

### La table pour les pannes travaillant en flexion simple

Les tables définissent le chargement maximal que peut supporter la pièce pour une section et une distance entre appuis données. Elles sont réalisées suivant deux critères : le matériau (bois massif ou lamellé-collé) et le nombre d'appuis. La charge est calculée en fonction de la contrainte de flexion avec risque de déversement, de la contrainte de cisaillement et de la déformation totale en incluant le fluage (la déformation différée).

Tableau 7.16. Liste des tables

Nombre d'appuis	Matériau	Table
2	Bois massif ou bois massif reconstitué	1
	Bois lamellé-collé	2
3	Bois massif ou bois massif reconstitué	3
	Bois lamellé-collé	4

#### Les hypothèses des tables 1 à 4

Les calculs ont été réalisés sur la base des éléments suivants :

- panne travaillant en flexion simple ;
- panne horizontale reposant sur deux appuis ou trois appuis avec un chargement uniformément réparti ;
- panne en bois massif résineux classée C24 et panne en bois lamellé-collé GL24h ;
- panne sous abris (classe de service 2) ;
- charges de structure comprises entre 10 et 220 % des charges de neige ( $0,1S \leq G < 2,2S$ ) ;
- altitude du bâtiment  $\leq 1\ 000$  m ;
- section de calcul à 12 % d'humidité ;
- taux de travail et de déformation de 0,95 ;
- risque de déversement pris en compte ;
- déformation totale ( $W_{net,fin}$ ) :  $L/200$  (effet de l'effort tranchant non pris en compte) ;
- les chiffres ne sont pas affichés lorsque la charge totale maximale est inférieure à 30 daN/m et supérieure à 2 000 daN/m.

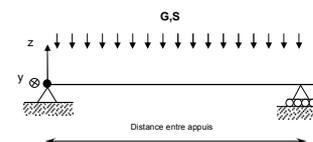
#### REMARQUE

*Il n'y a pas de table pour vérifier la déformation instantanée sous charge variable (la neige ou le vent). La charge de structure étant généralement assez importante par rapport à la charge de neige, la déformation instantanée sous charge variable de  $L/300$  est rarement la plus défavorable.*

## Les tableaux de dimensionnement à l'Eurocode 5 des pannes travaillant en flexion simple

**TABLE 1. BOIS MASSIF OU BMR**

– sur deux appuis ;  
– charge totale maximale en daN (G + S).

**REMARQUE**

Les chiffres ne sont pas affichés lorsque la charge de résistance est inférieure à 30 daN/m et supérieure à 2 000 daN/m.

