



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 m³ 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 m³ réel.

Exemples de coefficients de transformation :

	Stère	m ³ 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 m³.

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 m³ suivi de 3 décimales.



Mesure de la circonférence médiane.

Photos : CRPF

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

$$V = \frac{(\pi D^2 L)}{4}$$

ou

$$V = \frac{(C^2 L)}{4\pi}$$

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 m
L = 12,50 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 :

$$V = V1 + V2$$

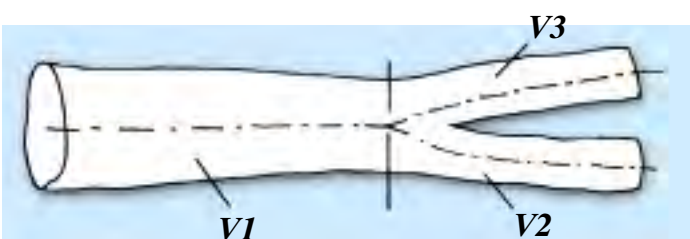
Remarque :

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 :

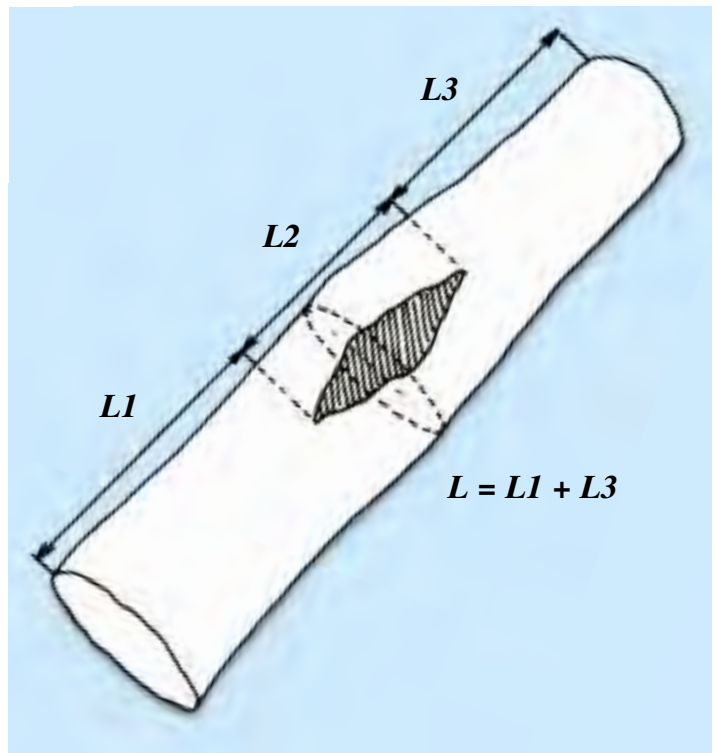
les procédés suivants ne sont pas homologués mais simplement recommandés pour déterminer le volume.

- 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^{er} 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.