

Le cubage



LE PIN DES LANDES
MIMIZAN
www.mediaforest.net

► Définition

L'estimation des bois se fonde sur l'opération de cubage qui conduit à déterminer avec plus ou moins de précision soit le volume de bois plein, soit le volume d'encombrement des bois empilés, soit encore le poids de la matière à commercialiser.

Le cubage d'un arbre nécessite deux opérations :

- la mesure de sa circonférence à 1,30 m du sol,
- l'estimation de la hauteur marchande ainsi que de sa circonférence à la découpe.

Il faut ensuite calculer le volume en utilisant la formule du tronc de cône. L'utilisation de tarifs de cubage issus de l'expérience de calculs de volume, comme le [barème de Lapasse \(p. 3\)](#), sont répandus dans le massif landais.

Pour estimer le volume d'un peuplement forestier, les données servant au calcul du volume de chaque arbre sont notées (hauteurs et circonférences), puis extrapolées à la surface du peuplement (en fonction du nombre d'arbres). ⇨ Voir l'exemple, p. 5.

Dès que l'estimation volumétrique ou pondérale des bois est réalisée, il faut en apprécier la valeur marchande à l'unité de mesure.

Dans le cadre du programme européen de coopération interrégionale Eurosilvasur, un travail sur les protocoles de cubage a été mené. ⇨ Voir la fiche de synthèse sur le cubage du pin maritime en Aquitaine, p. 6.

[Une mallette de cubage et une charte \(p. 2\)](#) ont également été mises en place pour aider les sylviculteurs occasionnels à établir leurs cubages, ainsi que ceux qui souhaitent perfectionner leur méthode, et harmoniser l'appréciation de leurs lots. Elle s'applique aux peuplements non gemmés de pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne.



► Charte et mallette de cubage : pour une approche commune et normalisée

Article d'octobre 2000 – www.mediaforest.net

Présentée lors de Forexpo par le GPF (Groupement de Propriétaires Forestiers) Sud Gironde et réalisée dans le cadre de l'action 1 du programme européen Eurosilvasur, la mallette de Cubage a pour but d'aider les sylviculteurs occasionnels à établir leurs cubages, ainsi que ceux qui souhaitent perfectionner leur méthode, et harmoniser l'appréciation de leurs lots. Elle s'applique aux peuplements non gemmés de pin maritime dans le massif des Landes de Gascogne.



Au travers de cette charte le GPF Sud Gironde souhaite fournir un guide au responsable du cubage et un cadre strict et précis qui l'incite à relever des mesures rigoureuses et cohérentes. Pour cela une étude globale a été menée, qui a permis de déterminer une méthode pour chaque étape de cubage et de conseiller des outils simples. En plus de la charte proprement dite, la mallette contient des supports techniques : fiche de description du lot, feuille de cubage, relevé de terrain et logiciel Kubic's pour exploiter les données.

La charte de cubage en sept points :

1. Mesurer toutes les circonférences (marques de même orientation).
2. Repérer les pins extra (marquage superposé).
3. Mesurer 10% des hauteurs (marques du côté opposé).
4. Pour chaque circonférence, faire la moyenne des hauteurs relevées.
5. Reporter les données sur les formulaires 1 et 2 ou utiliser Kubic's.
6. Utiliser le tarif de Lapasse pour les calculs de volume.
7. Conserver le relevé terrain.

La procédure de cubage reprend en détail la charte point par point. Le manuel du parfait maître-cubeur complète le tout pour arriver à une bonne analyse du lot étudié. Enfin en annexes et pour aller jusqu'au bout de la démarche, vous trouverez une partie sur la fixation des prix et un contrat de vente type.

Contacts pour plus d'infos sur la mallette de cubage :

GPF Sud Gironde - Ancien CFPPAF - Rue Amanieu d'Albret - 33430 BAZAS - E-mail : bazas@crpfaquitaine.fr

► Le barème de Lapasse

HAUTEUR en m jusqu'à la découpe	CIRCONFÉRENCE en cm à 1,30m du sol											
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
3	0,033		0,051		-	-	-	-	-	-	-	-
4	0,045		0,066		0,092		0,121		-		-	
5	0,052		0,073		0,101		0,131		0,168		0,210	
6	0,063		0,090		0,122		0,156		0,198		0,246	
7	0,072		0,099		0,131		0,169		0,215		0,264	
8	0,083		0,114		0,152		0,196		0,246		0,303	
9	-		0,125		0,166		0,210		0,265		0,326	
10	-		0,143		0,186		0,235		0,297		0,366	
11	-		0,149		0,199		0,252		0,312		0,388	
12	-		-		0,221		0,277		0,350		0,425	
13	-		-		0,231		0,293	0,328	0,364	0,408	0,452	
14	-		-		0,251		0,323		0,401		0,488	
15	-		-		0,267		0,341		0,414	0,464	0,514	0,629
16	-		-		-	-	-		0,448		0,545	
17	-		-		-	-	-		-		0,576	

