

## LISTE DE CONTRÔLE

### Colonnes en bois lamellé-collé Art Massif

Pour s'assurer que les résistances indiquées dans les tables de colonnes conviennent à l'ouvrage en cours de conception, il est important de se poser les questions suivantes (le coefficient de correction approprié est indiqué entre parenthèses):

1. La durée d'application de la charge est-elle «normale» (Charges permanente plus neige ou usage) ( $K_D$ ) ?
2. La condition d'utilisation est-elle «utilisation en milieu sec» ( $K_S$ ) ?
3. Le bois est-il exempt d'incisions et/ou de produits chimiques susceptibles de diminuer sa résistance ( $K_T$ )?
4. Le coefficient de longueur effective ( $K_e$ ) est-il égale à 1.0 et la longueur effective de la colonne dans la direction du flambage est-elle égale à la longueur totale de la colonne ?
5. La colonne est-elle chargée de manière concentrique?

Si une réponse positive à toutes les questions a été notée, il est possible d'utiliser les tables de sélection des colonnes en compression pure.

Si la réponse à l'une de ces questions est négative, il est nécessaire d'ajuster les valeurs de  $P_r$  des tables selon les recommandations de la norme CSA O86.

Les tables de sélection donnent les valeurs des capacités de charges maximales en compression axiale pure  $P_r$  basées sur la résistance en compression parallèle au fil du bois lamellé-collé en épinette-pin 12c-E de **Art Massif**. Les valeurs de résistances sont données sur l'axe fort ( $P_{rx}$ ) et sur l'axe faible ( $P_{ry}$ ) des colonnes.

Des informations au sujet des colonnes chargées excentriquement sont disponibles dans la norme de calcul CSA O86.

## CALCULS

Les colonnes en bois lamellé collé **Art Massif** soumises à des charges axiales doivent être conçues de façon à satisfaire au critère suivant:

### Résistance pondérée à la compression parallèle au fil $P_r$ > charges de compression axiales pondérées $P_f$

La résistance pondérée à la compression  $P_r$ , peut se calculer de la façon suivante:

1. Si les conditions satisfont aux exigences de la liste de contrôle, on peut prendre directement la valeur de  $P_r$  dans les tables de sélection de colonnes lamellé collé Art Massif.
2. Si les conditions ne satisfont pas aux exigences de la liste de contrôle ci-dessus, la valeur de  $P_r$  donnée dans les tables de sélection n'est pas valable. De plus les valeurs des tables pour la résistance en compression axiale ne peuvent pas être corrigées par un coefficient que l'on appliquerait à toutes les longueurs non supportées. C'est pourquoi il faut alors calculer  $P_r$  à l'aide des formules de CSA O86.

## DONNÉES TECHNIQUES

Les colonnes **Art Massif** peuvent être fabriquées dans toutes les longueurs, comprises entre 1 et 20.7 mètres

**ESSENCE**  
Épinette-pin

**CLASSE DE  
RÉSISTANCE**  
12c-E

**COLLAGE**  
Colle CSA 0112.9

**CLASSE DE FINITION**  
Architecturale

**ÉPAISSEURS**  
80 mm, 130 mm, 175 mm, 215 mm,  
265 mm, 315 mm, 365 mm

**LONGUEUR MAXIMALE**  
Jusqu'à 20,7 m

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
80 mm

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN
2,0	104,4	71,9	178,8	96,1	248,4	120,3	311,8	143,8	374,1	168,0
2,5	76,8	46,5	149,8	62,2	224,0	77,9	292,2	93,1	358,6	108,8
3,0	55,0	30,5	120,7	40,8	195,2	51,0	267,1	61,0	333,0	71,1
3,5	39,4	20,6	94,9	27,5	165,6	34,5	235,8	41,1	303,4	47,9
4,0	28,7	14,4	73,9	19,2	137,1	24,0	204,5	28,7	273,0	33,4
4,5	21,2	-	57,6	-	112,2	-	175,3	-	242,9	-
5,0	16,0	-	45,0	-	91,6	-	149,1	-	214,2	-
5,5	-	-	35,5	-	74,9	-	126,3	-	187,6	-
6,0	-	-	28,4	-	61,5	-	106,9	-	163,5	-
6,5	-	-	22,9	-	50,8	-	90,5	-	142,2	-
7,0	-	-	-	-	42,3	-	76,9	-	123,5	-
7,5	-	-	-	-	35,4	-	65,5	-	107,3	-
8,0	-	-	-	-	29,9	-	56,0	-	93,3	-
8,5	-	-	-	-	25,4	-	48,2	-	81,4	-
9,0	-	-	-	-	-	-	41,6	-	71,2	-
9,5	-	-	-	-	-	-	36,1	-	62,4	-
10,0	-	-	-	-	-	-	31,5	-	54,9	-

