

TARIF DE CUBAGE
POUR LE PIN SILVESTRE

PAR

A. D'ALVERNY

INSPECTEUR-PRINCIPAL DES EAUX-ET-FORÊTS
À AURILLAC (CANTAL) FRANCE

Ce tarif est destiné à estimer sur pied le volume d'une coupe comprenant un assez grand nombre de Pins, une centaine au moins, pour qu'il y ait probabilité de compensation des écarts individuels.

Il résulte de mesures d'arbres abattus faites en 1905, 1906 et 1907 par le Garde forestier Prugne et moi-même dans une région naturelle assez homogène où le Pin sylvestre est abondamment spontané et de belle race: au contact des départements de la Loire, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme (France), entre 800^m et 1000^m d'altitude, sur roches granulitiques, dans des conditions de fertilité qui semblent approcher beaucoup du Type Myrtille (M. T.). C'est pourquoi je dédie ce petit travail à nos collègues Finnois et à leur Chef honoré, M. le D^r. CAJANDER, comme point de comparaison pour l'étude d'un arbre commun à nos deux pays.

Les volumes moyens sont indiqués par diamètres et par hauteurs.

Les diamètres sont groupés de 5^c en 5^c, en forçant les fractions dépassant la moitié de l'intervalle, selon la règle générale suivie en France. Exemple: la catégorie de 25^c (arbre moyen) comprend tous ceux depuis 225^{mm} jusqu'à 274^{mm} de diamètre sur écorce à 1^m, 30 de hauteur.

Les hauteurs sont celles de la pièce marchande en bois de service, découpée suivant l'usage commercial local, à 10^c de diamètre au petit bout. Ce ne sont donc pas les hauteurs totales jusqu'au bourgeon terminal: il aurait mieux valu se baser sur celles-ci, qui se visent plus exactement; mais nos mesures ont été prises ainsi; et pour avoir la hauteur totale, il faut ajouter celle du cimeau ainsi découpé, soit environ 3^m à 4^m (moins sur les gros arbres).

Les volumes sont les volumes dits en grume, résultant de la multi-

plication: (Surface du cercle mesuré à mi-longueur de la pièce marchande sur écorce, de deux en deux centimètres, les fractions impaires négligées) \times (Longueur de la pièce marchande découpée comme il est dit ci-dessus, et mesurée de 10° en 10°, les fractions excédentes négligées).

Le volume réel de la même pièce, cubée par billons de 1^m, est supérieur à ce volume en grume d'environ 2.5 pour % en moyenne; l'écart est plus fort sur les petits arbres (15°, 20°) que sur ceux plus gros: c'est probablement un effet de la différence d'épaisseur et de hauteur du rhitidome à la base. L'on remarquera que, pour la même cause, les volumes grume d'arbres de même diamètre ne croissent pas aussi vite pour une même augmentation de hauteur lorsque cette hauteur approche du maximum. Quoi qu'il en soit, le présent tarif ayant été fait par voie purement expérimentale et pour des besoins commerciaux, n'est pas destiné à donner le volume réel ni le volume total de l'arbre, mais le volume commercial de la grume. Dans cette race de Pin sylvestre, d'ailleurs, le branchage est peu développé.

Le matériel étudié, en 9 parcelles différentes, est de 633 arbres, dont 205 cubés par billons. Voici des exemples des écarts individuels relevés:

a) Deux pins de 79° de circonférence à 1^{m,30} et de 18^m de haut l'un et l'autre, avaient pour cubes grume 0^{mc,532} et 0.630.

Deux pins de 110° de circonférence à 1^{m,30} et également de 18^m de haut avaient pour cubes grume 0.770 et 1^{mc,010}.

b) Cinq pins ayant le même cube grume de 0.425 avaient des volumes réels variant de 0.405 à 0.470.

c) Trois pins ayant le même volume réel de 0.650 avaient des cubes grume variant de 0.640 à 0.744.