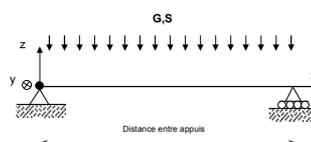
Section standard	Distance entre appuis (mm)															
	(à 20 % d'humidité)	1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500	7 000	7 500	8 000
50	125	1 084 • 723 •	486 ~	311 ~	216 ~	159 ~	121 ~									
50	150	1 505 • 1 004 •	753 •	537 ~	373 ~	274 ~	210 ~	166 ~								
50	175	1 329 • 1 329 •	981 •	736 •	576 •	435 ~	333 ~	263 ~	213 ~	176 ~						
50	200	1 519 • 1 519 •	1 217 •	906 •	703 •	562 •	458 •	379 •	316 •	263 ~	221 ~					
50	225	1 708 • 1 708 •	1 461 •	1 079 •	831 •	657 •	530 •	433 •	357 •	298 •	252 •	216 •				
50	250	1 898 • 1 898 •	1 709 •	1 252 •	954 •	747 •	596 •	480 •	393 •	328 •	278 •	238 •				
65	125	1 409 • 940 •	632 ~	404 ~	281 ~	206 ~	158 ~									
65	150	1 957 • 1 305 •	978 •	698 ~	485 ~	356 ~	273 ~	216 ~	175 ~							
65	175	1 727 • 1 727 •	1 326 •	1 061 •	770 ~	566 ~	433 ~	342 ~	277 ~	229 ~	193 ~					
65	200	1 974 • 1 974 •	1 732 •	1 386 •	1 119 •	845 ~	647 ~	511 ~	414 ~	342 ~	287 ~	245 ~	211 ~			
65	225		2 221 •	2 193 •	1 711 •	1 357 •	1 108 •	921 ~	728 ~	589 ~	487 ~	409 ~	349 ~	301 ~	262 ~	
65	250		2 468 •	2 468 •	2 031 •	1 604 •	1 304 •	1 083 •	914 ~	780 ~	668 ~	561 ~	478 ~	412 ~	359 ~	316 ~
75	125	1 626 • 1 084 •	729 ~	466 ~	324 ~	238 ~	182 ~	144 ~								
75	150		1 505 •	1 129 •	806 ~	560 ~	411 ~	315 ~	249 ~	201 ~	167 ~					
75	175	1 993 • 1 993 •	1 530 •	1 224 •	889 ~	653 ~	500 ~	395 ~	320 ~	264 ~	222 ~					
75	200		2 278 •	1 999 •	1 599 •	1 327 ~	975 ~	746 ~	590 ~	478 ~	395 ~	332 ~	283 ~	244 ~		
75	225		2 563 •	2 530 •	2 024 •	1 687 •	1 388 ~	1 062 ~	840 ~	680 ~	562 ~	472 ~	402 ~	347 ~	302 ~	266 ~
75	250		2 847 •	2 847 •	2 499 •	2 037 •	1 675 •	1 408 •	1 152 ~	933 ~	771 ~	648 ~	552 ~	476 ~	415 ~	364 ~
75	300			3 417 •	3 417 •	2 738 •	2 237 •	1 866 •	1 583 •	1 359 •	1 178 •	1 030 •	906 •	801 •	712 •	630 ~
100	100	1 451 • 884 ~	497 ~	318 ~	221 ~	162 ~	124 ~									
100	125		1 446 •	972 ~	622 ~	432 ~	317 ~	243 ~	192 ~	155 ~						
100	150		2 007 •	1 505 •	1 075 •	746 ~	548 ~	420 ~	332 ~	269 ~	222 ~	187 ~				
100	175		2 657 •	2 041 •	1 633 •	1 185 ~	871 ~	667 ~	527 ~	427 ~	353 ~	296 ~	252 ~	218 ~		
100	200			2 665 •	2 132 •	1 769 ~	1 300 ~	995 ~	786 ~	637 ~	526 ~	442 ~	377 ~	325 ~	283 ~	249 ~

**Exemple**

Une panne de 65 × 175 de 3 000 mm de portée peut supporter une charge totale de 770 daN sur toute sa longueur, soit une charge répartie de  $770/3 = 256,7$  daN/m de longueur.

**TABLE 1. BOIS MASSIF OU BMR (SUITE)**

– sur deux appuis ;  
– charge totale maximale en daN (G + S).