## notes

1. P<sub>rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
**130 mm**

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN
2,0	290,5	277,9	403,7	347,9	503,7	413,9	592,7	476,1	676,6	537,4
2,5	243,4	226,7	360,4	281,7	460,3	331,8	553,7	382,7	640,3	433,0
3,0	195,4	177,2	309,4	218,7	413,9	258,4	512,3	298,8	602,7	338,8
3,5	152,5	135,3	260,3	167,5	366,1	198,4	468,5	230,0	562,9	261,2
4,0	118,3	103,2	215,9	128,0	319,1	152,0	423,3	176,5	521,2	200,8
4,5	92,1	79,2	177,5	98,5	275,0	117,1	378,4	136,1	478,3	155,0
5,0	72,2	61,4	145,6	76,5	235,1	91,0	335,2	105,9	435,3	120,8
5,5	57,1	48,2	119,5	60,1	200,0	71,6	294,8	83,4	393,3	95,2
6,0	45,7	38,4	98,4	47,9	169,9	57,1	257,9	66,5	353,1	75,9
6,5	37,0	30,9	81,5	38,6	144,3	46,0	225,0	53,7	315,6	61,3
7,0	-	-	67,9	-	122,9	-	196,1	-	281,1	-
7,5	-	-	57,0	-	104,9	-	170,8	-	249,8	-
8,0	-	-	48,2	-	90,0	-	149,0	-	221,8	-
8,5	-	-	41,0	-	77,5	-	130,2	-	196,9	-
9,0	-	-	-	-	67,0	-	114,1	-	174,9	-
9,5	-	-	-	-	58,2	-	100,2	-	155,5	-
10,0	-	-	-	-	50,8	-	88,3	-	138,5	-
10,5	-	-	-	-	-	-	78,1	-	123,6	-
11,0	-	-	-	-	-	-	69,3	-	110,6	-

notes

1. P<sub>Rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>Ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
175 mm

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN
2,0	533,0	534,1	654,1	625,4	768,9	717,5	877,2	808,1	978,3	894,9
2,5	470,3	471,9	599,0	553,6	719,3	636,2	831,0	717,5	933,6	795,4
3,0	405,3	407,3	540,1	478,8	666,8	551,3	783,2	622,8	889,0	691,3
3,5	342,3	344,5	479,1	406,0	611,1	468,3	732,7	529,9	842,6	589,1
4,0	284,9	287,2	419,0	339,2	553,6	392,0	679,7	444,3	793,9	494,6
4,5	235,1	237,3	362,1	280,8	496,1	325,1	625,1	369,0	743,1	411,3
5,0	193,3	195,4	310,5	231,6	440,6	268,5	570,2	305,2	690,8	340,6
5,5	159,0	160,9	264,9	191,0	388,5	221,8	516,3	252,3	638,1	281,8
6,0	131,2	132,9	225,5	158,0	340,8	183,6	464,6	209,0	585,9	233,7
6,5	108,9	110,3	191,9	131,2	298,0	152,7	416,2	174,0	535,2	194,6
7,0	90,8	92,1	163,7	109,7	260,1	127,6	371,4	145,5	486,8	162,9
7,5	76,3	77,4	140,0	92,2	227,0	107,4	330,8	122,5	441,3	137,2
8,0	64,5	65,5	120,2	78,0	198,3	90,9	294,2	103,8	399,0	116,2
8,5	54,9	55,8	103,6	66,5	173,5	77,5	261,6	88,5	360,2	99,1
9,0	-	-	89,7	-	152,2	-	232,6	-	324,8	-
9,5	-	-	78,0	-	133,8	-	207,1	-	292,8	-
10,0	-	-	68,1	-	118,1	-	184,7	-	264,1	-
10,5	-	-	-	-	104,5	-	165,0	-	238,3	-
11,0	-	-	-	-	92,7	-	147,7	-	215,2	-
11,5	-	-	-	-	82,6	-	132,5	-	194,6	-
12,0	-	-	-	-	73,8	-	119,1	-	176,2	-
12,5	-	-	-	-	-	-	107,4	-	159,9	-
13,0	-	-	-	-	-	-	97,0	-	145,2	-

notes

1. P<sub>Rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>Ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
215 mm

