



CENTRE REGIONAL  
DE LA PROPRIETE FORESTIERE  
D'ILE-DE-FRANCE  
ET DU CENTRE

# CUBAGE DES BOIS ABATTUS

*Vous souhaitez vendre vos bois après les avoir exploités ou à l'unité de produit.*



Photo : CRPF

*Vous devez rémunérer votre bûcheron et votre débardeur ou indiquer le volume exploité à votre acquéreur potentiel : il vous faut donc connaître les quantités de bois concernés*

Celles-ci se déterminent soit en volume encombrement, soit en volume plein, (occasionnellement à la masse), suivant la norme de cubage des bois abattus façonnés (norme française : NF B 53 020)

## 1 Volume encombrement des bois empilés

Il s'exprime en stère et s'applique aux bois régulièrement empilés, de longueur identique et rangés parallèlement de manière à occuper le minimum d'espace.

Un stère correspond à 1 m<sup>3</sup> encombrement.

$$V = L \times l \times h$$

avec :  $V$  = Volume (en stère)  
 $L$  = Longueur de la pile (en mètre)  
 $l$  = longueur des rondins (en mètre)  
 $h$  = hauteur de la pile (en mètre)

Selon la grosseur moyenne et la rectitude des bois, un stère varie de 0,50 à 0,75 m<sup>3</sup> réel.

**Exemples de coefficients de transformation :**

	Stère	m <sup>3</sup> réel
Châtaignier ou Pins	1	0,70 à 0,75
Taillis de Chêne ou Charme	1	0,65
Cimée de Chêne	1	0,50

**Remarque :**

*Un mauvais empilage peut occasionner de la part d'un acheteur, l'application d'un taux de réduction du volume (foisonnement ou coefficient d'empilage).*

La "corde" est une ancienne unité de mesure, elle équivaut suivant les régions à un volume de 3 à 4 stères.

## 2 Volume réel des grumes ou bois abattus

### Il s'exprime en m<sup>3</sup>.

Pour cuber une grume on admet que sa décroissance est régulière et que son volume peut être assimilé à celui d'un cylindre dont la longueur est celle de la bille et dont la section est calculée à partir de sa circonférence (ou diamètre) à mi-longueur.



### La mesure de la longueur

s'effectue avec un mètre à pointe. La longueur étant la plus petite distance, séparant les sections extrêmes (en cas de coupe en biseau par exemple).

Elle se note en mètre et décimètre couvert, c'est-à-dire que les centimètres sont négligés (exemple : pour une bille de 12,58 m, on retiendra 12,50 m).

**La mesure de la circonférence** (ou du diamètre) se prend au milieu de la grume, perpendiculairement à son axe. Elle s'effectue avec une ficelle de chanvre inextensible accrochée à une aiguille métallique courbe pour faciliter le passage sous les grumes.

Elle s'exprime en mètre et centimètre couvert (exemple : pour une circonférence de 132,7 cm, on retient 1,32 m).

Le volume s'exprime en m<sup>3</sup> suivi de 3 décimales.



Mesure de la circonférence médiane.

Photos : CRPF

La formule de cubage des arbres en grume est simplement celle du cylindre :

$$V = \frac{(\pi D^2 L)}{4} \quad \text{ou} \quad V = \frac{(C^2 L)}{4\pi}$$

$C$  ou  $D$  = Circonférence ou diamètre médian exprimé en mètre.

$L$  = Longueur de la grume exprimée en mètre.

$\pi = 3,1416$

### Exemple :

$C = 1,32 \text{ m}$   
 $L = 12,50 \text{ m}$

$$V = \frac{[(1,32)^2 \times 12,50]}{4\pi} = 1,733 \text{ m}^3$$

### Remarque :

il existe des barèmes de cubage des bois abattus à double entrée ( $C$  ou  $D$  médian et  $L$ ) donnant directement le volume.

**Tout autre mode de calcul du volume est illégal !**

Exemples : cubages au 1/4 ou au 1/5 déduit)

### 3 Influence des anomalies, défauts et altération sur le cubage

#### 1 - Le redent

Le redent est l'endroit où, pour diverses causes, il se produit une brusque variation de grosseur (exemple : départ de grosse branche).



Redent dû à un départ de grosse branche.

