inférieure à la largeur de la pièce ou inférieure à 15 cm, si la largeur de la pièce est supérieure à 15 cm. Il faut alors additionner le diamètre de chaque nœud du groupe (cas b), ou si ceux-ci se chevauchent dans l'alignement, mesurer le diamètre du groupe (cas a).

Cas des nœuds "moustache"

La taille des nœuds "moustache" n'est pas restreinte (seule la mesure sur la rive est prise en compte). On peut toutefois noter la présence de ces nœuds.

■ Fentes

Fentes de séchage

Mesurer la longueur de la fente ou du groupe de fentes.

Si plusieurs fentes sont présentes, totaliser leur longueur. Seules les fentes de profondeur supérieure à la moitié de l'épaisseur de la pièce sont à prendre en compte.

Fente d'abattage et ruptures dues au vent

Les fentes d'abattage et les ruptures dues au vent proviennent d'une cassure des fibres, qui provoquent une perte de résistance mécanique. Elles sont exclues.

■ Fil du bois

Une orientation du fil du bois parallèle à l'axe de la pièce garantit une résistance mécanique optimale.

Pente de fil générale

On mesure l'orientation du fil du bois par rapport à l'axe longitudinal du sciage. Elle est donnée en pourcentage.

■ Entre-écorce

Il s'agit d'une partie d'écorce incluse entièrement ou partiellement dans le bois. Sa présence est à exclure.

■ Poches de résine

Cavités allongées contenant de la résine. Absentes sur le Sapin, elles sont fréquentes sur l'Epicéa. Elles sont prises en compte par leur longueur dans le cas de grosses poches de résine.

■ Bois de réaction

Il résulte d'une pression environnementale forte subie par l'arbre (vent, pente).

Ce type de singularités est une réaction de l'arbre qui renforce les parties soumises aux plus fortes contraintes pour éviter qu'elles ne cèdent. Le bois de réaction se caractérise par l'apparition d'une zone colorée. On distingue les bois de réaction traversants et les bois de réaction non traversants.

■ Roulures

Elles correspondent à un décollement de deux cernes d'accroissement consécutifs annuels. On les observe sous forme de fente circulaire entre deux cernes d'accroissement annuel.

Les altérations biologiques

■ Champignons

Le **bleuissement** est provoqué par un champignon d'intensité variable qui colore le bois sans altérer sa résistance mécanique.

L'**échauffure** est provoquée par d'autres champignons sur du bois humide, de coloration souvent jaunâtre. A l'inverse du bleuissement, l'échauffure altère les propriétés mécaniques du bois.

La **pourriture** apparaît après contamination par un champignon et provoque la décomposition du bois. Il en résulte une perte importante des caractéristiques mécaniques.

■ Plante parasite de l'arbre

Le **gui** : vivant sur l'arbre, les suçoirs du gui provoquent l'apparition de perforations foncées sur le bois qui n'altèrent pas la résistance mécanique du bois lorsqu'elles sont sous forme de traces.

■ Insectes

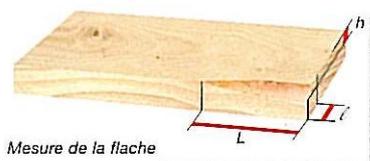
La **piqûre noire** et les **trous de vers** : ce sont des galeries creusées dans le bois par des insectes ou des larves. Les larves ne survivent pas dans le bois scié et le bois sec.

Particularités de sciage (débit)

■ Flaches

Elles représentent la partie ronde de l'arbre, apparaissant lors du sciage.

Les flaches dépendent de la rectitude de la grume, elles n'apparaissent pas sur toute la longueur de celle-ci. Elles sont caractérisées par leur longueur (L) et leur largeur (l).



■ Dégâts dus à la manutention

Lors de la manipulation des sciages, les dégâts causés ne doivent pas dépasser plus de 5 % de la section de la pièce.

■ Déformations



Flèche de face



Gauchissement



Flèche de rive



Tuilage