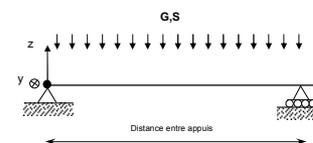


Section standard		Distance entre appuis (mm)														
(à 20 % d'humidité)		1 000	1 500	2 000	2 500	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500	7 000	7 500	8 000
<b>100</b>	<b>225</b>			3 373 •	2 699 •	2 249 •	1 850 ~	1 417 ~	1 119 ~	907 ~	749 ~	630 ~	536 ~	463 ~	403 ~	354 ~
<b>100</b>	<b>250</b>			3 796 •	3 332 •	2 776 •	2 380 •	1 943 •	1 535 •	1 244 •	1 028 •	864 •	736 •	635 •	553 •	486 •
<b>100</b>	<b>300</b>				4 556 •	3 998 •	3 427 •	2 999 •	2 622 •	2 149 •	1 776 •	1 492 •	1 272 •	1 096 •	955 •	840 •
<b>BMR</b>																
<b>80</b>	<b>200</b>		2 530 •	2 266 •	1 812 •	1 510 •	1 127 ~	863 ~	682 ~	552 ~	456 ~	384 ~	327 ~	282 ~	245 ~	
<b>80</b>	<b>220</b>		2 783 •	2 741 •	2 193 •	1 828 •	1 500 ~	1 149 ~	908 ~	735 ~	608 ~	510 ~	435 ~	375 ~	327 ~	287 ~
<b>80</b>	<b>240</b>			3 036 •	2 610 •	2 175 •	1 856 •	1 491 •	1 178 •	954 •	789 •	663 •	565 •	487 •	424 •	373 •
<b>100</b>	<b>200</b>			2 832 •	2 266 •	1 888 •	1 409 •	1 079 •	852 •	690 •	571 •	479 •	409 •	352 •	307 •	270 •
<b>100</b>	<b>220</b>			3 427 •	2 741 •	2 284 •	1 875 •	1 436 •	1 134 •	919 •	759 •	638 •	544 •	469 •	408 •	359 •
<b>100</b>	<b>240</b>			3 795 •	3 262 •	2 719 •	2 330 •	1 864 •	1 473 •	1 193 •	986 •	828 •	706 •	609 •	530 •	466 •
<b>120</b>	<b>200</b>			3 398 •	2 719 •	2 266 •	1 691 •	1 294 •	1 023 •	828 •	685 •	575 •	490 •	423 •	368 •	324 •
<b>120</b>	<b>220</b>				3 290 •	2 741 •	2 250 •	1 723 •	1 361 •	1 103 •	911 •	766 •	652 •	563 •	490 •	431 •
<b>120</b>	<b>240</b>				3 915 •	3 262 •	2 796 •	2 237 •	1 767 •	1 432 •	1 183 •	994 •	847 •	730 •	636 •	559 •

Élément dimensionnant : déformation : ~ ; contrainte de flexion : - ; cisaillement : •.

## TABLE 2. BOIS LAMELLÉ-COLLÉ (BLC)

- sur deux appuis ;
- charge totale maximale en daN (G + S).



### REMARQUE

Les chiffres ne sont pas affichés lorsque la charge de résistance est inférieure à 30 daN/et supérieure à 2 000 daN/m.