En présence de pareils écarts, même dans une région de peuplements très homogènes, on voit d'abord que le groupement adopté, par 5° de diamètre, est bien suffisant, et qu'un échelonnement plus serré ne donnerait qu'une précision illusoire.

On peut dire aussi que chercher volume vrai d'un arbre sur pied individuellement, même en mesurant sa hauteur, est purement une

TARIF DES VOLUMES EN GRUME DES PINS SYLVESTRES
pour les hauteurs en bois de service:

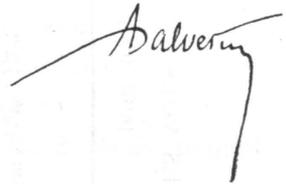
Caté- gories de diamètre moyen:	pour les hauteurs en bois de service:										Caté- gories de diamètre moyen:										
	6 ^m	7 ^m	8 ^m	9 ^m	10 ^m	11 ^m	12 ^m	13 ^m	14 ^m	15 ^m		16 ^m	17 ^m	18 ^m	19 ^m	20 ^m	21 ^m	22 ^m	23 ^m	24 ^m	25 ^m
15°	mc (0,06)	mc 0,08	mc 0,09	mc 0,10	mc 0,11	mc 0,12	mc 0,13	mc 0,14	mc 0,15	mc 0,16	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —	mc —
20°	—	(0,14)	(0,16)	(0,18)	0,19	0,21	0,23	0,25	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	(0,37)	—	—	—	—	—	—	—
25°	—	—	(0,26)	(0,30)	(0,32)	0,34	0,36	0,39	0,41	0,43	0,46	0,50	0,53	0,56	0,58	—	—	—	—	—	—
30°	—	—	—	(0,43)	(0,46)	0,49	0,52	0,55	0,58	0,61	0,65	0,69	0,73	0,77	0,81	0,85	0,88	(0,90)	(0,92)	—	—
35°	—	—	—	—	(0,65)	(0,69)	(0,72)	0,75	0,79	0,83	0,88	0,93	0,98	1,04	1,10	1,15	1,20	1,24	(1,28)	(1,33)	—
40°	—	—	—	—	—	—	(0,96)	(1,00)	1,04	1,09	1,15	1,21	1,27	1,35	1,43	1,51	1,58	1,64	1,68	(1,74)	(1,74)
45°	—	—	—	—	—	—	(1,25)	(1,30)	(1,35)	1,40	1,47	1,55	1,63	1,72	1,83	1,94	2,01	(2,07)	(2,13)	(2,20)	(2,20)
50°	—	—	—	—	—	—	(1,60)	(1,66)	(1,72)	1,78	1,85	1,94	2,06	2,18	2,31	2,44	2,52	(2,59)	(2,65)	(2,70)	(2,70)

devinette. Le présent tarif n'y prétend en aucune façon, mais seulement à estimer la moyenne d'un assez grand nombre d'arbres, d'une coupe ou de tout un peuplement.

Le précédé qui nous a donné les meilleurs résultats (moins de 5 p. % d'écart avec le cube pris à terre) est celui-ci:

Dans la coupe à estimer, mesurer au dendromètre la hauteur (bois de service — ou hauteur totale, houppier déduit) d'une vingtaine d'arbres ordinaires de diverses catégories de grosseur. Ces hauteurs, comme on le sait, dans les peuplements équiennes, croissent de moins en moins vite avec le diamètre, tendant vers un maximum bien visible caractéristique du peuplement. On peut, pour le mieux apprécier, construire sur papier quadrillé la courbe de ces hauteurs, compensant les irrégularités des mesures prises. Puis, sur le présent tarif, prendre pour chaque catégorie de diamètre le cube correspondant à sa hauteur normale ainsi déterminée, et se former de la sorte un tarif à simple entrée bon pour le peuplement en question. Multiplier enfin chaque échelon par le nombre de tiges de la catégorie de diamètre correspondante.

Les chiffres entre parenthèses correspondent à des dimensions rares, anormales dans la région, et ne sont que des extrapolations.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. D'Alverny', with a long horizontal stroke extending to the left and a vertical stroke extending downwards to the right.