

11- Abattage et cubage des bois

Nous avons vu que l'arbre est un être vivant ; il lui faut donc un certain nombre d'années pour devenir adulte et acquérir toutes les qualités qui lui sont propres.

A quel âge abat-on un arbre ?

L'âge d'abattage varie avec les essences et l'on admet qu'un arbre ne doit pas être abattu tant qu'il n'a pas atteint l'âge de la fructification. L'abattage prématuré n'est pas un avantage pour le propriétaire car, lorsque L'ÂGE DOUBLE, LE VOLUME DEVIENT HUIT FOIS PLUS CONSIDÉRABLE.

Par contre, il ne faut pas non plus laisser trop vieillir l'arbre, car nous avons vu qu'il était sujet à la cadranure ; le bois est alors spongieux et perd toutes ses qualités.

L'âge moyen d'abattage des bois est le suivant :

- Peuplier : 30 ans.
- Orme, pin sylvestre : 70 à 80 ans
- Bouleau : 40 ans.
- Alisier, sapin, tilleul : 100 ans.
- Hêtre : 150 ans
- Châtaignier, chêne, noyer : 75 à 250 ans
- Cerisier, charme, sycomore : 50 ans.

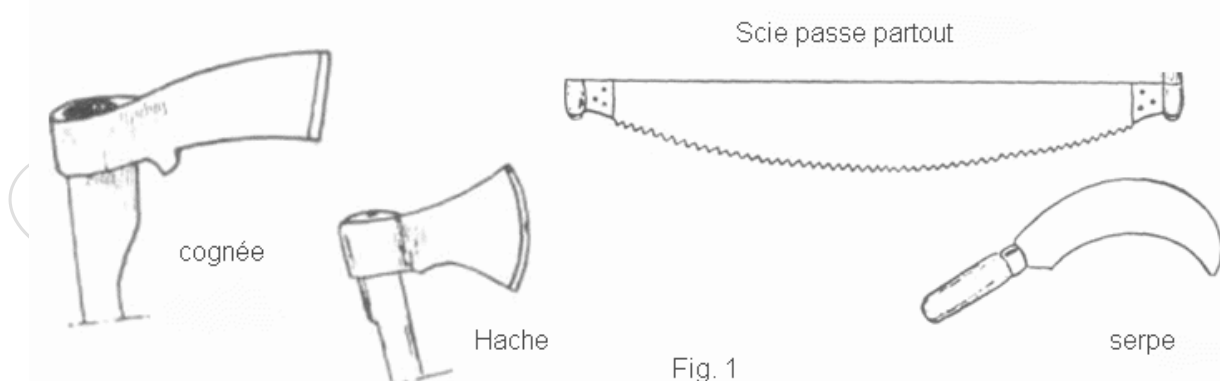
Méthode d'abattage

L'abattage est le travail du bûcheron.

Les outils utilisés par le bûcheron

Les outils du bûcheron sont la hache, la cognée, la scie, la serpe (**fig. 1**).

Quelles différences y a-t-il entre la hache et la cognée ? La hache a le fer large et court ; elle est relativement légère. La cognée a un fer long et étroit ; elle est plus lourde et plus mordante que la hache.



La scie a une forme différente de celle des scies à main d'atelier ; elle se manœuvre à deux hommes ; nous étudierons sa denture avec celle des autres scies.

La serpe sert à l'élagage, au débroussaillage et au façonnage des bois de chauffage.

L'abattage se fait à la hache ou à la scie, maintenant à la tronçonneuse.

L'ouvrier doit, avant d'abattre un arbre, déterminer l'emplacement de la chute, de façon à éviter les dommages aux arbres voisins.

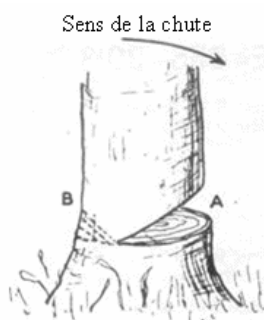


Fig 2

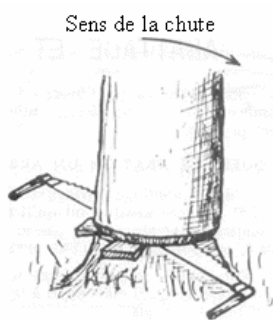


Fig 3

Dans l'abattage à la hache, le bûcheron fait d'abord au pied de l'arbre une entaille dépassant le milieu de l'arbre du côté A de la chute, puis une entaille plus faible à l'opposé B (**fig. 2**).

