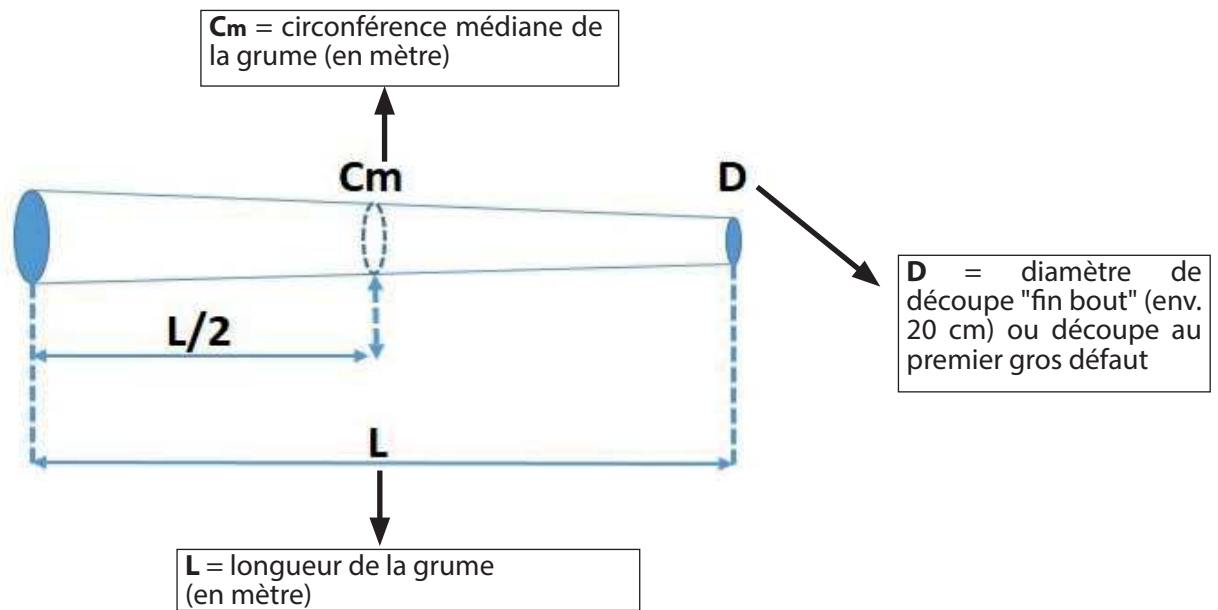


Cubage des bois abattus

La formule de calcul du volume commercial (V) est la suivante : $V = (C_m^2/4\pi) \times L$

Si on mesure le diamètre médian (D_m) au lieu de la circonférence médiane, la formule devient :
 $V = (\pi \times D_m^2/4) \times L$



Exemple : Une grume de peuplier de 16m de long a une circonférence médiane de 127 cm
 Son volume est : $((1.27)^2/12.56) \times 16 = 2.05 \text{ m}^3$

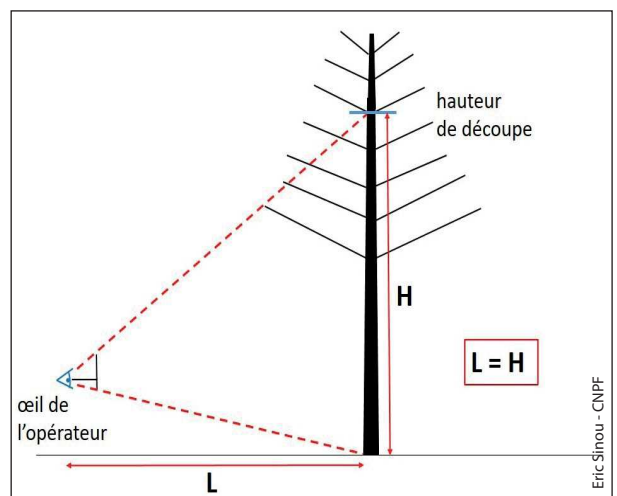
Cubage des arbres sur pied

La formule est la même que pour les arbres abattus, mais il faut estimer la hauteur de la grume (longueur) jusqu'à la découpe et sa circonférence médiane.

Mesure de la hauteur de découpe

L'outil le plus simple, donnant des résultats suffisamment précis s'appelle la croix du bûcheron. Elle se compose de deux bâtons de bois d'égale longueur de 20 à 30 cm de long et repose sur le théorème de Thalès (triangles semblables). L'opérateur place le premier bâton sous son œil parallèlement au sol et ajuste le second verticalement. En avançant ou en reculant, il fait correspondre le sommet du bâton vertical avec la hauteur de découpe souhaitée et le bas avec le pied de l'arbre.

L'opérateur est alors à une distance de l'arbre correspondant à la hauteur de découpe, distance qu'il pourra alors mesurer avec un décimètre par exemple.



Estimation de la circonférence médiane

En premier lieu, l'opérateur doit mesurer la circonférence à 1,30 m du sol (C 1.30m) à l'aide d'un mètre ruban ou d'un compas forestier gradué en circonférence.

Pour aboutir à la circonférence médiane, on doit déterminer la "décroissance métrique moyenne" (D.M.M.). Il s'agit d'apprécier de combien décroît la circonférence du tronc par mètre de hauteur. C'est une grandeur impossible à estimer à l'œil, fruit de l'expérience acquise lors de coupes précédentes par des mesures sur des arbres abattus.

Lorsque l'on connaît la décroissance métrique moyenne d'une classe de circonférence¹, on estime la circonférence médiane d'un arbre de cette catégorie par la formule suivante :

$$C_m = C_{1.30\text{ m}} - (D.M.M \times (1/2 L - 1,3))$$

Exemple : Pour un arbre de 155cm de circonférence à 1.30 m, ayant une hauteur de découpe 16 m et une D.M.M de 4 cm/m :

C_m = 127cm

On calcule ensuite son volume avec la formule de cubage des arbres abattus :

$$V = (C_m^2 / 4\pi) \times L = (1.272^2 / 12.56) \times 16 = \mathbf{2.05\ m^3}$$



Mesure de la circonférence à 1.30 m au ruban forestier par le propriétaire

Appréciation de la décroissance métrique moyenne

Dans la pratique, on détermine la DMM sur un échantillon d'arbres abattus de chaque catégorie de grosseur. Il est intéressant pour le populteur de réaliser cette opération lorsque ses grumes sont bord de route. Cela permet de vérifier le cubage sur pied effectué par le gestionnaire ou l'acheteur et d'avoir des références de DMM bien utiles pour pouvoir cuber sur pied lui-même la fois suivante des lots de peuplier aux caractéristiques proches.

Les tarifs de cubage

Pour éviter les calculs fastidieux, les tarifs de cubage calculent le volume des arbres en fonction de la hauteur de découpe et de la circonférence à 1m30 du sol, à laquelle est appliquée une décroissance métrique moyenne. Le plus employé est le « Tarif Chaudé ». Chaque tarif utilise une valeur de DMM pour chaque classe de circonférence de 5 cm en 5 cm.

Les tarifs Chaudé adaptés au peuplier sont les suivants :

	Peupliers d'alignement	Peupleraies « classiques »	Peupleraies très élancées
Tarifs	12 à 14	14 à 15	15 à 16



¹ Une classe de circonférence regroupe les arbres par classe de 5cm en 5cm. Par exemple, la classe de 155 cm, regroupe les arbres de circonférence comprise entre 152.5 cm et 157.5 cm.