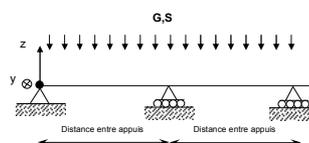
Section standard	Distance entre appuis (mm)																
	(à 20 % d'humidité)		3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500	7 000	7 500	8 000	8 500	9 000	9 500	10 000
<b>90</b>	<b>180</b>	1 327 ~	975 ~	746 ~	590 ~	478 ~	395 ~	332 ~	283 ~	244 ~							
<b>90</b>	<b>225</b>	2 460 ~	1 904 ~	1 458 ~	1 152 ~	933 ~	771 ~	648 ~	552 ~	476 ~	415 ~	364 ~	323 ~	288 ~			
<b>90</b>	<b>270</b>	3 488 ~	2 990 ~	2 519 ~	1 990 ~	1 612 ~	1 332 ~	1 120 ~	954 ~	823 ~	716 ~	630 ~	558 ~	498 ~	447 ~	403 ~	
<b>90</b>	<b>315</b>	4 675 ~	4 007 ~	3 506 ~	3 058 ~	2 560 ~	2 116 ~	1 778 ~	1 515 ~	1 306 ~	1 138 ~	1 000 ~	886 ~	790 ~	709 ~	640 ~	
<b>90</b>	<b>360</b>	5 368 ~	5 150 ~	4 363 ~	3 757 ~	3 277 ~	2 888 ~	2 568 ~	2 261 ~	1 950 ~	1 698 ~	1 493 ~	1 322 ~	1 179 ~	1 059 ~	955 ~	
<b>90</b>	<b>405</b>		6 039 ~	5 216 ~	4 477 ~	3 893 ~	3 419 ~	3 029 ~	2 703 ~	2 426 ~	2 188 ~	1 982 ~	1 802 ~	1 644 ~	1 504 ~	1 360 ~	
<b>115</b>	<b>225</b>	3 144 ~	2 433 ~	1 863 ~	1 472 ~	1 192 ~	985 ~	828 ~	705 ~	608 ~	530 ~	466 ~	412 ~	368 ~	330 ~		
<b>115</b>	<b>270</b>	4 457 ~	3 820 ~	3 219 ~	2 543 ~	2 060 ~	1 702 ~	1 430 ~	1 219 ~	1 051 ~	916 ~	805 ~	713 ~	636 ~	571 ~	515 ~	
<b>115</b>	<b>315</b>	5 974 ~	5 121 ~	4 480 ~	3 983 ~	3 271 ~	2 703 ~	2 272 ~	1 936 ~	1 669 ~	1 454 ~	1 278 ~	1 132 ~	1 010 ~	906 ~	818 ~	
<b>115</b>	<b>360</b>		6 599 ~	5 774 ~	5 133 ~	4 620 ~	4 035 ~	3 391 ~	2 889 ~	2 491 ~	2 170 ~	1 907 ~	1 690 ~	1 507 ~	1 353 ~	1 221 ~	
<b>115</b>	<b>405</b>			7 223 ~	6 420 ~	5 778 ~	5 201 ~	4 662 ~	4 114 ~	3 547 ~	3 090 ~	2 716 ~	2 406 ~	2 146 ~	1 926 ~	1 738 ~	
<b>115</b>	<b>450</b>				7 843 ~	6 906 ~	6 126 ~	5 481 ~	4 939 ~	4 479 ~	4 083 ~	3 725 ~	3 300 ~	2 943 ~	2 642 ~	2 384 ~	
<b>140</b>	<b>198</b>	2 747 ~	2 018 ~	1 545 ~	1 221 ~	989 ~	817 ~	687 ~	585 ~	505 ~	440 ~	386 ~	342 ~	305 ~			
<b>140</b>	<b>264</b>	5 199 ~	4 457 ~	3 663 ~	2 894 ~	2 344 ~	1 937 ~	1 628 ~	1 387 ~	1 196 ~	1 042 ~	916 ~	811 ~	724 ~	649 ~	586 ~	
<b>140</b>	<b>330</b>		6 810 ~	5 959 ~	5 296 ~	4 579 ~	3 784 ~	3 180 ~	2 709 ~	2 336 ~	2 035 ~	1 789 ~	1 584 ~	1 413 ~	1 268 ~	1 145 ~	
<b>140</b>	<b>396</b>				7 489 ~	6 740 ~	6 127 ~	5 494 ~	4 682 ~	4 037 ~	3 516 ~	3 091 ~	2 738 ~	2 442 ~	2 192 ~	1 978 ~	
<b>140</b>	<b>462</b>					9 034 ~	8 213 ~	7 528 ~	6 949 ~	6 410 ~	5 584 ~	4 908 ~	4 347 ~	3 878 ~	3 480 ~	3 141 ~	
<b>140</b>	<b>528</b>						10 584 ~	9 645 ~	8 730 ~	7 950 ~	7 279 ~	6 695 ~	6 183 ~	5 731 ~	5 195 ~	4 688 ~	
<b>165</b>	<b>330</b>			7 023 ~	6 242 ~	5 396 ~	4 460 ~	3 747 ~	3 193 ~	2 753 ~	2 398 ~	2 108 ~	1 867 ~	1 665 ~	1 495 ~	1 349 ~	
<b>165</b>	<b>396</b>				8 826 ~	7 944 ~	7 222 ~	6 475 ~	5 518 ~	4 757 ~	4 144 ~	3 642 ~	3 226 ~	2 878 ~	2 583 ~	2 331 ~	
<b>165</b>	<b>462</b>						9 679 ~	8 873 ~	8 190 ~	7 555 ~	6 581 ~	5 784 ~	5 124 ~	4 570 ~	4 102 ~	3 702 ~	
<b>165</b>	<b>528</b>							11 435 ~	10 555 ~	9 801 ~	9 148 ~	8 576 ~	7 648 ~	6 822 ~	6 123 ~	5 526 ~	

### Exemple

Une panne de 90 × 180 de 3 500 mm de portée peut supporter une charge totale de 975 daN sur toute sa longueur, soit une charge répartie de  $975/3,5 = 278,6$  daN/m de longueur.

