



**Réunion sur le cubage et
l'évaluation du volume de bois
sur une parcelle**

*organisée par l'APFAD
09 juin 2017
St Martin des Olmes*

Avant de commencer quelques petits rappels...

- La Norme AFNOR
 - Fixe les règles de cubage des bois ronds et assimilés
- Quel mode de cubage valable?
 - Le cubage au réel?
 - Le cubage au quart?



Unités de mesure : Seul le mètre cube au réel est une valeur légale

Mètre cube réel

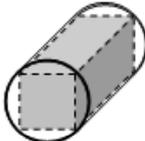
On considère le volume du cylindre formé par la grume (en gris)



Volume au réel = $0,7854 \times (\text{Diamètre médian})^2 \times \text{Longueur de la grume}$

Mètre cube au quart

On considère le volume de la poutre inscrite dans la grume (en gris)



Volume au quart = $(\text{Circonférence médiane} / 4)^2 \times \text{Longueur de la grume}$

Coefficients de conversion :

Les volumes :
 Volume au réel = volume au quart $\times 1,2732$
 Volume au quart = volume réel $\times 0,7854$

Les prix :
 Prix au m³ réel = prix au m³ au quart $\times 0,7854$
 Prix au m³ au quart = prix au m³ réel $\times 1,2732$

Taux d'écorce moyen :

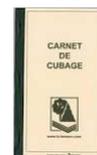
Attention : les bois sont pour la plupart cubés « sous écorce » et seul le mètre cube au réel est légal.

Taux d'écorce conventionnels :

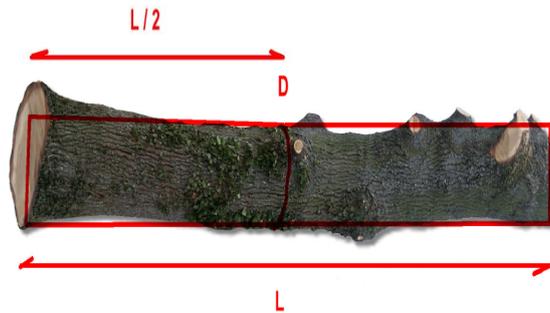
Douglas : 10 -15 %,	Sapins : 10% -13 %,	Epicéas : 8 %- 10 %,
Pins et autres résineux : 8 %-10 %,	Sapin de Vancouver (Grandis) : 10 %	

Comment Cuber un arbre abattu?

- De quoi ai-je besoin?
 - La Longueur de la grume (Décamètre, Mètre enrouleur)
 - Le diamètre médian de la grume (Compas, Mètre à ruban)
 - La formule qui va bien = $\text{Pi}/4 \times (\text{Diam médian})^2 \times \text{Longueur}$
 - Le Carnet de Cubage



Exemple



$$L = 21,5 \text{ m}$$

$$D = 38 \text{ cm}$$

$$V = \text{Pi}/4 \times (0,38 \times 0,38) \times 21,5 = \mathbf{2,43 \text{ m}^3}$$

Comment Cuber un arbre sur pied?

- De quoi ai-je besoin?

- La Hauteur de l'arbre (Croix du Bûcheron, Croix de Ludde, Dendromètre, Vertex)

- Le diamètre à 1m30 (Compas, Mètre à ruban)



- Les formules qui vont bien

- » Hauteur BO = $10/24 \times (\text{Diam } 1,30)^2 \times \text{Hauteur BO}$
 - » Hauteur Total = $1/3 \times (\text{Diam } 1,30)^2 \times \text{Hauteur Tot}$

} Résineux



- » Hauteur de 4 à 12 m = $10 \times (\text{Diam } 1,30)^2 / 2$
 - » Hauteur de 12 à 28 m = $10 \times (\text{Diam } 1,30)^2$

} Feuillus

- Le Carnet de Cubage

Exemple

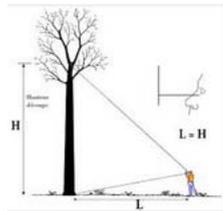
Hauteur Découpe = 23 m

Diam 1,30m = 58 cm

Volume = $10/24 \times (0,58)^2 \times 23\text{m}$



3,22 m3



Comment Stèrer une pile de billons ?