HAUTEUR en m jusqu'à la découpe	CIRCONFÉRENCE en cm à 1,30m du sol											
	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155
8	0,426		0,497		0,575		-		-		-	
9	0,465		0,545		0,631		0,724		-		-	
10	0,509		0,599		0,686		0,788		0,898		1,006	
11	0,553		0,649		0,744		0,856		0,966		1,093	
12	0,605	0,652	0,700		0,803		0,925		1,044		1,171	
13	0,645	0,701	0,757	0,823	0,869		0,989		1,118		1,254	
14	0,696	0,751	0,806		0,926	0,990	1,055		1,192		1,339	
15	0,745		0,863	0,927	0,991		1,115		1,276		1,418	
16	0,784		0,910		1,046	1,118	1,191		1,348		1,514	
17	0,832		0,966	1,038	1,110	1,187	1,264	1,347	1,431		1,591	1,684
18	0,882		1,024	1,093	1,162		1,325	1,412	1,500	1,593	1,686	
19	0,917		1,065		1,225		1,397		1,581	1,670	1,759	1,863
20	0,967		1,123		1,291	1,381	1,472		1,648	1,751	1,854	
21	-		1,178		1,354		1,499		1,729		1,945	
22	-		1,235		1,403		1,572		1,813		2,018	2,137
23	-		-		1,465		1,642		1,873		2,108	
24	-		-		-		-		-		2,202	
25	-		-		-		-		-		2,254	

HAUTEUR en m jusqu'à la découpe	CIRCONFÉRENCE en cm à 1,30m du sol										
	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210
10	1,120		1,251		1,379		1,525				
11	1,218		1,349		1,517		1,647				
12	1,306		1,461		1,612		1,770				
13	1,399		1,552		1,714		1,884				
14	1,494		1,659		1,832		2,014				
15	1,584		1,759		1,943		2,137				
16	1,691		1,878		2,057		2,283				
17	1,777		1,975		2,183		2,403				
18	1,884	1,979	2,074	2,184	2,294		2,525				
19	1,967		2,187	2,303	2,419		2,640				
20	2,073	2,178	2,283		2,526		2,782				
21	2,153	2,274	2,395		2,650		2,893				
22	2,257		2,511	2,632	2,754	2,894	3,034	3,167			
23	2,358	2,478	2,598		2,876	3,009	3,142	3,295	3,448		3,769
24	2,439		2,713	2,845	2,977		3,281		3,571		
25	2,538		2,824		3,098		3,415			3,858	
26					3,224	3,380	3,540				
27										4,186	

FEUILLE DE CUBAGE

14% des hauteurs ont été mesurées

Catégorie	Circonf	Hauteur	Cube unitaire (barème de Lapasse)	Echauffés	Sains	Total	Cube par circonf (nbr. d'arbres sains x cube unitaire)	Cube par catégorie
3	40			0,5		0	0,000	0,000
	45						0,000	
	50						0,000	
	55						0,000	
	60						0,000	
	65						0,000	
	70						0,000	
	75						0,000	
	80						0,000	
	85						0,000	
2	90					129	0,000	105,097
	95						0,000	
	100	11	0,553		5		2,765	
	105	13	0,701		31		21,731	
	110	13	0,757		33		24,981	
	115	15	0,927		60		55,620	
1	120	15	0,991		61	315	60,451	407,783
	125	16	1,118		70		78,260	
	130	17	1,264	1	48		61,304	
	135	17	1,347		41		55,227	
	140	17	1,431		34		48,654	
	145	18	1,593		18		28,674	
	150	18	1,686		20		33,720	
	155	17	1,684		9		15,156	
	160	17	1,777		6		10,662	
	165	18	1,979		2		3,958	
	170	20	2,283		1		2,283	
	175	19	2,303		3		6,909	
	180						0,000	
	185						0,000	
	190	18	2,525		1		2,525	
	195						0,000	
	200						0,000	
				1	443		512,880	