**TABLE 3. BOIS MASSIF OU BMR**

- sur trois appuis ;
- charge totale maximale entre deux appuis en daN (G + S).



Section standard		Distance entre appuis (mm)														
(à 20 % d'humidité)		2 000	2 333	2 667	3 000	3 333	3 667	4 000	4 333	4 667	5 000	5 333	5 667	6 000	6 500	7 000
50	125	542	465	407	350	305	269	239	214	193	175					
50	150	753	629	530	454	394	346	306	273	244	220	199	181			
50	175	981	806	676	576	498	434	382	338	301	270	242	218	197		
50	200	1 215	994	829	703	604	524	458	403	356	316	282	252	226		
50	225	1 367	1 187	985	831	709	611	530	463	406	357	316	281	252	216	
50	250	1 519	1 381	1 139	954	809	692	596	516	448	393	348	310	278	238	
65	125	705	604	529	470	423	384	352	322	278	242	213	188			
65	150	978	839	734	652	587	534	482	435	395	361	331	305	282	248	213
65	175	1 326	1 137	995	884	784	694	621	559	506	461	421	387	357	317	284
65	200	1 579	1 485	1 299	1 119	978	864	770	691	623	566	516	472	434	384	342
65	225	1 777	1 777	1 577	1 357	1 182	1 041	925	827	744	673	612	558	510	449	397
65	250	1 974	1 974	1 870	1 604	1 394	1 223	1 083	965	866	780	706	642	585	511	449
75	125	813	697	610	542	488	444	407	372	321	279	246	217	194		
75	150	1 129	968	847	753	677	616	565	521	484	452	419	376	335	286	246
75	175	1 530	1 312	1 148	1 020	918	835	765	706	642	588	541	499	463	415	375
75	200	1 822	1 713	1 499	1 333	1 199	1 090	977	882	802	732	672	619	572	512	461
75	225	2 050	2 050	1 898	1 687	1 498	1 328	1 188	1 070	970	884	809	744	686	611	548
75	250	2 278	2 278	2 278	2 037	1 783	1 578	1 408	1 265	1 144	1 040	950	871	801	711	635
75	300	2 733	2 733	2 733	2 733	2 386	2 101	1 866	1 669	1 502	1 359	1 234	1 126	1 030	906	801
100	100	726	622	544	484	429	355	298	254	219	191	168				
100	125	1 084	929	813	723	651	591	542	496	428	372	327	290	259	220	
100	150	1 505	1 290	1 129	1 004	903	821	753	695	645	602	565	501	447	381	328
100	175	2 041	1 749	1 530	1 360	1 224	1 113	1 020	942	875	816	765	720	680	605	521
100	200	2 430	2 285	1 999	1 777	1 599	1 454	1 333	1 230	1 142	1 066	1 000	941	888	820	758

**REMARQUE**

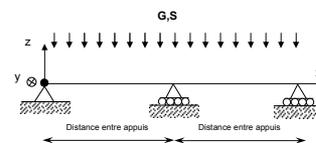
Les chiffres ne sont pas affichés lorsque la charge de résistance est inférieure à 30 daN/m et supérieure à 2 000 daN/m.

**Exemple**

Une panne de 75 × 175 de 3 300 mm entre deux appuis peut supporter une charge totale de 918 daN entre appuis, soit une charge répartie de  $918/3,3 = 278,2$  daN/m de longueur.

**TABLE 3. BOIS MASSIF OU BMR (SUITE)**

- sur trois appuis ;
- charge totale maximale entre deux appuis en daN (G + S).