- De quoi ai-je besoin?
 - La Hauteur de la Pile (Perche mètrique)
 - Le Longueur de la Pile (Mètre enrouleur, Décamètre)
 - La Largeur de la Pile (Mètre enrouleur, Décamètre)



Exemple

Hauteur = 4,50 m

Longueur = 15 m

Largeur = 2,40 m

Volume = 4,50 x 15 x 2,40



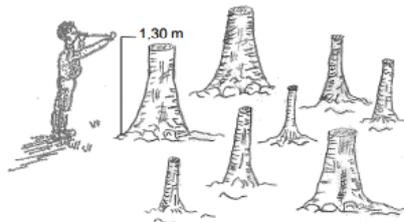
162 stères



Pour faire une conversion en m3 il faut multiplier par 0.65 !

Comment estimer le volume d'une parcelle de bois?

- De quoi ai-je besoin?
 - La Hauteur Moyenne des arbres (Croix du Bûcheron, Croix de Ludde, Dendromètre, Vertex)
 - La Surface Terrière (Chaine relascopique)
 - Le Coefficient de Forme = $(\text{Diam Médian}/\text{Diam } 1,30)^2$

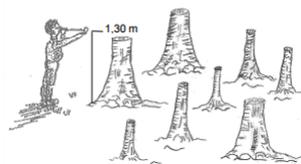


La Hauteur Moyenne et le Coefficient de Forme

- Pour la hauteur moyenne, on sélectionne au moins 3 arbres (pour des peuplements réguliers)
- Pour le coefficient de forme on prend en général 0.5 (le coeff de forme peut varier entre 0,5 et 0,6 en fonction de la hauteur et de la DMM de l'arbre)

La surface terrière qu'est ce que c'est??

La surface terrière d'un peuplement, correspond à la surface de toutes les sections transversales des troncs, à 1,30 m de hauteur, des arbres présents sur un hectare de forêt. Elle s'exprime en m^2/ha .

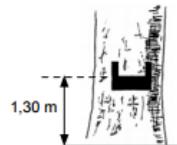


En forêt...

On utilise une chaîne relascopique, cette chaîne doit être bien tendue et positionnée contre la joue, juste sous l'œil.

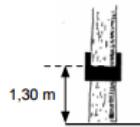
Ensuite on fait le tour de soi même en comptant tous les arbres qui débordent de l'encoche. **Et on additionne!**

Figure 1



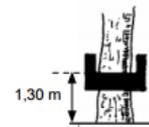
Le tronc apparaît plus large que l'encoche, compter l'arbre pour 1 m².

1 m²



Le tronc apparaît de la même largeur que l'encoche, compter l'arbre pour 0,5 m².

0.5 m²



Le tronc apparaît moins large que l'encoche, compter l'arbre pour 0 m².

0 m²

Une fois que l'on a tous les éléments...

- On peut ESTIMER le volume de la parcelle en faisant:

$$V = f \times G \times H$$



On obtient donc un volume estimé à l'hectare

Exemple

- Après avoir fait toutes les mesures nécessaires j'obtiens:

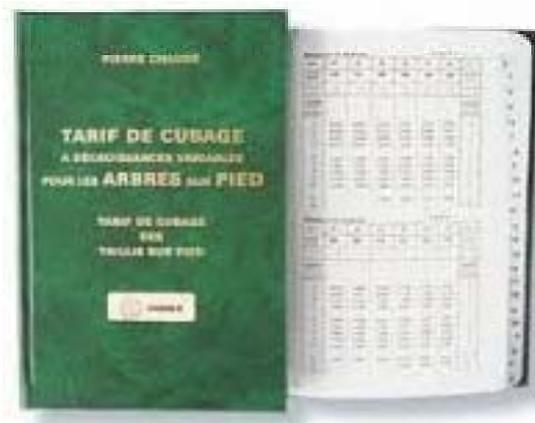
- $G = 38 \text{ m}^2$
- $H = 28 \text{ m}$
- $F = 0.5$

- J'ai donc un volume estimé sur ma parcelle de

532 m³



Les tarifs de cubage



Qu'est-ce qui peut faire varier le volume d'un arbre??

- L' Essence
- La Sylviculture
- La Station
 - Le Sol
 - L'exposition
 - L'altitude
- Le propriétaire



A vous de jouer, cubez!