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN
2,0	783,8	788,7	920,7	904,0	1050,1	1017,3	1170,8	1125,7	1291,3	1235,8
2,5	718,8	726,9	862,2	834,1	995,3	939,4	1117,8	1040,2	1238,8	1142,6
3,0	649,3	660,8	800,2	759,1	938,9	855,8	1065,0	948,5	1188,3	1042,8
3,5	577,2	591,7	734,5	680,7	879,4	768,5	1010,3	852,6	1137,2	938,2
4,0	505,8	522,6	666,5	602,1	816,9	680,6	952,9	756,0	1084,1	832,8
4,5	438,1	456,2	598,4	526,5	752,3	595,9	892,9	662,6	1028,7	730,7
5,0	376,4	394,8	532,4	456,3	687,3	517,2	831,2	575,7	971,0	635,5
5,5	321,7	339,7	470,3	393,2	623,3	446,1	768,7	497,2	911,8	549,3
6,0	274,3	291,4	413,2	337,7	561,8	383,6	706,8	427,8	851,8	473,1
6,5	233,8	249,7	361,8	289,7	503,9	329,4	646,5	367,7	791,9	406,9
7,0	199,6	214,2	316,3	248,7	450,4	283,0	588,9	316,2	733,0	350,1
7,5	170,9	184,1	276,4	213,9	401,6	243,6	534,5	272,3	675,9	301,7
8,0	146,8	158,7	241,7	184,5	357,6	210,2	483,9	235,1	621,3	260,6
8,5	126,6	137,2	211,7	159,7	318,3	182,1	437,3	203,7	569,7	225,9
9,0	109,7	119,2	185,8	138,7	283,4	158,2	394,8	177,1	521,3	196,5
9,5	95,5	103,9	163,5	121,0	252,6	138,1	356,3	154,6	476,4	171,6
10,0	83,4	91,0	144,3	106,0	225,4	121,0	321,6	135,5	435,0	150,4
10,5	-	80,0	127,8	93,2	201,5	106,4	290,4	119,2	397,0	132,4
11,0	-	-	113,5	-	180,4	-	262,5	-	362,3	-
11,5	-	-	101,1	-	162,0	-	237,5	-	330,8	-
12,0	-	-	90,3	-	145,7	-	215,2	-	302,1	-
12,5	-	-	-	-	131,4	-	195,3	-	276,2	-
13,0	-	-	-	-	118,7	-	177,6	-	252,7	-
13,5	-	-	-	-	107,6	-	161,7	-	231,5	-
14,0	-	-	-	-	-	-	147,5	-	212,4	-
14,5	-	-	-	-	-	-	134,8	-	195,1	-
15,0	-	-	-	-	-	-	123,5	-	179,4	-

notes

1. P<sub>Rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>Ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
265 mm

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN
2,0	1105,6	1116,0	1260,5	1255,3	1405,1	1388,4	1549,5	1523,6	1690,7	1657,1
2,5	1036,3	1054,2	1195,5	1186,4	1342,1	1312,8	1487,0	1441,1	1627,5	1567,8
3,0	963,0	990,0	1128,8	1114,7	1279,6	1234,1	1427,1	1355,4	1568,8	1475,3
3,5	885,2	921,9	1058,4	1038,9	1214,8	1151,0	1366,5	1264,9	1511,0	1377,4
4,0	804,6	850,6	984,4	959,4	1146,9	1063,7	1303,7	1169,8	1452,0	1274,8
4,5	723,8	777,5	907,9	877,9	1075,9	974,2	1238,1	1072,2	1391,0	1169,2
5,0	645,1	704,7	830,7	796,5	1002,8	884,7	1169,9	974,5	1327,5	1063,4
5,5	570,8	634,0	754,5	717,3	928,7	797,5	1099,8	879,2	1261,7	960,1
6,0	502,4	566,9	681,2	642,2	855,1	714,5	1028,6	788,4	1194,2	861,6
6,5	440,7	504,7	612,0	572,2	783,3	637,3	957,4	703,7	1125,6	769,6
7,0	385,8	447,9	547,8	508,3	714,4	566,5	887,4	626,0	1056,8	685,1
7,5	337,5	396,8	489,1	450,7	649,3	502,6	819,3	555,8	988,5	608,6
8,0	295,5	351,2	436,0	399,2	588,6	445,6	754,0	493,0	921,6	540,2
8,5	259,1	310,9	388,5	353,7	532,6	395,0	692,2	437,2	856,7	479,3
9,0	227,6	275,5	346,3	313,6	481,3	350,4	634,1	388,1	794,5	425,6
9,5	200,4	244,5	308,9	278,4	434,8	311,2	580,1	344,8	735,3	378,4
10,0	177,0	217,3	275,8	247,6	392,8	276,9	530,2	307,0	679,5	336,9
10,5	156,8	193,6	246,7	220,7	355,0	246,9	484,3	273,8	627,1	300,6
11,0	139,3	172,9	221,1	197,2	321,1	220,6	442,4	244,7	578,4	268,8
11,5	124,1	154,8	198,6	176,6	290,7	197,6	404,2	219,3	533,2	240,9
12,0	111,0	138,9	178,7	158,5	263,6	177,5	369,4	197,0	491,4	216,4
12,5	-	125,0	161,2	142,7	239,4	159,8	337,9	177,4	452,9	194,9
13,0	-	112,8	145,8	128,8	217,7	144,2	309,4	160,1	417,6	176,0
13,5	-	-	132,1	-	198,4	-	283,6	-	385,3	-
14,0	-	-	-	-	181,0	-	260,3	-	355,6	-
14,5	-	-	-	-	165,5	-	239,1	-	328,5	-
15,0	-	-	-	-	151,6	-	220,0	-	303,8	-