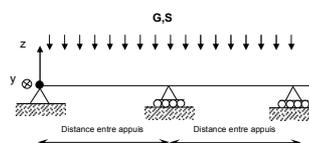


Section standard		Distance entre appuis (mm)														
		2 000	2 333	2 667	3 000	3 333	3 667	4 000	4 333	4 667	5 000	5 333	5 667	6 000	6 500	7 000
(à 20 % d'humidité)																
<b>100</b>	<b>225</b>	2 733 •	2 733 •	2 530 •	2 249 •	2 024 •	1 840 •	1 687 •	1 557 •	1 446 •	1 349 •	1 265 •	1 191 •	1 124 •	1 016 •	924 •
<b>100</b>	<b>250</b>	3 037 •	3 037 •	3 037 •	2 776 •	2 499 •	2 272 •	2 082 •	1 922 •	1 785 •	1 666 •	1 562 •	1 444 •	1 343 •	1 211 •	1 099 •
<b>100</b>	<b>300</b>	3 644 •	3 644 •	3 644 •	3 644 •	3 598 •	3 271 •	2 999 •	2 749 •	2 505 •	2 294 •	2 111 •	1 951 •	1 810 •	1 626 •	1 470 •
<b>BMR</b>																
<b>80</b>	<b>200</b>	2 024 •	1 942 •	1 699 •	1 510 •	1 359 •	1 236 •	1 133 •	1 046 •	952 •	871 •	802 •	740 •	686 •	616 •	557 •
<b>80</b>	<b>220</b>	2 226 •	2 226 •	2 056 •	1 828 •	1 645 •	1 495 •	1 357 •	1 226 •	1 115 •	1 020 •	936 •	864 •	799 •	716 •	645 •
<b>80</b>	<b>240</b>	2 429 •	2 429 •	2 429 •	2 175 •	1 957 •	1 751 •	1 569 •	1 416 •	1 285 •	1 173 •	1 076 •	991 •	915 •	818 •	735 •
<b>100</b>	<b>200</b>	2 530 •	2 427 •	2 124 •	1 888 •	1 699 •	1 545 •	1 416 •	1 307 •	1 214 •	1 133 •	1 062 •	999 •	944 •	871 •	809 •
<b>100</b>	<b>220</b>	2 783 •	2 783 •	2 570 •	2 284 •	2 056 •	1 869 •	1 713 •	1 582 •	1 469 •	1 371 •	1 285 •	1 209 •	1 142 •	1 045 •	951 •
<b>100</b>	<b>240</b>	3 036 •	3 036 •	3 036 •	2 719 •	2 447 •	2 224 •	2 039 •	1 882 •	1 748 •	1 631 •	1 529 •	1 439 •	1 340 •	1 209 •	1 099 •
<b>120</b>	<b>200</b>	3 036 •	2 913 •	2 549 •	2 266 •	2 039 •	1 854 •	1 699 •	1 568 •	1 456 •	1 359 •	1 274 •	1 199 •	1 133 •	1 046 •	971 •
<b>120</b>	<b>220</b>	3 339 •	3 339 •	3 084 •	2 741 •	2 467 •	2 243 •	2 056 •	1 898 •	1 762 •	1 645 •	1 542 •	1 451 •	1 371 •	1 265 •	1 175 •
<b>120</b>	<b>240</b>	3 643 •	3 643 •	3 643 •	3 262 •	2 936 •	2 669 •	2 447 •	2 259 •	2 097 •	1 957 •	1 835 •	1 727 •	1 631 •	1 506 •	1 398 •

Élément dimensionnant : déformation : ~ ; contrainte de flexion : - ; cisaillement : •.

**TABLE 4. BOIS LAMELLÉ COLLÉ (BLC)**

- sur trois appuis ;
- charge totale maximale sur la poutre entre deux appuis en daN (G + S).