L'abattage à la scie *passé-partout* est fait en deux opérations. On pratique d'abord une entaille circulaire, au niveau de l'empatement, puis on ouvre un trait de scie du côté opposé à la chute. Pour combattre la pression de l'arbre sur la scie une fois engagée, on enfonce des coins qui maintiennent l'ouverture et font incliner le fût du côté où on veut le faire tomber (**fig. 3**).

L'abattage à la hache a l'inconvénient de réduire la longueur du fût et de causer une perte de bois appréciable. Au contraire, l'abattage à la scie permet d'utiliser tout le tronc.

Dans les grandes exploitations, la scie à main peut être remplacée par des scies mues par des moteurs ; le rendement est bien plus élevé.

Dans tous les cas, la souche est *rafraîchie* et légèrement bombée, afin que les eaux pluviales n'y séjournent pas.

Dans les futaies, la conservation de la souche n'a pas d'intérêt ; on peut alors couper les racines : c'est l'abattage par pivotement, qui fait gagner un certain volume de bois utilisable.

Précautions à prendre

Non seulement l'opération d'abattage des arbres exige des précautions spéciales pour ne pas s'exposer à des accidents, mais l'entretien des outils, leur affûtage, leur transport pose des problèmes de sécurité. Pour éviter les accidents que provoquerait un choc avec les parties tranchantes des outils : cognée, hache, scie *passé-partout*, il faut les placer, une fois le travail fini, DANS UNE GAINÉ SPÉCIALE de préférence en cuir.

L'ÉTAT DES OUTILS DOIT TOUJOURS ÊTRE VÉRIFIÉ. Si une hache présente une fissure ou si son manche présente du jeu, elle doit être rebutée.

L'éhoupage

Dans certaines régions, les arbres sont éhoupés avant l'abattage. La cime de l'arbre est jetée à terre branche par branche et le fût se dresse comme un poteau. *Ce procédé protège les arbres voisins au moment de la chute.*

Saison d'abattage

On admet généralement que le bois doit être abattu HORS SÈVE, c'est-à-dire en hiver, de novembre à mars. Cependant, dans les hautes montagnes, l'abattage se fait en été, car l'hiver rend l'exploitation impossible.

Cubage des bois

Le bois fourni par un arbre est de deux sortes :

- La GRUME, fournissant le bois d'œuvre, c'est-à-dire le bois utilisé pour la fabrication des charpentes, portes, meubles, etc.
- les BRANCHES, donnant le bois de chauffage.

Le cubage de l'arbre est l'opération qui consiste à évaluer en stères pour le bois de chauffage, et en mètres cubes pour la grume, le volume du sujet abattu.

Pourquoi deux unités différentes pour un même résultat ?

En voici la raison. Vous avez déjà vu, dans la forêt, du bois de chauffage empilé et vous avez remarqué qu'entre les rondins il restait des vides. Réfléchissez. Croyez-vous que l'on puisse comparer le volume réel de deux tas de bois, l'un empilé comme le bois de chauffage et l'autre formé d'un seul bloc ?

Dans le premier cas, le volume réel du bois sera forcément plus faible que dans le second, puisqu'il y a des vides.

Et ceci nous amène à dire QU'UN STÈRE DE BOIS EST UN TAS DE BOIS D'UN MÈTRE DE LONGUEUR SUR SES TROIS CÔTÉS, MAIS DONT LE VOLUME RÉEL DU BOIS EST ADMIS POUR **0,66 m³**.

Il faut dire *admis*, car la pratique montre qu'il y a un tiers de vide dans un tel empilage. Il reste deux tiers de bois, soit : $1\text{m}^3 \times 2/3 = 0,66 \text{ m}^3$.

Mais ce qui est le plus important pour nous, c'est le cubage des grumes. Comme il a été dit plus haut, l'unité est le mètre cube.

Comment cuber une grume ?

La grume est là, allongée sur le sol. Sa forme est approximativement celle d'un tronc de cône ; elle a un gros et un petit bout. Pour évaluer aussi simplement que possible le volume, on admet qu'il est égal à celui d'un cylindre ayant pour circonférence la section prise au milieu de la longueur de la grume.