notes

1. P<sub>Rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>Ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

Épinette-Pin  
315 mm

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN	P <sub>rx</sub> KN	P <sub>ry</sub> KN
2,0	1633,8	1634,6	1801,5	1793,5	1965,4	1950,3	2121,7	2100,9	2678,0	2641,9
2,5	1561,1	1562,6	1729,3	1714,8	1892,4	1865,1	2047,1	2009,5	2593,6	2528,3
3,0	1489,1	1491,5	1660,2	1637,3	1824,7	1781,3	1979,6	1919,6	2521,9	2416,9
3,5	1414,7	1418,1	1590,5	1557,4	1758,1	1694,9	1914,8	1827,1	2457,2	2302,5
4,0	1336,7	1341,3	1518,3	1473,6	1690,3	1604,5	1850,0	1730,2	2396,5	2182,9
4,5	1255,1	1260,9	1443,0	1386,1	1620,1	1509,9	1783,8	1629,0	2337,4	2057,9
5,0	1171,0	1177,9	1364,7	1295,7	1547,2	1412,2	1715,3	1524,3	2278,7	1928,5
5,5	1085,7	1093,6	1284,0	1203,8	1471,6	1312,8	1644,5	1417,7	2219,5	1796,5
6,0	1000,8	1009,5	1202,1	1112,0	1394,0	1213,4	1571,3	1311,1	2159,1	1664,2
6,5	917,8	927,2	1120,0	1021,9	1315,0	1115,9	1496,2	1206,4	2097,1	1533,8
7,0	838,0	847,8	1039,1	935,1	1235,7	1021,7	1419,8	1105,1	2033,5	1407,5
7,5	762,5	772,4	960,4	852,6	1156,9	932,1	1342,9	1008,7	1968,2	1286,8
8,0	691,9	701,9	884,7	775,2	1079,6	847,9	1266,2	918,2	1901,3	1173,1
8,5	626,6	636,5	812,9	703,4	1004,6	769,8	1190,4	834,0	1833,2	1067,1
9,0	566,9	576,4	745,4	637,4	932,4	697,9	1116,4	756,4	1764,1	969,2
9,5	512,5	521,7	682,5	577,1	863,7	632,3	1044,5	685,6	1694,4	879,6
10,0	463,3	472,1	624,3	522,5	798,8	572,7	975,4	621,2	1624,4	797,9
10,5	419,0	427,3	570,7	473,2	737,8	518,8	909,4	562,9	1554,6	723,9
11,0	379,2	387,1	521,7	428,8	681,0	470,3	846,8	510,5	1485,4	657,0
11,5	343,6	350,9	476,9	388,9	628,2	426,7	787,8	463,3	1417,0	596,8
12,0	311,7	318,6	436,2	353,1	579,3	387,6	732,3	420,9	1349,9	542,7
12,5	283,2	289,6	399,2	321,1	534,3	352,5	680,4	382,9	1284,4	494,0
13,0	257,7	263,6	365,7	292,4	492,9	321,1	632,0	348,8	1220,6	450,4
13,5	234,8	240,4	335,4	266,7	455,0	292,9	587,1	318,3	1158,9	411,2
14,0	214,4	219,6	307,9	243,6	420,2	267,6	545,5	290,9	1099,3	376,0
14,5	196,1	200,9	283,0	223,0	388,3	245,0	506,9	266,3	1042,1	344,4
15,0	179,7	184,1	260,5	204,4	359,2	224,6	471,3	244,2	987,2	315,9

notes

1. P<sub>rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élançement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élançement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.