Section standard	Distance entre appuis (mm)															
	3 000	3 500	4 000	4 500	5 000	5 500	6 000	6 500	7 000	7 500	8 000	8 500	9 000	9 500	10 000	
90	180	1 574 •	1 350 •	1 181 •	1 050 •	945 •	859 •	787 •	677 ~	584 ~	509 ~	447 ~	396 ~	353 ~	317 ~	
90	225	2 460 •	2 109 •	1 845 •	1 640 •	1 476 •	1 342 •	1 230 •	1 127 •	1 025 •	938 •	862 •	773 •	690 •	619 •	559 •
90	270	3 221 •	2 990 •	2 616 •	2 326 •	2 093 •	1 864 •	1 668 •	1 503 •	1 364 •	1 243 •	1 139 •	1 048 •	967 •	896 •	832 •
90	315	3 757 •	3 757 •	3 506 •	3 058 •	2 676 •	2 366 •	2 111 •	1 896 •	1 714 •	1 558 •	1 422 •	1 304 •	1 199 •	1 106 •	1 023 •
90	360	4 294 •	4 294 •	4 294 •	3 757 •	3 277 •	2 888 •	2 568 •	2 299 •	2 071 •	1 875 •	1 706 •	1 558 •	1 427 •	1 311 •	1 208 •
90	405	4 831 •	4 831 •	4 831 •	4 477 •	3 893 •	3 419 •	3 029 •	2 703 •	2 426 •	2 188 •	1 982 •	1 802 •	1 644 •	1 504 •	1 378 •
115	225	3 144 •	2 694 •	2 358 •	2 096 •	1 886 •	1 715 •	1 572 •	1 451 •	1 347 •	1 257 •	1 116 ~	988 ~	881 ~	791 ~	714 ~
115	270	4 115 •	3 820 •	3 343 •	2 971 •	2 674 •	2 431 •	2 229 •	2 057 •	1 910 •	1 783 •	1 671 •	1 573 •	1 471 •	1 367 •	1 234 •
115	315	4 801 •	4 801 •	4 480 •	3 983 •	3 584 •	3 259 •	2 987 •	2 757 •	2 560 •	2 368 •	2 182 •	2 019 •	1 874 •	1 746 •	1 631 •
115	360	5 487 •	5 487 •	5 487 •	5 133 •	4 620 •	4 200 •	3 850 •	3 504 •	3 190 •	2 920 •	2 685 •	2 479 •	2 297 •	2 136 •	1 991 •
115	405		6 173 •	6 173 •	6 173 •	5 778 •	5 201 •	4 662 •	4 210 •	3 825 •	3 494 •	3 207 •	2 955 •	2 732 •	2 535 •	2 358 •
115	450		6 859 •	6 859 •	6 859 •	6 859 •	6 126 •	5 481 •	4 939 •	4 479 •	4 083 •	3 739 •	3 438 •	3 173 •	2 937 •	2 726 •
140	198	2 964 •	2 540 •	2 223 •	1 976 •	1 778 •	1 616 •	1 482 •	1 368 •	1 209 •	1 053 ~	926 ~	820 ~	731 ~	656 ~	592 ~
140	264	4 898 •	4 457 •	3 900 •	3 466 •	3 120 •	2 836 •	2 600 •	2 400 •	2 228 •	2 080 •	1 950 •	1 835 •	1 733 •	1 556 •	1 404 •
140	330		6 123 •	5 959 •	5 296 •	4 767 •	4 333 •	3 972 •	3 667 •	3 405 •	3 178 •	2 979 •	2 804 •	2 648 •	2 509 •	2 383 •
140	396			7 348 •	7 348 •	6 740 •	6 127 •	5 617 •	5 185 •	4 814 •	4 493 •	4 213 •	3 965 •	3 688 •	3 443 •	3 223 •
140	462				8 572 •	8 572 •	8 213 •	7 528 •	6 949 •	6 453 •	5 920 •	5 455 •	5 048 •	4 688 •	4 368 •	4 082 •
140	528					9 797 •	9 797 •	9 645 •	8 730 •	7 950 •	7 279 •	6 695 •	6 183 •	5 731 •	5 330 •	4 970 •
165	330			7 023 •	6 242 •	5 618 •	5 107 •	4 682 •	4 322 •	4 013 •	3 745 •	3 511 •	3 305 •	3 121 •	2 957 •	2 809 •
165	396				8 660 •	7 944 •	7 222 •	6 620 •	6 111 •	5 674 •	5 296 •	4 965 •	4 673 •	4 413 •	4 181 •	3 972 •
165	462					9 679 •	8 873 •	8 190 •	7 605 •	7 098 •	6 654 •	6 263 •	5 915 •	5 604 •	5 324 •	
165	528						11 435 •	10 555 •	9 801 •	9 148 •	8 576 •	8 072 •	7 533 •	7 037 •	6 592 •	