PIN MARITIME								
AQUITAINE								
MÉTHODE DE CUBAGE / MÉTODO DE CUBICACIÓN								
Bois sur pied / Madera en pie				Bois rond / Madera en rollo				
	Description / Descripción		Définition / Definición		Description / Descripción		Définition / Definición	
Unités employées / Unidades empleadas	mètre cube		volume sur écorce		stère ou mètre cube sur écorce ou tonne sur écorce		stère: mètre cube apparent du bois emplié	
Mesures de diamètre / Medición del diámetro	toutes les circonférences normales		mesure en cm. à h = 1,3 m.		mesure du diamètre médian pour l'estimation en volume		diamètre à mi-longueur du billon	
Mesures de hauteur / Medición de alturas	10% des hauteurs découpe. Echantillonnage aléatoire ou par classes de diamètre		Estimation du diamètre découpe et mesure de la hauteur. Matériel utilisé: suunto, dendral, vertex.		mesure de la longueur des billons pour l'estimation en volume ou en stère			
Découpes / Diámetro mínimo de corte	circonférence = 50 cm. pour Cnormal > 100 cm. Circonférence = 30 cm. pour Cnormal < 100 cm.							
Méthodes de calcul du volume / Métodos de cálculo del volumen	Barème de Lapasse. Barème ONF. Barème ONF/AFOCEL en cours d'élaboration		Le barème de Lappasse a été construit sur des arbres cultivés pour la production de gemme. Le barème ONF a été construit avec un fort échantillon d'arbres de dune		volume commercial du billon: volume du cylindre de diamètre le diamètre médian et de hauteur la longueur du billon. Stérage: volume de la pile de bois (longueur x hauteur x Largeur)			
Catégories (Classement dimensionnel) / Categorias (clasificación dimensional)	Bois d'industrie: Cn < 80 cm. Bois petit sciage 80 < Cn < 110 cm. Bois d'oeuvre: Cn > 120 cm.		Catégories usuelles. Ne font pas l'objet d'une norme		Longueurs usuelles. BI: 2 m. BO: 2,5 m. BO(déroulage): 2,66 m.		Certaines découpes à 4,5 m. et 5 m. sont parfois utilisées en menuiserie et charpente.	
Qualité (Classement visuel) / Calidad (clasificación visual)	Norme admise: bois échauffé - bois sain. Pas de référence qualité admise mais on constate une prime au volume, à la rectitude et au bois sans noeud		Echauffé: présentant des pourritures du tronc se traduisant par l'apparition de carpophores (lié à l'âge et aux conditions stationnelles)		Norme admise: bois échauffé ou piqué - bois sain. bois bleu - bois clair. Par de référence de qualité admise mais on constate une prime à l'absence de noeud et à la présence de noeuds vivants ou morts, à la courbure et à la présence de poches de résine		Bleu: coloration provoquée par le mycellium d'un champignon (ceratocystis et autres). Piqué: bois attaqué en profondeur par des insectes.	
Facteurs de conversion / Factores de conversió	1 m3 BI = 1,7 stère. 1 m3 BO = 1,5 stère. 1m3 = 0,9 T. (bois vert)		Facteurs couramment admis					
MODES DE MISE EN MARCHÉ / MÉTODOS DE PUESTA EN EL MERCADO								
	Vente sur pied / Venta en pie (riesgo y ventura)		Vente à l'unité de produit / Venta a resultados		Vente façonné bord de route / Venta en cargadero		Vente rendu usine / Venta en fábrica	
	Description / Descripción	Observation / Comentarios	Description / Descripción	Observation / Comentarios	Description / Descripción	Observation / Comentarios	Description / Descripción	Observation / Comentarios
Comment sont estimées les quantités / Cómo se estiman las cantidades	cubage du lot sur pied		cubage ou stérage du bois bord de route	parfois pesée sur bascule	cubage ou stérage du bois bord de route			
Comment est fixé le prix / Cómo se fija el precio	prix global du lot		prix au m3 ou au stère		prix au m3 ou au stère			
Comment se fait la mise en vente / Cómo se hace la puesta en venta	gré à gré majoritaire		gré à gré majoritaire		gré à gré majoritaire			
Fréquence d'utilisation / Frecuencia de utilización	80%		15%	surtout pour les produits d'éclaircie	5%	rare	non utilisé	

Données fournies par: Maison de la Forêt
GPF Sud Gironde