# TABLEAU DE SÉLECTION DE COLONNES EN COMPRESSION PURE

Épinette-Pin  
**365 mm**

Art Massif Lamellé-collé CSA 12c-E

d (mm)	104		139		174		208		243	
L (m)	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN	P <sub>Rx</sub> KN	P <sub>Ry</sub> KN
2,0	2048,4	2052,2	2234,6	2231,5	2412,2	2403,6	2592,2	2578,9	2769,7	2752,4
2,5	1966,7	1973,5	2151,9	2146,2	2327,6	2312,0	2505,0	2480,9	2679,4	2648,1
3,0	1888,7	1899,6	2075,4	2066,2	2251,3	2226,1	2428,0	2389,1	2601,1	2550,4
3,5	1810,2	1826,1	2000,3	1986,7	2178,1	2140,9	2355,7	2298,1	2528,9	2453,7
4,0	1728,9	1750,7	1923,9	1905,2	2105,1	2053,6	2285,0	2204,9	2459,5	2354,7
4,5	1644,1	1672,3	1844,9	1820,5	2030,5	1963,0	2213,8	2108,1	2390,7	2252,0
5,0	1555,9	1590,8	1762,8	1732,4	1953,5	1868,6	2140,9	2007,5	2321,1	2145,1
5,5	1465,1	1506,4	1677,8	1641,3	1873,7	1771,0	2065,8	1903,3	2249,8	2034,5
6,0	1372,7	1420,1	1590,4	1548,0	1791,3	1671,0	1988,3	1796,6	2176,5	1921,1
6,5	1280,1	1332,9	1501,4	1453,6	1706,7	1569,9	1908,4	1688,5	2100,9	1806,2
7,0	1188,6	1245,8	1411,9	1359,4	1620,7	1468,8	1826,5	1580,5	2023,3	1691,4
7,5	1099,5	1160,1	1322,9	1266,5	1533,9	1369,1	1743,2	1473,9	1943,8	1577,9
8,0	1013,8	1076,7	1235,4	1176,1	1447,3	1272,0	1659,0	1369,9	1863,0	1467,2
8,5	932,3	996,5	1150,4	1089,1	1361,7	1178,4	1574,8	1269,7	1781,3	1360,4
9,0	855,6	920,2	1068,6	1006,2	1277,9	1089,1	1491,1	1174,0	1699,2	1258,4
9,5	783,9	848,1	990,6	927,8	1196,5	1004,8	1408,6	1083,5	1617,4	1161,8
10,0	717,5	780,6	916,8	854,4	1118,1	925,6	1327,9	998,5	1536,4	1071,1
10,5	656,4	717,8	847,4	786,0	1043,2	851,8	1249,6	919,3	1456,8	986,4
11,0	600,3	659,7	782,6	722,6	972,0	783,4	1174,1	845,8	1379,0	907,8
11,5	549,1	606,1	722,3	664,2	904,7	720,3	1101,7	777,9	1303,4	835,2
12,0	502,5	556,9	666,5	610,5	841,5	662,3	1032,6	715,5	1230,3	768,4
12,5	460,1	511,9	615,1	561,3	782,3	609,2	967,0	658,2	1160,1	707,1
13,0	421,7	470,8	567,7	516,4	727,1	560,5	905,0	605,8	1092,9	650,9
13,5	386,8	433,2	524,2	475,3	675,7	516,1	846,6	557,9	1028,8	599,6
14,0	355,3	399,0	484,3	437,9	628,0	475,6	791,8	514,2	967,9	552,8
14,5	326,7	367,9	447,8	403,8	583,9	438,7	740,4	474,4	910,3	510,0
15,0	300,7	339,5	414,3	372,8	543,1	405,0	692,4	438,1	855,8	471,1

notes

1. P<sub>Rx</sub> est la résistance pondérée au flambement autour de l'axe x-x (axe fort)  
P<sub>Ry</sub> est la résistance pondérée au flambement au tour de l'axe y-y (axe faible)
2. Dans le cas où L < 2 m, utiliser la résistance pondérée P<sub>r</sub> pour L = 2 m
3. Certaines valeurs de P<sub>r</sub> ne figurent pas dans le tableau car le ratio d'élanement excède 50 (maximum permis)
4. Les valeurs dans ce tableau sont valides suivant les conditions suivantes:
  - Durée de chargement normal
  - Conditions de service sèches
  - Bois non-traité pour le feu
  - K<sub>e</sub> = 1.0 Coeff. d'élanement
  - Colonnes chargées concentriquement
5. Longueur non-supportée = Longueur totale de la membrure dans la direction du flambement

Les hauteurs des colonnes standards **Art Massif** diffèrent un peu des standards CSA et sont basées sur des épaisseurs de lamelles de 34,7 mm.