Exemple : Un arbre de 4 m de longueur, 1,20 m de circonférence moyenne et un volume de 0,36 m³.

Ce volume comprend l'écorce, l'aubier, tous les déchets. Pratiquement, le volume de bois utilisable est donc moins grand.

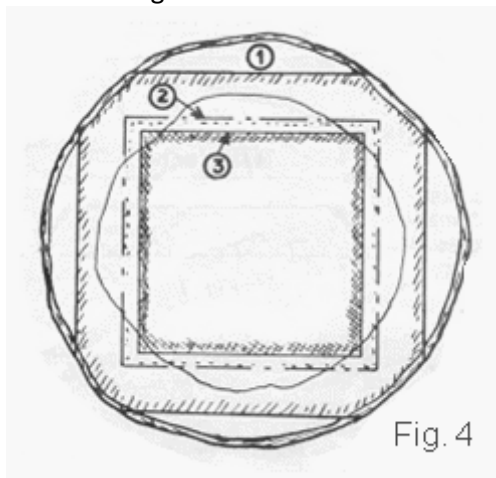


Fig. 4

Différents modes de calcul ont été adoptés, suivant que l'aubier des essences considérées est utilisable ou non (**fig. 4**).

Les plus usités sont :

- (1) Le cubage au 1/4 sans déduction,
- (2) Le cubage au 1/6 déduit,
- (3) Le cubage au 1/5 déduit

Cubage

Cubage au 1/4 sans déduction

On prend le quart de la circonférence, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur.

Exemple :

Circonférence moyenne : 1,20 m

Longueur de la grume : 4 m

Valeur du 1/4 de la circonférence : $1,20 \text{ m} : 4 = 0,30 \text{ m}$

Carré : $0,30 \times 0,30 = 0,09 \text{ m}^2$

VOLUME : $4 \times 0,09 = 0,36 \text{ m}^3$

Cubage au 1/6 déduit

On retranche le 1/6 de la circonférence moyenne, on prend le 1/4 du reste, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur.

Exemple :

Circonférence moyenne : 1,20 m

Longueur de la grume : 4 m

Valeur des 5/6 de la circonférence : $1,20 \text{ m} \times 5/6 = 1 \text{ m}$

Valeur du 1/4 du reste : $1 \text{ m} : 4 = 0,25 \text{ m}$

Carré : $0,25 \times 0,25 = 0,0625 \text{ m}^2$

VOLUME : $4 \times 0,0625 = 0,25 \text{ m}^3$

Cubage au 1/5 déduit

On retranche le 1/5 de la circonférence moyenne, on prend le 1/4 du reste, on l'élève au carré et on multiplie le résultat par la longueur.

Pour un arbre de 1,20 m de circonférence moyenne et une longueur de 4 mètres, le volume serait de 0,230 m³.

Utilisation des différents cubages

Le cubage au 1/4 sans déduction, qui répond à un équarrissage imparfait, est employé pour les pièces de charpentes brutes.

Dans le cubage au 1/6 déduit, les arêtes sont vives mais elles sont comprises dans l'aubier. On applique ce mode de cubage aux essences l'aubier est non distinct du bois parfait : hêtre, charme, sapin, etc.

Pour le cubage au 1/5 déduit, on se rapproche du morceau équarri dans le cœur. Les angles ont encore de l'aubier, surtout dans les essences qui, comme le chêne, ont un aubier très développé.

MÉTRAGE DES PLANCHES



Fig. 5

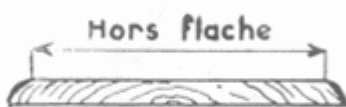


Fig. 6



Fig. 7

Le marchand de bois vend quelques fois les planches au mètre carré.

Si elles sont avivées (**fig. 5**), c'est-à-dire débarrassées de l'écorce et de l'aubier, c'est la largeur qui est mesurée.

Si les planches sont débitées en plots, la largeur est prise :

- HORS FLACHE (**fig. 6**), c'est-à-dire suivant la face la moins large pour les épaisseurs jusqu'à 41 millimètres,
- DEMI-FLACHE (**fig. 7**) pour les planches plus épaisses ; dans ce cas, le marchand prend la mesure des deux faces et calcule la largeur moyenne.

Résumé

Nous savons maintenant que les arbres sont abattus de façons différentes, que la saison d'abattage varie suivant les essences et le lieu de croissance et que le cubage peut être calculé différemment.