Photo : CRPF

Le calcul du volume (ou toisé) se fait comme s'il s'agissait de plusieurs grumes séparées :

$$V = V1 + V2$$

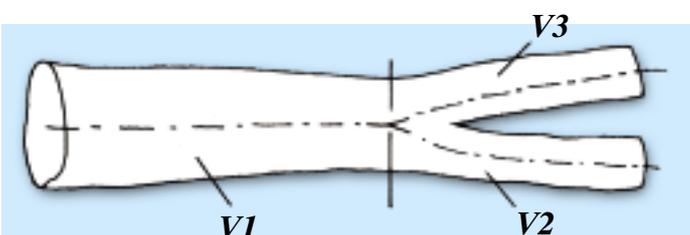
#### Remarque :

ce genre de calcul peut être utilisé lorsque l'on veut cuber deux qualités différentes.

#### 2 - La fourche

La bille de pied d'un arbre fourchu est toisée jusqu'au point où le cœur se divise. Les brins formant la fourche sont ensuite cubés séparément. (schéma 1)

$$V = V1 + V2 + V3$$



#### 3 - Les défauts et altérations visibles

#### Remarque :

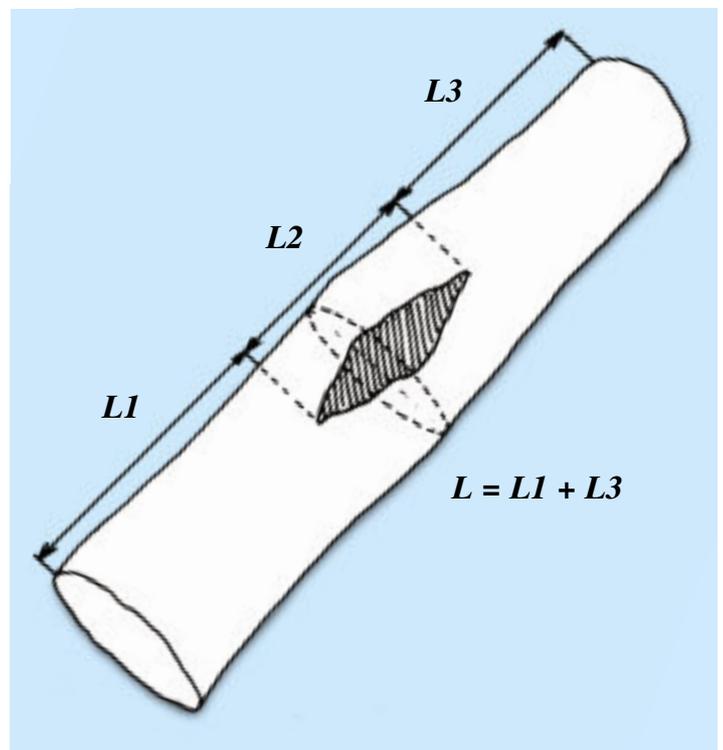
les procédés suivants ne sont pas homologués mais simplement recommandés pour déterminer le volume.

- Altération au pied ou à la découpe : ne pas tenir compte de la partie altérée de l'arbre.



Altération au pied de l'arbre, à déduire de la longueur de la grume. Photo : CRPF

- Si le corps de la grume est atteint, réduire la longueur d'autant sans changer l'emplacement médian où doit se mesurer la circonférence.



- Si le défaut affecte une surface de la grume sur une grande partie de sa longueur, la réduction se fait sur la mesure de la circonférence.

## 4 Les différentes découpes

La découpe est l'emplacement de la section supérieure qui limite la portion de la grume intéressée par le cubage.

### Découpe "bois d'œuvre" ou "découpe marchande" :

- 60 cm de circonférence fin bout pour les feuillus tendres (*dont peuplier*) et pour les résineux.
- 70 cm de circonférence fin bout pour les feuillus durs (*Chêne, Hêtre, Frêne, fruitiers*).

### Découpe bois fort :

Elle est arrêtée à 7 cm de diamètre fin bout (22 cm de circonférence) et correspond à la limite des bois commercialisables.

Il existe d'autres découpes correspondant à des utilisations bien spécifiques (*découpes au 1<sup>er</sup> défaut, découpe plot, découpe à la couronne, découpe poteaux, etc.*)



Photo : UNICOF



Photo : CRPF

### Remarque :

Vous pouvez profiter du cubage de vos grumes abattues pour déterminer la décroissance métrique moyenne de chaque catégorie de vos bois (voir fiche "Estimation du volume des bois sur pied").

**Les techniciens des organismes de la forêt privée sont à votre service, n'hésitez pas à les consulter.**