Élément dimensionnant : déformation : ~ ; contrainte de flexion : - ; cisaillement : •.

### Exemple

Une poutre de 90 × 270 de 5 000 mm entre deux appuis peut supporter une charge totale de 2 093 daN entre appuis, soit une charge répartie de  $2\,093/5 = 418,6$  daN/m de longueur.

### REMARQUE

Les chiffres ne sont pas affichés lorsque la charge de résistance est inférieure à 30 daN/m et supérieure à 2 000 daN/m.

*Les coefficients de variation des hypothèses*

Les coefficients dans les tableaux suivants correspondent aux coefficients les plus défavorables en fonction de l'élément dimensionnant : la contrainte de rupture en flexion, en cisaillement ou la déformation. Le coefficient doit être appliqué à la charge précisée dans les tables lorsque le cas étudié est différent des hypothèses des tables.

Tableau 7.17. Coefficient k1 : classement d'essence

C18	0,75
C30	1,09
GL28h	1,14

**Exemple :** une panne de  $75 \times 225$  avec 4,5 m entre appuis classée C18 pourra supporter une charge totale de  $840 \times 0,75 = 630$  daN.

Tableau 7.18. Coefficient k2 : déformation

$l/300$	0,667
$l/400$	0,50

**Exemple :** une panne de  $75 \times 225$  avec 4,5 m entre appuis classée C24 mais avec une flèche limitée à  $l/300$ , soit  $4\,500/300 = 15$  mm, pourra supporter une charge totale de  $840 \times 0,667 = 560$  daN.

Tableau 7.19. Coefficient k3 : proportion de chargement différente

Matériau	Proportion de charges de structure	Coefficient à appliquer sur les charges du tableau et à comparer uniquement aux charges de structure
Bois massif	$G \geq 2,2S$	0,667
Bois lamellé-collé	$2,2S \leq G < 2,33S$	0,667
	$G \geq 2,33S$	0,449

**Exemple :** une panne de  $75 \times 225$  avec 4,5 m entre appuis est classée C24. La charge de structure est égale à 2,5 fois la charge de neige ( $G = 2,5S$ ). Elle pourra supporter une charge de structure de  $840 \times 0,667 = 560$  daN.

### Application de plusieurs coefficients

Si plusieurs critères sont différents des hypothèses de calcul des tables, il suffit de multiplier entre eux les coefficients. La charge finale est égale à la charge de la table multipliée par l'ensemble des coefficients.

Charge finale = charge table  $\times k_1 \times k_2 \times k_3$ .

**Exemple :** une panne de  $75 \times 225$  avec 4,5 m entre appuis, classée C18 avec une flèche limitée à  $L/300$  et une charge de structure égale à 2,5 fois la charge d'exploitation ( $G = 2,5S$ ) pourra supporter une charge de structure totale de  $840 \times 0,75 \times 0,667 \times 0,667 = 280$  daN.

### REMARQUES

*Si la charge de structure est inférieure à 2,2 fois la charge de neige ( $G < 2,2S$ ), le coefficient  $k_3 = 1$ , la panne pourra supporter une charge totale (structure et neige) de  $840 \times 0,75 \times 0,667 \times 1 = 420$  daN.*

*L'application de ces coefficients est pénalisante car ils correspondent aux coefficients les plus défavorables en fonction de l'élément dimensionnant : la contrainte de rupture en flexion, en cisaillement ou la déformation. Une étude complète de la pièce permettrait de définir une charge limite plus importante.*